

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE POLÍTICAS PÚBLICAS E GOVERNO

HELLEN SILVA DE SOUZA

**ENDOGENEIZAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: A TRANSFORMAÇÃO
NECESSÁRIA DA POLÍTICA**

BRASÍLIA

2024

HELLEN SILVA DE SOUZA

**ENDOGENEIZAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: A TRANSFORMAÇÃO
NECESSÁRIA DA POLÍTICA**

Monografia apresentada à Escola de
Políticas Públicas e Governo da Fundação
Getúlio Vargas, como requisito para
obtenção do título de Bacharel em
Administração Pública

Área de concentração: Administração
Pública

Orientador: Prof. Dr. Lizandro Lui

BRASÍLIA

2024

HELLEN SILVA DE SOUZA

**ENDOGENEIZAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: A TRANSFORMAÇÃO
NECESSÁRIA DA POLÍTICA**

Monografia apresentada à Escola de Políticas Públicas e Governo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Administração Pública.

Área de Concentração: Administração Pública

Data de aprovação: 05/ 12 / 2024

Banca examinadora:

Lizandro Lui
Prof. Dr. (Orientador)
FGV-EPPG

Mauro Capelari
Prof. Dr.
UNB

DEDICATÓRIA (Opcional)

*Dedico este trabalho aos meus pais,
minhas irmãs e meu irmão por
sempre acreditarem em mim e me
incentivarem a crescer.*

AGRADECIMENTOS (Opcional)

*Agradeço ao corpo docente da EPPG por todos os ricos ensinamentos, em especial,
meu orientador.*

RESUMO

Este estudo explora a integração das mudanças climáticas nas agendas políticas por meio da aplicação da Teoria do Equilíbrio Pontuado (BAUMGARTNER; JONES, 1993) e da análise dos relatórios bienais mais recentes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC). Com foco no Brasil e comparação com estudos de caso da China e dos Estados Unidos, a pesquisa adota uma abordagem de métodos mistos — tanto quantitativa quanto qualitativa — para identificar fatores endógenos e pressões internacionais que impulsionaram a incorporação das questões climáticas nas políticas públicas. O estudo examina dois cenários específicos: a urgência política global em torno da crise climática, e compromissos multilaterais que influenciam diretamente as políticas nacionais. Ao elucidar o impacto de mudanças abruptas e períodos de estabilidade na formulação das agendas e políticas, este estudo ressalta o papel essencial de um compromisso político coordenado para enfrentar os desafios ambientais globais.

PALAVRAS-CHAVE: Mudanças Climáticas; Teoria do Equilíbrio Pontuado (PET); Agendas; UNFCCC.

ABSTRACT

This study explores the integration of climate change into political agendas by applying Punctuated Equilibrium Theory (BAUMGARTNER; JONES, 1993) and analyzing the latest biennial reports from the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Focusing on Brazil and drawing comparisons with case studies from China and the United States, the research adopts a mixed-methods approach - both quantitative and qualitative - to identify endogenous factors and international pressures that have propelled the incorporation of climate issues into public policies. It examines two specific scenarios: critical climate events that escalate global political urgency around the climate crisis, and multilateral commitments that directly shape national policies. By elucidating the impact of abrupt shifts and periods of stability in policy making and agenda setting, this study underscores the essential role of coordinated political commitment in addressing global environmental challenges.

KEYWORDS: Climate Change; Punctuated Equilibrium Theory (PET); Agendas; UNFCCC.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	A TEORIA DO EQUILÍBRIO PONTUADO (PET)	11
2.1	As “Pontuações” nas Políticas Públicas	11
2.2	Contribuições da PET para a literatura internacional.....	12
2.3	As Mudanças Climáticas.....	15
3	PROCESSO DE ENDOGENIZAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	18
3.1	A formação das agendas diante o cenário de mudanças abruptas climáticas.....	19
3.2	A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC).....	24
3.3	Taxonomia analítica do estudo: parâmetros da UNFCCC	26
4	METODOLOGIA	27
4.1	Objetivo e pergunta de pesquisa	28
4.2	Métodos de pesquisa	29
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	32
5.1	O equilíbrio pontuado na prática política contemporânea.....	32
5.2	Brasil em foco	35
5.3	China	39
5.4	Estados Unidos.....	42
5.5	Projetos de mitigação e adaptação: análise das características principais de implementação e da importante cooperação internacional	44
6	CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS.....	48
	REFERÊNCIAS	51

1 INTRODUÇÃO

Os líderes governamentais são protagonistas no que concerne a grande responsabilidade das tomadas de decisões em prol do corpo social; o que não é novidade. Na contemporaneidade, as mudanças climáticas surgiram como um dos maiores desafios mundiais atuais, gerando o paradigma de discussões cada vez mais complexas sobre a importância da sustentabilidade e administração ambiental. Dado este cenário, o presente trabalho objetiva examinar a inclusão das mudanças climáticas nas agendas políticas, utilizando a *Punctuated Equilibrium Theory* (PET), de Baumgartner e Jones (1993) e relatórios submetidos a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC), como principais ferramentas de interpretação e coleta de dados, respectivamente, em cada etapa de desenvolvimento do estudo. A PET esclarece a interação entre períodos de estabilidade e alterações rápidas nas políticas do governo, oferecendo uma fundamentação teórica para entender como problemas emergentes, ou melhor, *wicked problems*, como a crise climática (HEAD, 2023), afetam a delimitação de prioridades do governo, nacional e internacionalmente.

Este estudo visa principalmente entender como a endogeneização das mudanças climáticas se estabeleceu como uma prioridade de mudança política, ao passo que este é um fenômeno que tem se manifestado em diversos níveis governamentais e legislativos globalmente. No cenário atual, o aquecimento global e as consequências ambientais demandam respostas cada vez mais ágeis e unificadas, evidenciando a necessidade cada vez maior de um compromisso político bem definido. A questão de pesquisa - "Como a endogeneização das alterações climáticas se estabeleceu como prioridade política?" - direciona a avaliação das forças e acontecimentos que favoreceram a incorporação das questões climáticas na agenda pública e legislativa. Assim, a pesquisa se concentra nos fatores que impulsionam a mudança climática de um assunto secundário para uma questão de alta relevância política.

Nesse sentido, o estudo analisa duas ideias principais para o desenvolvimento dos resultados, previamente estimados. Utilizando o arcabouço teórico da PET, a Hipótese A sugere que as mudanças climáticas intensificadas desencadearam o surgimento de eventos críticos e pontos de virada na política pública globalmente reconhecendo a importância e urgência do tema em relação a outras prioridades governamentais. Por outro lado, a Hipótese B argumenta que as mudanças climáticas, sendo uma questão de escopo global, têm influência direta sobre as políticas nacionais por meio de compromissos e ações internacionais - principalmente através de acordos multilaterais e orientações globais para mitigação. Essas pressuposições oferecem

um quadro analítico para entender de que forma tanto fatores internos quanto pressões internacionais estão impactando como as questões climáticas têm sido integradas às políticas nacionais, permitindo uma análise crítica do papel desempenhado por essas transformações.

Portanto, o trabalho se estrutura para examinar a endogeneização das mudanças climáticas na agenda política, analisando o processo a partir de uma visão teórica e prática. Inicialmente, o capítulo dedicado à Teoria do Equilíbrio Pontuado (PET) oferece a base teórica fundamental, elucidando como essa teoria auxilia na interpretação de alterações repentinas nas prioridades políticas e na incorporação de assuntos complexos, como as alterações climáticas. A PET será empregada para examinar a inclusão definitiva das questões climáticas na agenda do governo, particularmente ao reconhecer os momentos cruciais que impulsionaram essa mudança. Seguindo a contextualização do trabalho, as duas seções subsequentes tratarão do objeto empírico do estudo e processo de endogeneização das mudanças climáticas na política, em primeiro caso, justificando a escolha do objeto de pesquisa e, secundamente, explicitando a gradual e complexa transição da crise climática para uma prioridade estabelecida no campo das políticas públicas.

Por conseguinte, na parte de Metodologia, o estudo detalha as técnicas de análise utilizadas, mesclando métodos qualitativos e quantitativos para assegurar uma análise acurada das fontes e a implementação prática da Teoria do Equilíbrio Pontuado (PET) na avaliação documental dos documentos da UNFCCC, que serve como base empírica para as suposições sobre a dinâmica das alterações políticas e o efeito dos eventos críticos observados, possibilitando investigar diretamente as ‘pontuações’ que ressaltam a relevância crescente das alterações climáticas nas políticas públicas, em específico, analisando o Brasil, a China e os Estados Unidos. A avaliação quantitativa dos documentos da UNFCCC revela momentos que modificaram a visão política do assunto e direcionaram as ações concretas dos governos, destacando padrões de mudanças rápidas seguidas por períodos de estabilidade, como proposto pela PET.

Por fim, na seção “Resultados e Discussões”, a pesquisa resume as descobertas mais significativas, debatendo como a PET pode elucidar a endogeneização das mudanças climáticas e verificar a validade das hipóteses sugeridas. Os achados proporcionam uma perspectiva unificada dos elementos internos (nacionais) e externos (internacionais) que estimularam a incorporação da crise do clima nas políticas públicas, auxiliando na discussão sobre a influência das pressões globais e das alterações locais na construção da agenda política.

2 A TEORIA DO EQUILÍBRIO PONTUADO (PET)

Neste capítulo serão explicitados o conceito da Teoria do Equilíbrio Pontuado e o objeto empírico do presente estudo, traçando a aplicabilidade da respectiva base analítica da formulação de políticas públicas, em uma discussão moderna sobre a endogeneização das mudanças climáticas.

2.1 As “Pontuações” nas Políticas Públicas

A Teoria do Equilíbrio Pontuado parte de dois principais pressupostos da agenda: extrema estabilidade e mudanças rápidas (BAUMGARTNER; JONES, 1991). Nesse sentido, o desenvolvimento de políticas públicas pode se manter estável, sem grandes mudanças, por um longo período ou pode ter de se adequar à cenários emergentes que clamam por ações intervencionistas do Estado, dependendo do fluxo de atenção dos *policymakers* sobre dilemas públicos, ou melhor, *wicked problems* (RITTEL; WEBBER, 1973).

Distinguindo-se dos problemas das ciências naturais, que são definíveis e separáveis e podem ter soluções que são encontráveis, os problemas do planejamento governamental — e especialmente aqueles do planejamento social ou de políticas — são mal definidos; e dependem de um julgamento político evasivo para sua resolução (RITTEL; WEBBER, 1973, p. 160, tradução nossa).

Baumgartner e Jones (1993) consolidaram os conceitos centrais para o desenvolvimento de estudos, em diferentes contextos, sobre os vieses que conduzem a formação das agendas governamentais, através da *Punctuated Equilibrium Theory* (PET) — a qual evidencia a influência de situações e crises que rompem a inércia institucional. Logo, essa teoria é fundamental para a indagação do presente estudo, que direciona a investigação para a compreensão dos mecanismos pelos quais as mudanças climáticas têm instigado alterações na definição das prioridades políticas, nacional e internacionalmente.

Vale ressaltar que o campo de teoria de agenda ganhou força significativa quando Kingdon lançou os múltiplos fluxos, em 1983, e, no início dos anos 90, Baumgartner e Jones criaram a Teoria do Equilíbrio Pontuado (PET), de modo em que o arcabouço teórico é pautado na formação da agenda e compreensão das dinâmicas que a moldam (CAPELLA, 2018). Portanto, o processamento da informação é central, definido como “coleta, montagem, interpretação e priorização dos sinais provenientes do ambiente” (JONES; BAUMGARTNER, 2005, p. 07, tradução nossa). O principal mecanismo por trás do processamento de informações

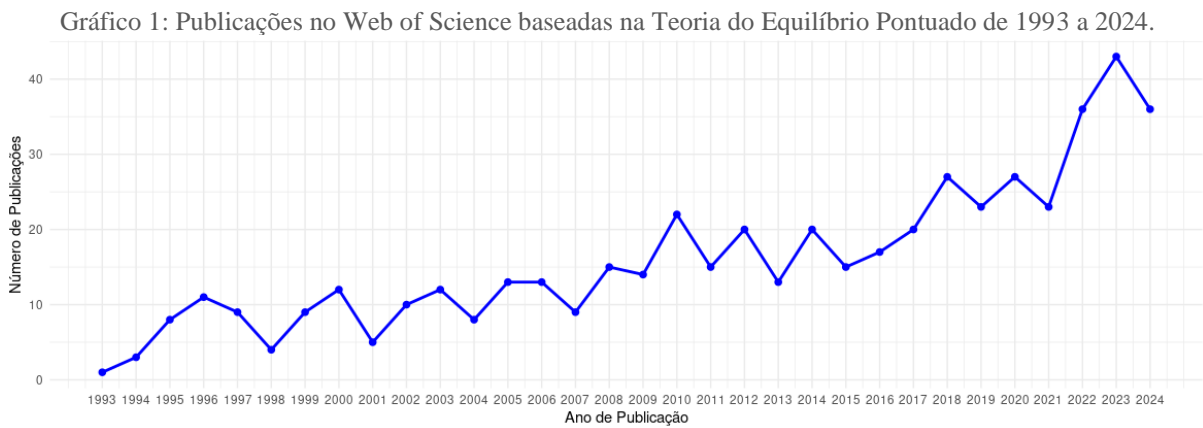
é o aumento ou diminuição da atenção dos responsáveis pela etapa de *policymaking* do ciclo de políticas públicas e, conseqüentemente, as mudanças causadas pela agenda. Em outras palavras, o processamento e a interpretação dessa informação pelos decisores podem levar a uma representação significativamente alterada do *status quo*, afetando a prioridade e a política. Sua proposição-chave é que a mudança brusca ou imprevisível na agenda ocorre sempre que novos sinais ou informações quebram o equilíbrio entre o processamento existente e estabelecido, forçando a reavaliação da área da política em foco e o realinhamento de prioridades. Como tal, o processamento de informações não apenas influencia, mas é a própria essência da agenda.

A questão principal é que as pontuações, portanto, mudanças na dinâmica de plano governamental, “frequentemente resultam de novas descobertas científicas ou pesquisa; Outras vezes, as mudanças vêm de eventos dramáticos ou influências mais sutis” (BAUMGARTNER; JONES, 1991, p. 1046, tradução nossa). Em ambos os casos, a tomada de decisões é causada por uma variedade de fatores, que vão além de uma única fonte de influência. Quanto ao equilíbrio do campo de políticas públicas, é crucial notar que a continuidade das descobertas científicas, eventos inesperados e pressões institucionais leva à evolução e reavaliação contínua das prioridades governamentais. Assim, o campo das políticas públicas é multifacetado e dinâmico, uma vez que reflete a interdependência de várias forças e fatores que moldam a agenda governamental de forma complexa e relacionada.

Os quadros políticos passam por mudanças significativas quando indivíduos comprometidos com abordagens tradicionais perdem influência ou se tornam menos investidos em políticas que percebem como insustentáveis. Nesse sentido, à medida que novas figuras políticas (BAUMGARTNER; JONES; 1993) emergem, elas são frequentemente atraídas por políticas inovadoras, fomentando, em comum reatividade, uma transformação no discurso político. Essa dinâmica é caracterizada pela natureza fluida do poder, em que os atores estão cientes das mudanças em sua influência e, conseqüentemente, adaptam suas estratégias para evitar associação com iniciativas que provavelmente perderão relevância (BAUMGARTNER; JONES, 1993). Outrossim, de modo a facilitar a compreensão prática de tal situação, pode-se inferir como exemplo que esse fenômeno espelha o que acontece no mercado de ações, onde uma ação em ascensão atrai mais investimentos, enquanto uma empresa em declínio financeiro pode sofrer uma rápida desvalorização à medida que as partes interessadas ajustam suas expectativas com base em projeções futuras.

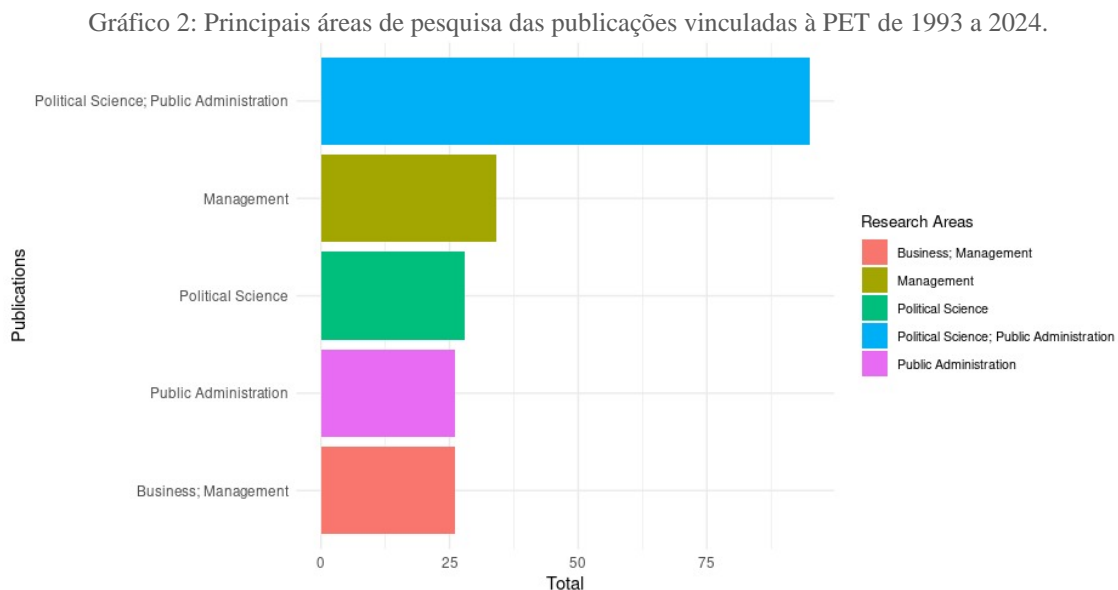
2.2 Contribuições da PET para a literatura internacional

A teoria do equilíbrio pontuado, desde a proposta por Baumgartner e Jones em 1993, tem exercido uma influência considerável na literatura acadêmica internacional, conforme dados analisados por Bibliometrix, em que foram incorporadas publicações relacionadas ao tema no *Web of Science*. Para aprofundar essa avaliação, foi conduzida uma pesquisa criteriosa sob as palavras-chaves "*Punctuated Equilibrium Theory*", com um intervalo de tempo de 1993 a 2024, sendo levados em conta apenas artigos científicos indexados na plataforma *Web of Science*, assegurando a pertinência e a atualidade das pesquisas.



Fonte: Elaboração própria (2024).

O Gráfico 2 indica que a maior parte das pesquisas produzidas foca nas áreas da Ciência Política e Administração Pública, refletindo estudos contemporâneos que vêm usando a PET no Brasil e no mundo, preocupando-se com a forma em que as pontuações no equilíbrio das políticas geram efeitos em diferentes contextos pós *policymaking*, como na efetividade do serviço público e, por exemplo, mais especificamente, nas distribuições orçamentárias do Estado.



Fonte: Elaboração própria (2024).

Além disso, estudos atuais em áreas como Gestão e Ciências Multidisciplinares (Gráfico 2) têm se destacado pelo uso da Teoria do Equilíbrio Pontuado (PET), proporcionando uma perspectiva analítica para interpretar fenômenos de instabilidade e estágios de mudanças profundas em vários cenários organizacionais, sobretudo daqueles que exigem intervenção imediata, como os casos que são advindos de crises, como é a própria situação da mudança climática. Portanto, destaca-se a utilização frequente desta teoria para, além da reprodução dos estudos já existentes, elucidar alterações súbitas nas políticas públicas e nos processos decisórios do governo, que constituem o alicerce conceitual fundamental da PET.

Na área de gestão e ciências organizacionais (*Business e Management*), a PET tem sido empregada para examinar circunstâncias onde diferentes organizações enfrentam transformações disruptivas, particularmente em cenários de incerteza, tais como crises econômicas, emergências de saúde pública e, mais recentemente, mudanças climáticas, como é apresentado nos trabalhos “O que impulsiona a atenção política para a mudança climática na China? Uma análise empírica através da perspectiva do *People's Daily*” (FAN; XUE; XU, 2018, tradução nossa) e “Uma análise de equilíbrio pontuado da evolução climática do Cenozóico revela uma hierarquia de transições abruptas” (ROUSSEAU; BAGNIEWSKI; LUCARINI, 2023, tradução nossa). Em tais situações, a teoria auxilia na compreensão de como e por que certas intervenções são postas em prática de maneira ágil e decisiva, enquanto outras permanecem inalteradas por extensos períodos (BAUMGARTNER; JONES, 1993).

Com base na teoria original, surgiram também algumas teorias "descendentes" e abordagens complementares. Um exemplo é a ideia de "janela de oportunidade", que ressalta a importância de períodos críticos onde alterações podem ser implementadas com mais facilidade, devido a elementos como crises ou novas alianças políticas (BAUMGARTNER; JONES, 1993). Adicionalmente, o conceito dos "*focusing events*" (eventos focais) está ligada à PET, indicando que acontecimentos imprevistos e de grande repercussão, tais como catástrofes naturais ou crises políticas, podem desencadear alterações relevantes nas políticas públicas e no comportamento das organizações (BAUMGARTNER; JONES, 1993).

Logo, reveste-se de particular importância como estes desdobramentos expandem a abrangência da PET, fornecendo instrumentos conceituais para a avaliação de processos de transformação em variados cenários, seja na gestão pública ou no setor privado. Em geral, conforme a trajetória de publicação dos artigos científicos, o objetivo em utilizar a teoria do equilíbrio pontuado consiste em entender como os sistemas políticos e organizacionais reagem a choques externos e à demanda por rápidas adaptações, reforçando a essência da teoria de

Baumgartner e Jones (1993).

2.3 As Mudanças Climáticas

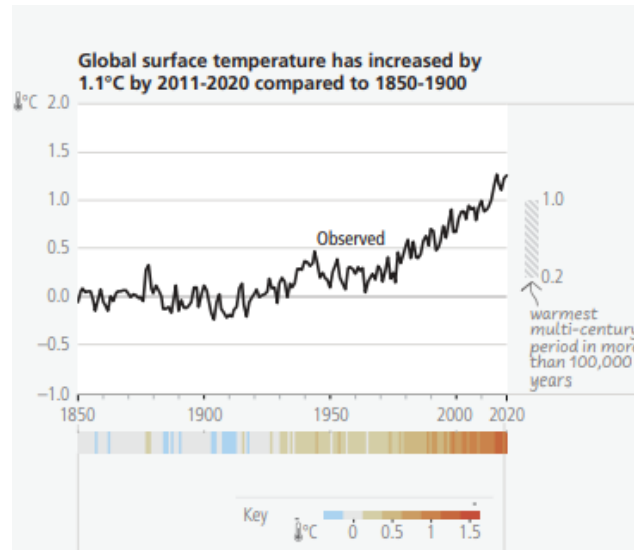
Em face do cenário atual, no qual torna-se inegável a existência dos impactos e irreversibilidade dos danos ao meio ambiente (PEREIRA; COSTA; LIMA, 2019). Cada vez mais o fenômeno das mudanças climáticas ganha destaque e predominância nas discussões políticas, sociais e econômicas, tanto nacional quanto internacionalmente, ao passo em que este é um desafio global (LORENZ et al., 2017).

As mudanças climáticas são eventualmente influenciadas pelo processo de emissão de gases do efeito estufa (GEE), como Metano (CH₄), Óxido Nitroso (N₂O) e Dióxido de Carbono (CO₂) (KERR; XAVIER, 2004), sendo este último o que mais acelera a instabilidade climática devido a sua abundante predominância no mundo todo, ainda que a emissão dos GEE seja um evento natural da atmosfera.

Por outro lado, os impactos do efeito estufa não se limitam somente às alterações no clima, mas ameaçam a saúde pública e sustentabilidade em larga escala, desde recursos naturais, sobretudo os de uso comum, até os grandes setores de produção, como agricultura e pecuária. Outrossim, as mudanças climáticas “sinalizam possíveis desafios para a preservação de espécies no Brasil, pois as temperaturas mais altas podem dificultar sua adaptabilidade a condições mais secas e quentes” (LIMA et al., 2023, p. 1).

Nesse sentido, é importante mencionar que a emissão dos gases do efeito estufa não somente se dá pelos eventos de força natural da atmosfera terrestre, considerando que “as atividades humanas têm claramente causado o aquecimento global, com a temperatura média da superfície terrestre atingindo 1,1°C acima dos níveis registrados entre 1850 e 1900, no período de 2011 a 2020” (IPCC, 2023, p. 4, tradução nossa), tal como apresentado no Gráfico 3.

Gráfico 3: A temperatura da superfície global aumentou 1.1°C em 2011-2020 comparado com 1850-1900.

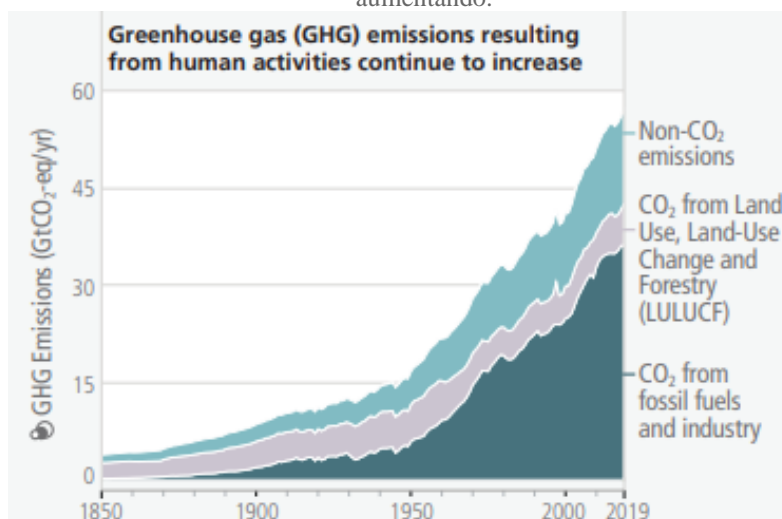


Fonte: IPCC, 2023.

Pelo contrário do que era constatado há anos e décadas anteriores, o fenômeno climático e, conseqüentemente, de aquecimento global, tornando-se passível de atenção ao longo dos séculos, foi declarado e reconhecido como um problema público emergente, que exige ação interventora da população como um todo, mas, sobretudo, clama por medidas *top-down* (SABATIER, 1986) para regular e fomentar medidas de mitigação.

Ao tratar do decaimento da qualidade ambiental, muito se discutia como tal acontecimento se dava - questão abstrata por muitas décadas. Atualmente, notamos que essa indesejável eventualidade resulta da grande constância de ações antrópicas (GRÁFICO 4), ou seja, das atividades humanas que exercem efeitos degradantes integrais e parciais ao meio ambiente, no contexto do presente estudo, é fundamental enfatizar que as ações humanas têm ficado na base de aportes para o aumento das emissões de gases de efeito estufa (IPCC, 2023).

Gráfico 4: As emissões dos Gases do Efeito Estufa (GEE) resultantes das atividades humanas continuam aumentando.



Fonte: IPCC, 2023.

Logo, diante o cenário exposto, o mais recente relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2023), enfatizou a necessidade de ações imediatas feitas no curto prazo, mas que, ao mesmo tempo, sejam orientadas ao futuro, ou seja, a resultados de longo prazo. Nesse sentido, diversos líderes governamentais ao redor do mundo têm se empenhado cada vez mais em implementar medidas contra os efeitos externos da crise climática atual, visando a elaboração de estratégias de adaptação e mitigação, através de mecanismos políticos.

Dados recentes indicam que “as emissões de GEE foram estimadas em $59 \pm 6,6$ GtCO₂-eq em 2019, cerca de 12% (6,5 GtCO₂-eq) mais altas do que em 2010 e 54% (21 GtCO₂-eq) mais altas do que em 1990” (IPCC, 2023, p. 4, tradução nossa). Esse aumento na variação de temperatura impactou diretamente as ações governamentais, tanto dos países desenvolvidos, quanto dos que estão em desenvolvimento, que modificaram, e continuam moldando, suas propostas climáticas em resposta ao aumento da urgência do problema.

Desde a década de 1980, o Brasil implementou importantes iniciativas voltadas à proteção ambiental, como o desenvolvimento de regulamentações em códigos ambientais (UNFCCC, 2020). Um exemplo relevante é a Lei Florestal de 1965, que foi significativamente alterada em 1989 e continua a influenciar a gestão e o uso da terra nas áreas protegidas, sendo pioneira na integração da proteção ambiental na agenda política nacional, estabelecendo parâmetros para a proteção das florestas e outras áreas de conservação permanente.

Nos Estados Unidos, as preocupações ambientais começaram a crescer na década de 1970 com a criação da Agência de Proteção Ambiental (EPA) em 1970 e a aprovação de legislação ambiental importante, como a Lei do Ar Limpo (1970) e a Lei das Águas (1972). Estas leis estabelecem padrões de qualidade do ar e da água e marcaram uma grande mudança na regulamentação ambiental. O governo dos EUA também instituiu políticas que começaram a abordar o impacto da indústria e da agricultura no meio ambiente, uma questão que continuou a desenvolver-se ao longo de 1900 (UNFCCC, 2020), começando um pouco mais cedo do que em outros países.

Na China, as questões ambientais começaram a receber mais atenção nas últimas décadas do século XX (CHINA, 2019). Na década de 1980, a China promulgou a sua primeira legislação ambiental, a Lei de Proteção Ambiental (1989), que estabeleceu padrões básicos para a proteção ambiental e supervisão das emissões industriais. Embora a aceleração do desenvolvimento econômico tenha sido uma prioridade durante muitos anos, o final deste período marcou o início de esforços mais visíveis para controlar a poluição e adotar práticas de desenvolvimento sustentável, especialmente desde a década de 1990 com a implementação

de políticas para impor condições ambientais mais rigorosas (SUN, 2022).

Portanto, o Brasil, o Estados Unidos e a China começaram a incorporar as questões ambientais nas suas agendas políticas desde a segunda metade do século anterior, desenvolvendo quadros regulamentares destinados a responder aos desafios ambientais cada vez mais severos (BRASIL, 2021; CHINA, 2019; ESTADOS UNIDOS, 2021). Nos anos recentes, esses países e seus *policymakers*, influenciados por pautas do IPCC acerca do aquecimento global, vêm alterando suas políticas internas ambientais de acordo com a agenda global (IPCC, 2023). Assim, as políticas voltadas para a diminuição das emissões de gases de efeito estufa, a preservação da biodiversidade e o incentivo às energias renováveis têm sido ampliadas e melhoradas, conforme o cenário real dos impactos externos desse evento climático, evidenciando um compromisso mais sólido com a sustentabilidade e a colaboração global em intervir endogenamente na crescente propagação desse *wicked problem* - que afeta a população como um todo.

3 PROCESSO DE ENDOGENIZAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

A presente seção objetiva explicitar o processo de endogeneização das mudanças climáticas, por meio da Teoria do Equilíbrio Pontuado (BAUMGARTNER; JONES, 1993), abordando, em primeiro caso, a mudança no equilíbrio das políticas (surgimento de novas prioridades para a formação das agendas governamentais) conforme o cenário das crises vinculadas ao clima (*punctuations*), das questões mais estruturais até as práticas. Além disso, posteriormente, será estabelecida a discussão dos ajustes do Estado, logo, iniciativas, que são estimuladas por eventos externos - *wicked problems* - como se configuram as mudanças climáticas.

Historicamente, a política dominante em várias nações, particularmente nas economias avançadas, se destacou pelo uso intenso de recursos naturais e combustíveis fósseis. Esta estratégia, centrada principalmente no desenvolvimento econômico imediato, levou à deterioração do meio ambiente e ao crescimento das emissões de gases de efeito estufa. O modelo de desenvolvimento que deu prioridade à exploração intensiva de recursos como petróleo, carvão e gás natural impulsionou o progresso industrial e o crescimento econômico, porém também causou graves impactos ambientais, resultando na crise climática atual, tal como “visto que a atmosfera abrange todo o planeta, sendo, por conseguinte, um bem público global, esta tem sido exaustivamente explorada e sub-regulamentada” (ANDRADE, 2008, p. 31). Com

a questão ambiental se tornando uma prioridade nas agendas governamentais, o objetivo é quebrar esse paradigma de crescimento insustentável, incentivando uma mudança para fontes de energia renováveis, a preservação dos ecossistemas e a implementação de métodos mais resistentes e adaptáveis.

3.1 A formação das agendas diante o cenário de mudanças abruptas climáticas

O crescimento da frequência das calamidades ambientais passa a ter um efeito direto nas discussões políticas e econômicas a nível global, que começaram a colocar a sustentabilidade como prioridade. Isto significa que o desenvolvimento da política pública acompanha agora os esforços para encontrar um equilíbrio entre a expansão econômica e a conservação da natureza, para que o desenvolvimento possa chegar às gerações futuras. Assim, governos, organizações internacionais e sociedade civil estão cada vez mais empenhados em colaborar assiduamente no desenho de soluções inovadoras e integradoras que possam resolver de forma definitiva – e duradoura – os problemas ambientais (LTFEIF et al., 2024).

Por causa disso, a pressão pública e a crescente necessidade de praticar ações ambientais suscetíveis ao bem-estar social têm instigado os governos e as próprias instituições a estipular políticas ambientais e compromissos mais amplos com a sustentabilidade. As mobilizações, através de movimentos sociais, como de defesa do clima, é um exemplo de tal transformação, em que os cidadãos estão aderindo a estes “por reconhecerem sua interdependência e a conexão entre seu próprio bem-estar e o bem-estar coletivo” (LTFEIF et al., 2024, p. 126, tradução nossa). Essas colaborações são cruciais para a solução dos desafios ambientais, pois abordam a situação de uma maneira mais coordenada e eficaz, permitindo que o impacto positivo no meio ambiente seja muito mais do que a soma das ações de cada entidade ao contribuir para ele. Da mesma forma, configurar parcerias colaborativas e formar coalizões (VAN DYKE; AMOS, 2017), unindo os esforços de partes interessadas, não apenas reforça o compromisso sustentável, mas acarreta um impulso crescente para a descoberta de que o sucesso no meio ambiente é impossível sem ações coletivas e apoio da sociedade de múltiplo aspecto.

De maneira análoga, pode-se inferir, sob a égide do princípio de eficiência da administração pública federal, que os diferentes espectros das mudanças climáticas, partindo do incremento gradual da temperatura terrestre e articulação popular sobre o tema, guiaram a formação da agenda política:

[...] por estarem relacionados ao desenvolvimento socioeconômico, bem como à segurança energética e alimentar, as questões climáticas alteraram as relações de poder e se tornaram um problema político no campo da ciência política e das relações internacionais. (MILANI; DOCTOR, 2023, p. 2, tradução nossa).

No decurso da reflexão estabelecida, os debates acerca das vertentes relacionadas às mudanças climáticas, começam se tornar mais predominantes na governança multinível global a partir da evidenciação dos impactos da emissão dos gases do efeito estufa em si, estes que, em posteriores abordagens, são reafirmados como impulsionados por atividades humanas, de modo em que, como enfatizado no relatório do IPCC (IPCC, 2023, p. 4, tradução nossa): “desde cerca de 1750, são inequivocamente causados pelas emissões de gases de efeito estufa provenientes de atividades humanas ao longo desse período”. O que elucida ainda mais a preocupação dos agentes governamentais para encontrar meios efetivos, eficientes e eficazes de mitigação.

É notório, como pontuado anteriormente e em concordância com os estudos de Pollitt (2015), que o aquecimento global, em conjunto com as mudanças climáticas, surge na política não mais apenas como tópicos relevantes, mas como *wicked problem*. A partir do marco da primeira fase da Revolução Industrial, no século XVIII, os recursos naturais se tornaram ainda mais indispensáveis para a sobrevivência humana (MOREIRA et al., 2022), em termos para além do uso pessoal.

Deste modo, no que tange o uso doméstico e comercial de diversos recursos naturais, tornou-se imperativo afirmar que o modo de utilização destes, partindo da ótica de exacerbação, tende a propagar a decadência da biodiversidade, isso porque os “bens e serviços econômicos, de forma geral, utilizam o meio ambiente - ar, água, solo – impactando sua capacidade assimilativa acima de sua capacidade de regeneração” (COMUNE; MARQUES, 2001, p. 25).

Para Andrade (2008, p. 30), “a mudança climática é um dos problemas ambientais mais complexos e desafiantes do nosso tempo, e as ações ou inações de agora terão efeitos sobre as gerações futuras”. Assim, este fenômeno é emblemático da premente necessidade do Estado interferir nessas típicas ações que colocam o meio ambiente em *xequê-mate*, desde a implementação de regulações que orientam a adoção de práticas mais sustentáveis, até a aplicação de sanções para aqueles que perpetuam tais danos, além de uma série de políticas públicas, estratégias de incentivo e iniciativas colaborativas, com o objetivo de redução dos impactos ambientais e na promoção de um desenvolvimento sustentável a longo prazo.

Portanto, devido ao cenário de catástrofes ambientais, que vinham, e continuam, crescendo gradativamente em todo o mundo, ações de lideranças governamentais se tornaram um requisito forte na população, assim como acontece em diversas outras situações de

calamidade, que necessitam de intervenção daqueles que ocupam a linha de frente das tomadas de decisões regionais e globais. Isto porque “a decisão de hoje é um ajustamento da decisão de ontem” (JONES; BAUMGARTNER, 2005, p. 326, tradução nossa).

Em suma, a fase de *policymaking* é um processo complexo e não linear que é fortemente afetado pelas dinâmicas das instituições políticas (BAUMGARTNER; JONES, 1993). Assim, a interação entre mudanças abruptas e estabilidade, influências institucionais e imagens mostram que a agenda pública é criada por um equilíbrio delicado, sempre em evolução, sugerindo o surgimento de pontuações de extensão e restrição na formulação das agendas (BAUMGARTNER; JONES, 1993) conforme a ocorrência de eventos e/ou crises que se inserem nos debates públicos, direcionando o entendimento de como algumas questões entram ou saem do radar da política, tal como “os objetivos de política são a operacionalização de ideologias políticas e visões de mundo, preparando-as para serem aplicadas dentro do sistema de instituições políticas” (PETEK et al., 2022, p. 717, tradução nossa).

As “políticas públicas seguem um propósito particular: elas são desenhadas para atingir objetivos definidos e apresentar soluções para problemas da sociedade” (KNILL; TOSUN, 2008, p. 1, tradução nossa). Deste modo, pode-se notar uma progressão nos debates acerca do grande problema público que constitui as mudanças climáticas, avanço este acompanhado por um incremento na liderança política para a implementação de diversas iniciativas e medidas visando controlar e combater o aumento das emissões de gases do efeito estufa. Em paralelo, a eficiência da gestão pública, frente a estas questões ambientais de gravidade acentuada, parte do pressuposto de minimizar riscos e maximizar benefícios para a população como um todo, ponto que passa a ser passível de destaque com a ideia de desenvolvimento sustentável, apresentada em 1987, pelas Nações Unidas, no Brundtland Report (PAPUZIŃSKI, 2018).

Esse entendimento reforça a necessidade de cooperação recíproca entre diferentes cidadãos e agentes públicos para vencer objetivos compartilhados. Logo, para o cumprimento destes compromissos, é necessário que a política forneça, além de orientação, os mecanismos necessários para contornar os impactos devastadores da intensificada emissão dos gases do efeito estufa, que, nesse sentido, partem de diversas iniciativas fomentadas em âmbito internacional e nacional.

Ao considerar os aspectos mencionados, é relevante mencionar algumas das principais iniciativas que permeiam o que conhecemos hoje como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Na linha de frente dos esforços governamentais encontramos a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), adotada em 1992, sendo “o

primeiro tratado internacional a abordar as mudanças climáticas com o objetivo de prevenir os perigosos efeitos humanos sobre o clima” (UNFCCC, 1997, p. 32, tradução nossa). A UNFCCC funciona com os seguintes princípios: precaução, responsabilidade e direito ao desenvolvimento (UNFCCC, 1997), este tripé foi precedente às posteriores decisões adotadas por líderes mundiais para combater a crise climática, de alta relevância, como o Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC), o Protocolo de Kyoto e o Acordo de Paris.

O IPCC foi estabelecido em 1988 e é um órgão científico central que realiza avaliações regulares do Estado de conhecimento sobre a ciência climática, seus impactos e futuras escolhas de resposta (IPCC, 1988). Os relatórios do Painel têm um papel indubitável na mudança do paradigma suscetível ao aquecimento global, pois reúne uma ampla série de informações que orientam os processos de negociações internacionais e as estratégias nacionais, exercendo, portanto, "influência significativa no conhecimento sobre as mudanças climáticas, no discurso público sobre as mudanças climáticas e no desenvolvimento de políticas climáticas” (HULME; MAHONY, 2010, p. 712, tradução nossa). “FOCUS ON

Outra grande iniciativa política é o Acordo de Paris, adotado em 2015 para substituir o Protocolo de Kyoto (DELBEKE et al., 2019), sendo um avanço significativo ao oferecer um marco global para a ação climática com compromissos mais flexíveis e universais, tanto para países desenvolvidos quanto para os que estão em desenvolvimento, levando em conta que a conferência realizada visava “concluir este ciclo de negociações, adotando "outro instrumento jurídico ou um resultado jurídico aplicável a todas as Partes, a ser implementado a partir de 2020” (SAVARESI, 2016, p. 17, tradução nossa). A meta do Acordo segue a mesma definição da UNFCCC: limitar o aumento da temperatura global abaixo de 2 graus Celsius em relação aos níveis pré-industriais (PALUT; CANZIANI, 2007), sendo esta uma resposta clara e mais atualizada, devido aos grandes avanços da tecnologia, ao decorrente consenso da necessidade de uma ação climática mais coletiva e abrangente. Finalmente, ambos os instrumentos revelam a disposição dos líderes governamentais de enfrentar a questão do clima e lançar a arquitetura de governança global apropriada.

No entanto, para a eficiência, eficácia e efetividade desses acordos é imprescindível que sejam delineadas iniciativas locais, pelas quais possam sustentar e reforçar as metas acordadas internacionalmente. Assim, torna-se plausível mencionar alguns destaques do quadro das iniciativas desse caráter, que as lideranças utilizam para traduzir os seus compromissos globais para a realidade local, originadas da influência determinante do Estado nos objetivos pró meio ambiente que são traçados.

O Bolsa Verde, introduzido no Brasil em 2011, é um programa exatamente desse cunho, que promove a conservação ambiental e a sustentabilidade social, fornecendo apoio financeiro às famílias, em grande parte vulneráveis, que se envolvem em práticas de proteção ambiental (MCCOSHAN, 2020). Essa abordagem promove a manutenção da qualidade ambiental enquanto incentiva “a preservação e o uso sustentável das florestas através de pagamentos em dinheiro e treinamentos sobre meios de subsistência” (MCCOSHAN, 2020, p. 3, tradução nossa).

"Em maio de 1997, o governo brasileiro agiu com base em um mandato dado pela COP 1. Ele autorizou as Partes a submeterem propostas para um protocolo sob a Convenção-Quadro" (FRIMAN, 2007, p. 10, tradução nossa), desde então, as ações conjuntas de nações como Brasil, China e Estados Unidos têm aumentado consideravelmente nas ações direcionadas às alterações climáticas.

A China, por sua vez, emergiu como um dos principais atores globais na luta contra as alterações climáticas, demonstrando o entendimento da necessidade de restringir suas emissões devido ao seu acelerado desenvolvimento industrial (SUN, 2022). O país da Ásia Oriental tem progredido em políticas domésticas que vão desde a implementação de energias renováveis até a definição de objetivos rigorosos de diminuição da intensidade de carbono. Isso engloba o planejamento de cidades sustentáveis e a criação de seu próprio mercado de carbono. A presença da China na UNFCCC tem sido estratégica, demonstrando um esforço para balancear o crescimento econômico com as responsabilidades ambientais.

Apesar das ações climáticas nos Estados Unidos terem oscilado com as alterações políticas internas, de modo em que os governos Clinton e Bush recusaram assinar o protocolo de Kyoto, sob o argumento que isso prejudicaria a economia americana (DEPLEDGE, 2005), o país ainda é um participante fundamental na agenda climática mundial. No mandato de Obama, os Estados Unidos reforçaram sua função ao impulsionar iniciativas como o Plano de Energia Limpa e ao renovar o Acordo de Paris. Embora tenha havido retrocessos na gestão subsequente, o governo atual retomou a participação ativa na agenda climática, estabelecendo objetivos ambiciosos de neutralidade de carbono até 2050 (UNFCCC, 2020).

Esses esforços simultâneos evidenciam a interligação crescente das políticas climáticas e a percepção de que medidas globais coordenadas são fundamentais para atenuar os impactos negativos das alterações climáticas. As ações vão além da diminuição de emissões, abrangendo também ações de adaptação, investimento em tecnologias sustentáveis e fortalecimento de mecanismos de colaboração global. Esta dinâmica se torna ainda mais imperativa na lente da Teoria do Equilíbrio Pontuado.

Os comportamentos de Estados Unidos, Brasil e China demonstram essa alteração repentina em resposta a pressões externas e internas, espelhando o conceito principal da teoria: que períodos de estabilidade política costumam ser seguidos por mudanças rápidas (BAUMGARTNER; JONES, 1993). Portanto, as recentes políticas e demais iniciativas sobre a crise climática surgem não somente como respostas a compromissos internacionais, mas como ações coordenadas que reconhecem a demanda por uma resposta global e unificada para enfrentar uma crise que ultrapassa as barreiras nacionais. Logo, esta estratégia conjunta acaba desenhando a relevância da cooperação global em períodos críticos, quando a interdependência das ações se torna clara, fomentando um novo modelo de governança climática.

Em síntese, o presente estudo focará em como as mudanças políticas acompanham as mudanças climáticas, levando em consideração que são as iniciativas nacionais, como os exemplos mencionados, que podem ajudar a alcançar as metas estabelecidas em Acordos firmados e levar à implementação, em larga escala, das recomendações discutidas. Assim, a cooperação internacional deve ser sustentada e integrada por ações locais e nacionais, reunindo esforços da ampla diversidade política universal para desenvolver caminhos de mitigação da crise climática.

3.2 A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC)

Assim como enfatizado por Pralle (2009), os governos, ao enfrentar a urgente questão da crise climática, não conseguem, nem tampouco podem, resolvê-la com a implementação de uma só política, ainda que esta seja bem estruturada e aparente e consiga cobrir as principais fragilidades associadas ao tema. Tal fato torna notório que “o problema exige que os governos se comprometam com uma série de medidas políticas” (PRALLE, 2009, p. 783, tradução nossa). É justamente por essa razão que a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC), desde sua adoção em 1992, tem desempenhado um papel de destaque na mitigação das mudanças climáticas, promovendo o reforço multilateral das responsabilidades dos países signatários e contribuindo para a coordenação global de esforços em prol da redução das emissões dos gases do efeito estufa e da adaptação às mudanças climáticas.

A UNFCCC, em seus primórdios, estabeleceu a ideia central de que os membros da Convenção “deveriam proteger o sistema climático para o benefício das gerações presentes e futuras” (UNFCCC, 1992, p. 4, tradução nossa), sendo constituída como um tratado

internacional para alcançar metas relacionadas ao desenvolvimento sustentável de diferentes nações, possuindo 196 países signatários, além da União Europeia (KUYPER; SCHROEDER; LINNÉR, 2018). Nesse sentido, o funcionamento da respectiva Convenção se baseia no fundamento do “*decision-making* por consenso” (KUYPER; SCHROEDER; LINNÉR, 2018, p. 345, tradução nossa), de modo em que as decisões delimitadas pelos líderes governamentais apenas são aceitas e passíveis de fomento conforme a linha de concordância mútua, priorizando que as negociações sejam desenhadas a partir das capacidades e limitações de cada país envolvido no processo de endogeneização nas agendas. Este é um aspecto determinante para a legitimidade da UNFCCC, fora a multilateralidade, ou seja, foco na interação de diferentes atores, aprendendo coletivamente e influenciando os objetivos e resultados do processo político (AVRITZER; SOUZA, 2013).

Nesse sentido, a UNFCCC, quanto iniciativa das Nações Unidas, não apenas se envolve no processo de formulação de políticas voltadas a preservação do Meio Ambiente, mas, principalmente, traça obrigações para todos os países signatários que partem da submissão periódica de Planos Nacionais de Adaptação para Ação, Ações de Mitigação Nacionalmente Apropriadas, Relatórios Bienais (Atualizados), Comunicações Nacionais, Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs) e Comunicações de Adaptação (UNFCCC, 2010). A iniciativa destaca o papel das lideranças governamentais no combate, sob cooperação internacional, à crise climática, influenciando esforços progressivos na adoção de medidas *top-down* para o alcance das metas acordadas, de modo a cumprir com o Artigo 12, pressuposto no *framework* da UNFCCC, que reitera a obrigatoriedade dos países em:

Desenvolver, atualizar periodicamente, publicar e disponibilizar à Conferência das Partes, de acordo com o Artigo 12, inventários nacionais das emissões antropogênicas por fontes e remoções por sumidouros de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, utilizando metodologias comparáveis a serem acordadas pela Conferência das Partes (UN, 1992, p. 5, tradução nossa).

Ademais, um importante aspecto do compromisso mútuo sobre as atualizações enviadas para análise e acompanhamento da UNFCCC, é que os relatórios englobam séries de diversas realizações governamentais para a mitigação das mudanças climáticas. A partir disso, as pontuações no equilíbrio das políticas (BAUMGARTNER; JONES, 1993) se tornam mais evidentes, ao passo que “os objetivos de política são a operacionalização de ideologias políticas e visões de mundo, preparando-os para a ação dentro do sistema de instituições políticas” (PETEK, 2022, p. 717, tradução nossa). Por conseguinte, torna-se viável utilizar esses documentos como ferramentas de análise dos momentos de ruptura da inércia institucional, tal

como o presente estudo se propõe a integrar as mudanças políticas decorrentes das mudanças climáticas.

3.3 Taxonomia analítica do estudo: parâmetros da UNFCCC

A metodologia adotada na presente pesquisa concentra-se na análise documental dos relatórios bienais submetidos à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima. A análise persegue um entendimento quantitativo e qualitativo das iniciativas de mitigação climática no Brasil, através da comparação internacional com os documentos submetidos pelos EUA e China. Para tal, consideramos duas principais categorias de análise descritiva: (1) os objetivos e; (2) instrumentos de mitigação de cada país.

Assim como Baumgartner e Jones (1991) usam diversas fontes de dados para rastrear o desenvolvimento da política nuclear, este trabalho usa moções da UNFCCC, mais especificamente brasileiras, chinesas e norte-americanas em relação às mudanças climáticas. Os documentos escolhidos para análise foram os Relatórios Bienais de atualização e relatórios nacionais de inventário da UNFCCC, que contêm informações sobre as emissões antropogênicas por fontes e remoções por sumidouros de gases de efeito de estufa, bem como sobre políticas e medidas para combater as mudanças climáticas. A escolha desses documentos é justificada por sua cobertura e padrão metodológico, permitindo comparações internacionais, levando em conta que a UNFCCC exige que os relatórios sejam elaborados em conformidade com diretrizes padronizadas (UN, 1992).

Nesta pesquisa, focaremos nos relatórios mais recentes (2020) para garantir a relevância e atualidade dos dados. Em adição, a análise quantitativa utilizada abrange os marcos históricos e decisórios que evidenciam como as alterações climáticas, anteriormente vistas como questões secundárias, se transformaram em temas centrais na elaboração de políticas públicas. Isso permitirá a mensuração do impacto das políticas climáticas nesses países. Ao decorrer do panorama analítico da pesquisa, serão confirmadas as hipóteses sobre o tema, que são responsáveis por orientar o desenvolvimento do objeto empírico deste artigo (MORESI, 2003), as quais foram estruturadas da seguinte forma:

- Hipótese A (**H_a**): A evolução das mudanças climáticas alavancou o surgimento de pontuações na política.
- Hipótese B (**H_b**): De modo em que a crise climática é um problema global, os esforços internacionais refletem nas iniciativas nacionais.

Para interpretar os dados coletados, a pesquisa utiliza a Teoria do Equilíbrio Pontuado, já que este é um meio que se enquadra na proposta da pesquisa. A teoria postula que as políticas públicas evoluem através de pequenos ajustamentos incrementais, com longos períodos de estabilidade pontuados por mudanças rápidas e abruptas que ocorrem quando uma questão específica se torna mais proeminente. Nesse sentido, a H_a da pesquisa sugere que a evolução do problema das mudanças climáticas impulsionou o surgimento dos pontos na política climática. Ou seja, os pontos são momentos de aceleração das transformações políticas na casuística climática.

A aplicação desta teoria é necessária para a investigação de documentos, pois ela permite verificar se e como as pontuações, crescente da crise do clima, levam a um desequilíbrio nas políticas públicas nacionais. Nesse caso, estudos indicam que este seria refletido em mudanças de prioridades ou em novos métodos de mitigação. Ao mesmo tempo, o estudo de caso das iniciativas do Brasil, da China e dos EUA tem como objetivo identificar a dinâmica do equilíbrio pontuado na evolução das políticas dos países analisados e em que medida a variáveis internacionais.

Uma vez que as políticas de mudança são um fenômeno global, esta investigação também discute, com base na H_b , que os esforços internacionais se refletem em esforços nacionais. Assim, a abordagem comparativa do Brasil, China e EUA permite afirmar, ou não, o impacto da universalização das metas sustentáveis impulsionadas em acordos, particularmente do compromisso com a UNFCCC, no desenvolvimento de políticas nacionais. Com base nisso, a comparação de 3 diferentes relatórios governamentais (Brasil, China e Estados Unidos), submetidos a Convenção-Quadro, permitirá argumentar como os esforços globais influenciaram a mudança de políticas climáticas domésticas, esperando-se apoiar o argumento de que este seja um ponto de ‘estresse’ e que o esforço internacional é determinante no processo de desenho e fomento de políticas/iniciativas como um todo (H_b).

4 METODOLOGIA

Este artigo utiliza dados e métodos comparativos para examinar a endogeneização das mudanças climáticas no contexto das políticas públicas. A primeira fase da investigação envolve uma análise aprofundada dos principais documentos da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (UNFCCC) - que é o principal quadro para avaliar o

trabalho dos países e suas respostas às *punctuations* externas e internas.

4.1 Objetivo e pergunta de pesquisa

No contexto da discussão estabelecida, o estudo possui uma pergunta que direciona o desenvolvimento das análises, a qual é “Como a endogeneização das mudanças climáticas se tornou prioridade de mudança política?”. A estruturação dessa pergunta foi construída com os pontos-chaves do objetivo geral desta pesquisa, que é o processo endógeno das mudanças climáticas no *agenda-setting*. Este processo de internalização não acontece por acaso, mas é o resultado de uma série de fatores, incluindo a pressão global, a sensibilização da população, o progresso de informações científicas acerca dos efeitos das alterações climáticas (LORENZ; DESSAI; FORSTER; PAAVOLA, 2017), e a reestruturação dos interesses econômicos e políticos que passaram a valorizar a necessidade de incorporar as questões ambientais nas políticas de desenvolvimento sustentável.

Assim, o estudo procura investigar não somente as dinâmicas internas que levaram a essa endogeneização, mas também como os atores políticos e econômicos foram afetados por essas alterações e começaram a adotar uma atitude mais proativa em relação à crise climática. De acordo com a teoria do equilíbrio pontuado (BAUMGARTNER; JONES, 1993), a análise desses dados permitirá controlar o tempo de mudanças no *agenda-setting*, logo, o que tange o comportamento governamental diante novas prioridades ou a chamada “pontuação”. Esta pontuação, retomando os conceitos já pontuados, indica uma mudança súbita ou significativa no impulsionamento de políticas, que pode resultar de acontecimentos internos (pressão interna) ou de outros acontecimentos externos (tais como acordos internacionais ou danos ambientais).

A segunda seção analítica se concentra em uma comparação entre as ações governamentais realizadas pelo Brasil, China e pelos Estados Unidos, dois dos principais participantes globais no contexto climático, considerando que, no que concerne a distribuição das emissões de gases de efeito estufa (GEE), a China é líder com uma contribuição de 27%, seguida pelos EUA com 11% (EVRO; ONI; TOMOMEWO, 2024). Por conseguinte, serão analisadas as principais políticas e medidas implementadas por ambos os países, com o objetivo de compreender como as alterações no equilíbrio dessas políticas se deram ao longo dos anos. Em suma, a seleção da China e dos Estados Unidos se dá pela importância desses países no cenário das emissões globais de gases de efeito estufa, além do papel fundamental que exercem nas negociações e acordos climáticos globais.

Em termos de metodologia, este artigo tem como mais direto embasamento o estudo de Baumgartner e Jones intitulado “*Agendas Dynamics and American Subsystems*”, publicado em

1991, para investigar as mudanças nas *policy images* e nos espaços institucionais, partindo da ótica da evolução da política de energia nuclear (BAUMGARTNER; JONES, 1991). Nessa linha, este artigo pretende traçar o desenvolvimento das políticas climáticas através de moções da UNFCCC com outras fontes governamentais e institucionais, que compõem o regimento dos documentos oficiais, sobretudo os reportados pelos países às Nações Unidas. Embora, ao invés do foco no nuclear, este trabalho concentra-se na crise do clima, aplicando a mesma lógica metodológica para identificar a sinalização nas políticas nacionais por marcos decisivos.

Por meio desta abordagem, o trabalho visa a capturar não apenas transições em políticas, mas também compreender de que maneira os diferentes espaços institucionais, nacionais e internacionais, influenciaram a resposta do país às mudanças climáticas. Isso reflete a endogeneização das políticas em relação a variantes internas e externas. Baumgartner e Jones argumentam que o pluralismo, isto é, a coexistência e criticidade acima de ideias distintas, não é estático, nem conservador ou radical. Eles propõem que o mesmo processo pode explicar períodos de grande estabilidade em políticas públicas e momentos de mudança rápida.

4.2 Métodos de pesquisa

De modo a atender aos critérios da pesquisa, conforme a discussão previamente estabelecida, esta pesquisa baseia-se em uma análise quantitativa, seguida de uma etapa de *Hand-Coding*, que emprega os "Relatórios Bienais" do Brasil. Esse método se desenvolve exatamente a partir da revisão de literatura, pois "a primeira categoria de técnicas entra no domínio da inferência descritiva" (WORKMAN; BAUMGARTNER; JONES, 2022, p. 52, tradução nossa). Portanto, essa análise descritiva não só apoia a pesquisa quantitativa, como também amplia o debate sobre o progresso das políticas climáticas e a relevância da colaboração global na execução dessas ações.

A etapa de codificação manual envolve a extração e a estruturação sistemática dos dados presentes nesses documentos da UNFCCC, possibilitando a fusão de informações de fontes distintas em uma base unificada, englobando, assim, os recursos indispensáveis ao estudo e favorecendo uma avaliação mais consistente e completa. Além disso, esta estrutura categórica tem como objetivo tornar mais fácil a avaliação detalhada e organizada das medidas nacionais e internacionais em resposta às mudanças climáticas, possibilitando a detecção de tendências e brechas nas políticas implementadas. Este primeiro passo possibilitará analisar a estrutura das distribuições de mudança de política, contrastando as distribuições empíricas das políticas

voltadas à causa climática e utilizando o arcabouço teórico para ilustrar quantitativamente a correlação e causalidade da evolução das mudanças climáticas com o incremento da atenção governamental, composta por ações políticas, para a internalização das externalidades negativas ambientais, acompanhadas por *trade-offs*.

Os *trade-offs* advém do conceito que a existência da escassez e necessidade de tomada de decisões, sobretudo em teor de escolhas, implica que qualquer aumento na quantidade de um determinado bem significa uma redução na quantidade de algum outro bem (SAMUELSON et al., 1983). Assim, a fim de ampliar o entendimento dos dados, a metodologia da análise também contará com a sistematização dos projetos governamentais reportados às Nações Unidas, visando compreender, através da classificação dos temas de cada iniciativa registrada nos Relatórios, o padrão dos objetivos e instrumentos, incorporando a Área de foco e a tipologia (Mitigação ou Adaptação) de cada mecanismo implementado.

Tabela 1: Exemplo da estrutura de classificação dos projetos governamentais da base de dados.

<i>Nome do projeto</i>	<i>Área</i>	<i>Mitigação</i>	<i>Adaptação</i>
<i>X</i>	<i>Energia</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>

Fonte: Elaboração própria (2024).

A classificação das ações em "Adaptação" e "Mitigação" é um elemento crucial na avaliação das respostas políticas às alterações climáticas, evidenciando a dualidade crucial entre essas duas perspectivas. "Enquanto a mitigação foca na origem da mudança climática, a adaptação trata de suas consequências" (SCHIPPER, 2006, p. 85, tradução nossa). As estratégias de mitigação são voltadas às causas das alterações climáticas, com o objetivo de diminuir as emissões de gases de efeito estufa e, conseqüentemente, amenizar os elementos que contribuem para o aquecimento global. Por outro lado, a adaptação se concentra nas consequências já visíveis das alterações climáticas, com o objetivo de fortalecer a resiliência das comunidades e ecossistemas (SCHIPPER, 2006).

Assim, ao dividir as iniciativas em de "Adaptação" e "Mitigação", através da análise de palavras-chaves mais voltadas ao presente (adaptação) ou ao futuro (mitigação), esta pesquisa não só categoriza as medidas postas em prática, mas também analisa as conexões entre elas. Entender essa dualidade possibilita uma avaliação mais completa das políticas climáticas, demonstrando como as táticas de adaptação e mitigação podem ser complementares. Esta estratégia unificada é vital, já que medidas efetivas em um campo podem favorecer o êxito do

outro, gerando um ciclo de fortalecimento que maximiza as vantagens sociais e ambientais na luta contra as alterações climáticas. Logo, neste contexto, analisar quantitativamente as pontuações no equilíbrio da política, em especial a relação do número de ações com o passar dos anos, isto é, da priorização das mudanças climáticas nas agendas globais, inclusive aplicando diretamente cada categoria estabelecida, permite o alcance dos objetivos dentro dos parâmetros estabelecidos de ordem prévia para a conclusão eficiente do estudo.

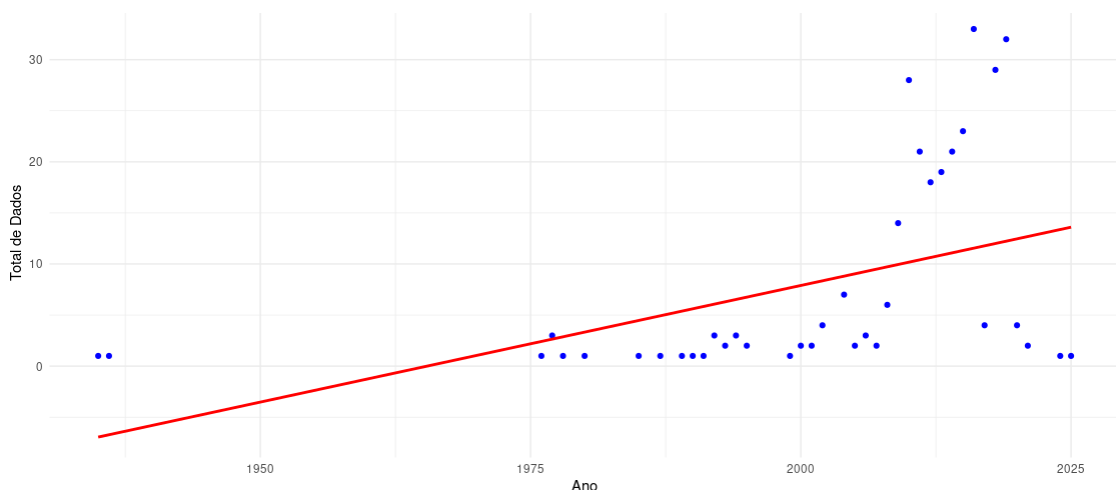
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A “atenção aos problemas é a chave para compreender os padrões amplos e de longo prazo de mudanças políticas e nos ensina algo sobre a adaptação institucional a novos problemas e informações” (WORKMAN; BAUMGARTNER; JONES, 2022, p. 51), logo, nesta seção serão atribuídos os resultados e discussões decorrentes da pergunta e do objetivo de pesquisa que permearam a análise metodológica do equilíbrio pontuado do contexto político-governamental, em relação às mudanças climáticas, do Brasil, além da China e dos Estados Unidos.

5.1 O equilíbrio pontuado na prática política contemporânea

A progressão das ações governamentais do Brasil, China e Estados Unidos para a gestão das alterações climáticas pode ser entendida ao analisar o processo de definição de agenda nas políticas públicas, pois, conforme destaca Pralle (2009, p. 783, tradução nossa), "a literatura sobre agenda-setting assume que problemas altamente salientes têm mais probabilidade de serem inseridos nas agendas de decisão das instituições governamentais". Assim, este fenômeno fica claro no cenário das emissões de gases de efeito estufa (GEE), que vem ganhando cada vez mais destaque nas agendas internacionais nas últimas décadas.

Gráfico 5: Agregado das Iniciativas governamentais do Brasil, da China e dos Estados Unidos para controle das Mudanças Climáticas (1999-2010).



Fonte: Elaboração própria (2024).

O gráfico 5, elaborado com os principais projetos do Brasil, da China e dos Estados Unidos, reportados às Nações Unidas, mostra a conexão entre as ações governamentais destinadas ao controle das alterações climáticas ao longo do tempo, empregando uma regressão

linear para reconhecer uma tendência geral. A partir dele, podemos analisar diretamente a Hipótese A deste estudo, que sugere que a intensificação das mudanças climáticas resultou em um aumento significativo no desenvolvimento de políticas públicas para mitigar seus efeitos.

No que tange a análise de políticas públicas, Baumgartner e Jones (2002) sugerem que, “quando um tema é incluído na agenda macropolítica, pequenas alterações nas condições objetivas podem resultar em mudanças significativas nas políticas” (TRUE; JONES; BAUMGARTNER, 2007, p. 160, tradução nossa). Isso acontece em um processo de *feedback* positivo, onde alterações, mesmo pequenas, são intensificadas por ações subsequentes (BAUMGARTNER; JONES, 2002). Este gráfico ilustra essa dinâmica, onde o aumento do impacto da crise climática, ao longo do tempo, parece ter provocado um processo de ‘retorno positivo’ no avanço de iniciativas governamentais.

O período temporal é representado no eixo horizontal (X), que vai de meados do século XX até as projeções para 2025. Por outro lado, o eixo vertical (Y) mostra a quantidade acumulada de ações governamentais específicas direcionadas ao controle climático. Nesse sentido, os pontos azuis espalhados representam as ações ao longo do tempo, enquanto a linha de regressão linear, em vermelho, evidencia a tendência de expansão dessas ações. Por conseguinte, ao longo das décadas de 1950 a 1970, nota-se uma clara falta ou escassez de políticas climáticas, talvez refletindo a escassa sensibilização global acerca do efeito das alterações climáticas naquele período. Contudo, conforme proposto por Baumgartner e Jones (2002), o aparecimento de alterações discretas nesse período pode ter impulsionado o assunto para a pauta macropolítica.

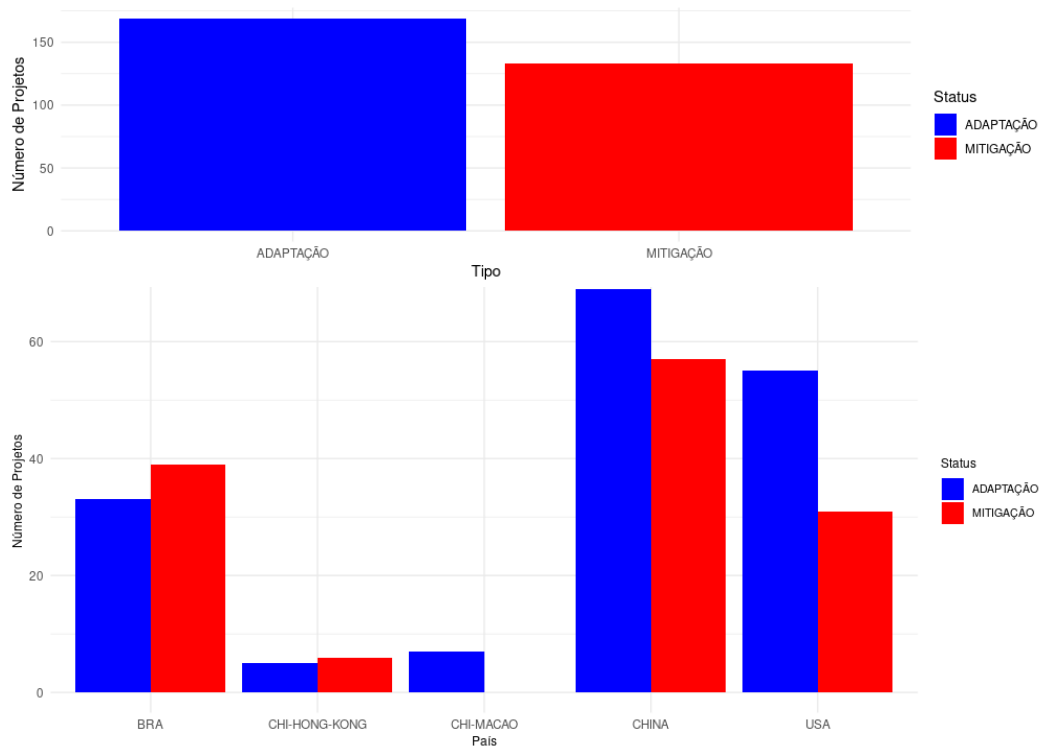
Já desde o final dos anos 1970 até o começo dos anos 2000, podemos notar mais pontuações no equilíbrio da política global, com um crescimento gradual, embora disperso, nas iniciativas. Isso pode ser visto como o começo mais expresso do *feedback* positivo (BAUMGARTNER; JONES, 2002), no qual as medidas governamentais começaram a ser intensificadas em resposta a alterações reais nos indicadores climáticos e na sensibilização mundial - que são responsáveis por reverter o cenário estático sobre as mudanças climáticas (LORENZ et al., 2017). Este fenômeno se intensifica a partir dos anos 2000, com um aumento no número de políticas climáticas, particularmente a partir de 2010. Conforme os impactos das alterações climáticas se tornaram mais notórios e urgentes, essa pressão constante resultou em aumentos nas respostas políticas, como ilustrado no processo de *feedback* positivo.

A regressão linear confirma a presença de uma tendência ascendente, indicando que as alterações iniciais, mesmo que discretas, foram intensificadas através de novas políticas ao longo do tempo, reforçando a noção de retroalimentação positiva. Portanto, pode-se inferir que

a progressão das alterações climáticas e o aumento da sensibilização pública inseriram o assunto com força na agenda macropolítica, levando a um aumento significativo de ações governamentais. Este processo de expansão gradual das políticas corrobora a validação da Hipótese (H_1) de que o aumento dos efeitos climáticos impulsionou um envolvimento governamental mais intenso na luta contra as alterações climáticas.

Outrossim, a distribuição dos dados (Gráfico 6) examina as ações governamentais brasileiras, chinesas e estadunidenses, agrupadas em duas categorias: adaptação e mitigação. No primeiro gráfico, nota-se uma análise geral das duas categorias de projetos, em que as iniciativas são predominantemente de adaptação, ilustrada em azul, com um total de projetos superior ao da mitigação, representada em vermelho. Isso indica que as administrações desses países tendem a dar prioridade à adaptação, possivelmente devido à necessidade de preparar suas populações e economias para lidar com os efeitos já presentes das alterações climáticas, além de ajustarem suas infraestruturas a um ambiente climático em constante mudança.

Gráfico 6: Iniciativas governamentais do Brasil, da China e dos Estados Unidos para controle das Mudanças Climáticas, divididas por tipo de finalidade (Mitigação ou Adaptação).



Fonte: Elaboração própria (2024).

Ao avaliar as tendências globais, que apresenta a distribuição dos projetos por país, é notório as variações no tipo de ações implementadas por cada nação. Por exemplo, o Brasil exibe um equilíbrio entre iniciativas de adaptação e mitigação, sinalizando um esforço conjunto

para enfrentar os efeitos climáticos presentes e diminuir as emissões, além de combater as causas subjacentes. Por outro lado, áreas da China, como Hong Kong e Macau, exibem quantidades bastante reduzidas de projetos em ambos os campos, o que pode indicar um enfoque restrito ou uma prioridade menor dada ao enfrentamento direto das alterações climáticas nessas regiões.

Na China continental, a adaptação sobressai sobre a mitigação, o que pode sugerir uma estratégia nacional voltada para a preparação do país para internalizar os efeitos das crises climáticas, considerando o tamanho de sua população e a variedade de seus ecossistemas e economias regionais, além de que o país constantemente enfrenta catástrofes ambientais atreladas ao clima (SUN, 2022). Nos Estados Unidos, o gráfico mostra uma distribuição mais equilibrada entre adaptação e mitigação, o que evidencia a estratégia multifacetada do país desenvolvido, que simultaneamente procura atenuar os efeitos das emissões globais e se ajustar aos impactos já percebidos.

Portanto, a avaliação conjunta desses gráficos revela uma variação notável interessante nas estratégias climáticas implementadas por diversos países e regiões, podendo ser afetada por diversos elementos, tais como o nível de vulnerabilidade aos efeitos das alterações climáticas, a disponibilidade de fundos para a execução de projetos, e as prioridades políticas internas de cada governo.

5.2 Brasil em foco

A avaliação dos planos do governo brasileiro em relação às alterações climáticas, apresentados à UNFCCC (Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática), pode ser feita à luz da Teoria do Equilíbrio Pontuado (PET). Assim, uma questão fundamental para entender o avanço dessas políticas climáticas é questionar: quais seriam as circunstâncias em que surgiria um novo paradigma capaz de modificar a posição do poder político no Brasil em relação aos temas ambientais?

A execução das políticas climáticas no Brasil não pode ser separada da avaliação do poder político que define sua agenda e da habilidade dos governos, em variados períodos históricos, de organizar suas ações face a pressões externas e demandas internas (BAUMGARTNER; JONES, 2005). Ao passo que, no Brasil, a política socioambiental avançou consideravelmente nos últimos 30 anos (CAPELARI; MILHORANCE; DE ARAÚJO, 2023), o Código Florestal Brasileiro, reconhecido como uma das legislações ambientais mais avançadas globalmente (BRASIL, 2021), ilustra como as leis, mesmo as mais sólidas,

necessitam do contexto político para sua aplicação eficaz. A legislação em si não gera alterações; o que provoca mudanças estruturais são as alterações no equilíbrio de poder que impactam a relevância política das questões climáticas (BAUMGARTNER; JONES, 1991).

Neste cenário, a PET nos auxilia a entender que as grandes transformações em políticas públicas acontecem quando elementos internos e externos se unem para romper o equilíbrio pré-estabelecido (BAUMGARTNER; JONES, 1993). Fatores como a crescente pressão internacional por medidas mais eficazes contra o desmatamento, o aumento de eventos climáticos extremos e a mobilização da sociedade civil podem ser vistos como elementos que abrem caminho para um novo paradigma ambiental no Brasil. Essas circunstâncias poderiam modificar a distribuição de poder, estimulando a criação de políticas mais ousadas e a execução rigorosa de projetos relacionados ao clima.

O documento brasileiro enviado à UNFCCC explicita o empenho do país em adequar suas políticas às obrigações internacionais, no entanto, destaca também os desafios em conciliar os interesses econômicos, particularmente na agricultura e na exploração de recursos naturais, com a salvaguarda do meio ambiente (BRASIL, 2021). Neste cenário, a expansão do uso de biocombustíveis, que começou em 2004 e se intensificou em 2010, é uma das principais táticas de mitigação. Como um dos principais produtores globais de etanol, o Brasil tem promovido o uso de biocombustíveis não só para diminuir sua dependência de combustíveis fósseis, mas também para cumprir as exigências globais de redução de emissões de gases de efeito estufa, particularmente no setor de transporte (BRASIL, 2021). Esta política apresenta uma estratégia abrangente, unindo a promoção de energias renováveis à diminuição de emissões em vários setores, auxiliando no alcance dos objetivos climáticos internacionais.

O Plano Setorial de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (Plano ABC) está entre as principais iniciativas de mitigação e adaptação climática no Brasil (BRASIL, 2021). O Plano ABC, que foi implementado em 2010, é um exemplo de política governamental focada em diminuir as emissões de carbono no setor agrícola, incentivando práticas sustentáveis, como a restauração de pastagens desgastadas e a utilização eficaz de recursos ambientais (BRASIL, 2021). Este plano simboliza uma alteração significativa nas políticas agrícolas do país, espelhando o aumento da preocupação mundial com as emissões do setor agrícola, um dos que mais emite carbono. Também é uma resposta às necessidades de adaptação, ao equipar a agricultura do Brasil para lidar com os obstáculos da alteração climática.

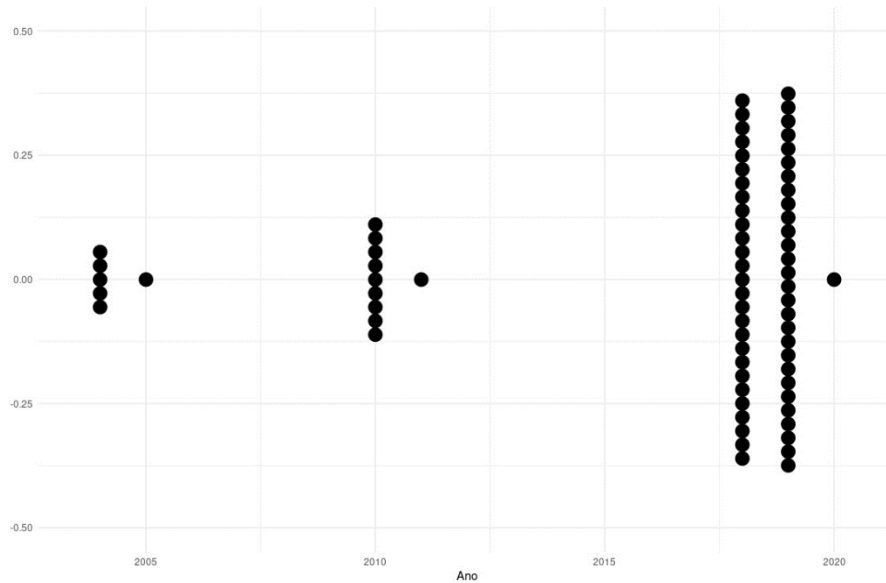
Nessa linha, as ações de eficiência energética, iniciadas em 2004, e a expansão da disponibilidade de energia através de hidrelétricas em 2005 (BRASIL, 2021), foram políticas colocadas em prática para atenuar os impactos das alterações climáticas, assegurando simultaneamente o crescimento econômico sustentável (BRASIL, 2021) - entendido como prioridade global (IPCC, 2023). Apesar dos debates sobre os impactos ambientais das hidrelétricas, elas integram uma estratégia de longo prazo para a geração de energia limpa e a diminuição da dependência de combustíveis fósseis (BRASIL, 2021).

Além do exemplo sobre o setor de energia, também em 2004 o governo brasileiro implementou o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm), que surgiu como uma reação imediata à pressão internacional e nacional para estabilizar os níveis de desmatamento na Amazônia (BRASIL, 2021), que é um dos principais fenômenos responsáveis pelas emissões de gases de efeito estufa. Durante seus primeiros anos, o Plano conseguiu diminuir consideravelmente as taxas de desmatamento, tornando-se uma das ações de mitigação climática mais eficazes no país (BRASIL, 2021) e possibilitando o alcance de metas previamente estabelecidas.

Outra política fundamental na estratégia brasileira de mitigação é o crescimento do uso de biocombustíveis, que começou em 2004 e se intensificou em 2010. O Brasil é um dos principais produtores globais de etanol (BRASIL, 2021), e a promoção do uso de biocombustíveis responde tanto à demanda por diminuir a dependência de combustíveis fósseis quanto à pressão para atenuar as emissões no setor de transportes. Este tipo de ação representa uma etapa de políticas transversais (*cross-cutting*), que engloba tanto o incentivo às energias renováveis quanto a luta contra as emissões de gases de efeito estufa em diversos setores.

O Gráfico 7, que ilustra as ações governamentais brasileiras em relação às alterações climáticas ao longo dos anos. Cada ponto no gráfico simboliza um projeto governamental ligado às alterações climáticas, e a sequência temporal dessas ações fornece informações significativas sobre a forma e a época em que o governo brasileiro enfrentou os desafios climáticos.

Gráfico 7: Panorama de projetos do governo brasileiro para o combate da crise climática.



Fonte: Elaboração Própria (2024).

Ao analisar o gráfico, é possível identificar três fases principais de concentração das ações climáticas (BRASIL, 2021): de 2000 a 2010, e um pico entre 2015 e 2020, apontando para um padrão de respostas pontuais, caracterizado por um aumento de ações em certos momentos, intercalado com períodos de relativa inatividade. Este padrão espelha a ideia principal da PET, onde alterações políticas relevantes acontecem de forma esporádica, quando o equilíbrio político é quebrado e um novo paradigma surge (BAUMGARTNER; JONES, 1993).

Nos primeiros anos (2000-2005), observa-se um aumento moderado de ações, indicando que o Brasil já estava implementando algumas ações climáticas, possivelmente em resposta às primeiras pressões internacionais e aos debates sobre o Protocolo de Kyoto. No ano de 2010, há um novo aumento nas ações, podendo estar relacionado à aprovação e execução de políticas internas mais sólidas, como o Plano Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), estabelecido em 2009 (BRASIL, 2021). Essa época também coincide com um aumento na conscientização acerca do desmatamento na Amazônia e sua influência nas emissões de gases que intensificam o efeito estufa. Nesse mesmo contexto, temos o fomento do Código Florestal Brasileiro, “reconhecido internacionalmente como uma das leis ambientais mais avançadas” (BRASIL, 2021, p. 7, tradução nossa), que desempenhou um papel crucial na organização de diversas dessas ações, particularmente aquelas ligadas ao controle do desmatamento e à conservação das florestas.

A maioria das iniciativas se concentra de 2015 a 2020. Essa época está relacionada ao Acordo de Paris (2015), que cobrou dos países participantes compromissos mais audaciosos para combater as alterações climáticas (BRASIL, 2021). A partir deste ponto, pode-se supor

que a pressão global e a demanda por políticas mais bem definidas tenham provocado uma alteração no equilíbrio precedente (BRASIL; JONES, 2020), resultando na proliferação de iniciativas voltadas para o enfrentamento das alterações climáticas no Brasil. A PET possibilita a compreensão de que esses picos de ações não representam apenas a necessidade técnica de lutar contra as mudanças climáticas, mas também momentos particulares em que o poder político se altera e a agenda ambiental adquire ou perde relevância, gerando influência para o contexto internacional.

5.3 China

"O desenvolvimento resiliente ao clima é possibilitado por uma maior cooperação internacional, incluindo a mobilização e ampliação do acesso a financiamentos, particularmente para países em desenvolvimento" (IPCC, 2023, p. 34, tradução nossa). Desta maneira, países como Brasil, China e os Estados Unidos têm se comprometido cada vez mais com a crise climática - principalmente por conta das suas contribuições com a propagação desse *wicked problem*.

A China, como uma das principais economias globais e, por outro lado, principal emissora de gases de efeito estufa (IPCC, 2023), tem um papel crucial na luta contra a crise das mudanças climáticas. A linha do tempo da política do governo chinês vem demonstrando um compromisso cada vez maior com a sustentabilidade ambiental, implementando uma variedade de medidas que vão, em disparado, desde a área energética até a de transporte, espelhando uma mescla de medidas nacionais e regionais comunicadas à UNFCCC.

O país tem se esforçado, desde quando se engajou na Rio 1992 e no Protocolo de Quioto, para impulsionar o desenvolvimento verde de baixo carbono e regular de forma ativa a emissão de gases de efeito estufa, utilizando ferramentas jurídicas, administrativas, técnicas e de mercado (CHINA, 2019). Em primeiro caso podemos citar a iniciativa chinesa de mitigação climática, que começou em 2006, simbolizando o começo de uma série de reformas estruturais no país (CHINA, 2019), com o objetivo de incorporar a sustentabilidade em todos os segmentos da economia. O governo chinês criou estratégias financeiras inovadoras e políticas para otimizar a administração da demanda de energia no setor elétrico, fomentando a eficiência energética em grande escala, ao abranger, desde a reformulação dos preços da eletricidade, até o incentivo a tecnologias de eficiência energética (CHINA, 2019), fato que coincide com a transformação relevante rumo a um uso de energia mais sustentável - a qual move importantes atividades econômicas.

Nesse sentido, é notório que a China tem focado na implementação de projetos de mitigação e adaptação orientados ao setor de energia do país, assim como vem se empenhando em incentivar o crescimento do uso de gás natural na produção de energia (CHINA, 2019), como uma estratégia fundamental para diminuir a dependência do carvão, historicamente o principal recurso energético do país. Outro ponto importante é a execução de estratégias climáticas em Hong Kong, como o Plano de Ação Climática de Hong Kong 2030+ e o Plano de Ação Climática de Hong Kong 2050 (CHINA, 2019), indicando o empenho gradativo da China em estabelecer políticas regionais sólidas dentro de um contexto nacional.

Esses planos têm como objetivo diminuir as emissões de carbono em consonância com os objetivos globais do Acordo de Paris, o qual a China é signatária, sugerindo uma transição progressiva para a neutralidade de carbono até 2050 (UNFCCC, 2020). A região administrativa de Hong Kong, uma das regiões mais industrializadas e populosas da China, vem implementando ações vigorosas para modernizar seu sistema energético e diminuir suas emissões de carbono. Essas ações incluem, por exemplo, a descarbonização da produção de eletricidade e o incentivo a construções eficientes em energia.

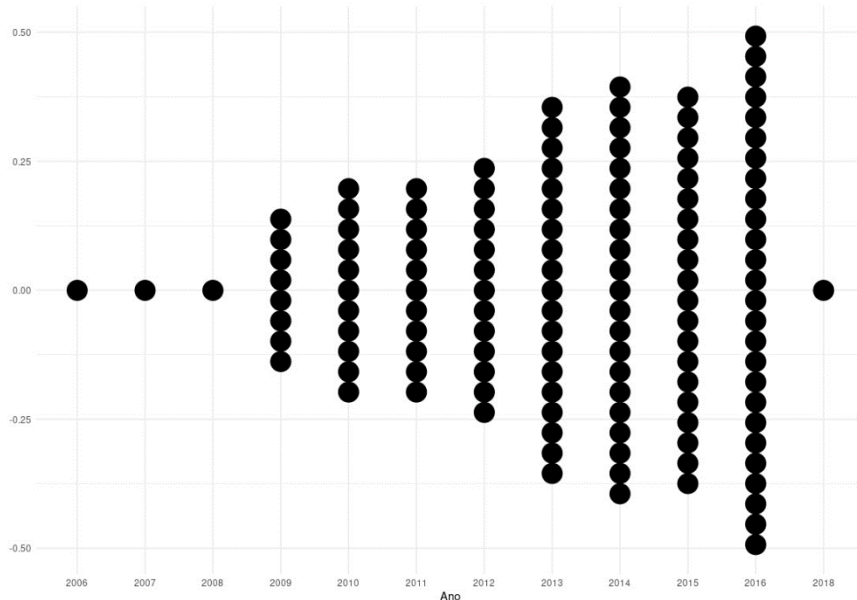
Outra ação no topo de iniciativas contra as mudanças climáticas é a participação chinesa no *Airport Carbon Accreditation Scheme*, um projeto global liderado pelo *Airports Council International* para administrar e diminuir as emissões de carbono nos aeroportos internacionais (UNFCCC, 2020). Sendo assim, os esforços são distribuídos também para o setor de transporte, que é um dos principais causadores das emissões globais (IPCC, 2023). Ao incentivar a eficiência energética e a diminuição das emissões em aeroportos e outros centros de transporte, a China progride rumo a uma economia de carbono reduzido, contribuindo diretamente para os objetivos globais de sustentabilidade.

A China tem se sobressaído como uma das nações que mais adota medidas voltadas para o futuro no enfrentamento às mudanças climáticas, com objetivos definidos até 2025 e além. O *Energy Saving Plan for Hong Kong's Built Environment 2015-2025+* é uma das principais iniciativas relatadas à UNFCCC (CHINA, 2019) por visar uma significativa diminuição no uso de energia em construções, fomentando a eficiência energética e estimulando a implementação de tecnologias sustentáveis no ramo da construção civil. Ademais, a primeira etapa das Instalações de Gestão Integrada de Resíduos (IWMF), agendada para 2025, representa um progresso significativo na administração integrada de resíduos, visando diminuir a poluição e aprimorar o manejo de resíduos sólidos urbanos através de tecnologias de ponta. Essas ações espelham a estratégia chinesa de longo prazo, que une inovação tecnológica a políticas

ambientais estritas para garantir um crescimento sustentável e diminuir suas emissões de carbono em alinhamento com os compromissos climáticos mundiais.

O Gráfico 8 foi estruturado para evidenciar essa tendência, ao exibir a progressão temporal das ações chinesas destinadas à adaptação e atenuação das alterações climáticas. Cada ponto no gráfico simboliza uma ação realizada, apresentando um crescimento notável a partir de 2013 e um ápice de ações por volta de 2016. Esta intensificação de ações climáticas demonstra o empenho do governo chinês em adotar uma estratégia diversificada para lidar com os problemas ambientais mundiais.

Gráfico 8: Panorama de projetos da China e suas regiões administrativas, Macau e Hong Kong, para o combate da crise climática.



Fonte: Elaboração Própria (2024).

A China foi um caso histórico em sua conexão direta entre crescimento econômico e emissão de gases do efeito estufa, sobretudo, o carbono (CHIEN; CHAU; SADIQ, 2023). Nos tempos recentes, ao passo em que se tornou nítido que “o impacto das atividades humanas na temperatura é claro” (SUN, 2022, p. 11, tradução nossa), atingiu esse crescimento esmagador por meio de uma industrialização, mas sob pressão das ações internacionais e das consequências das alterações climáticas, a China continuou a redesenhar seu arranjo institucional. Desde 2013, os modelos de crescimento econômico têm passado por mudanças significativas, e é por esse tempo que uma maior ênfase nas economias ambientais/sustentáveis na China estava ganhando atenção, o que se pode presumir como um fator importante no fomento de projetos voltados a questão climática.

A influência dessas ações climáticas, especialmente as que indicam uma reação à adoção e mitigação, teriam sido bastante úteis, mesmo assim, a atuação é intensificada não

apenas por essas razões, mas também devido ao surgimento de muitos mecanismos, como afirmado pelo governo chinês (CHINA, 2019).

O incremento do surgimento de pontuações no equilíbrio político chinês reflete uma fusão de táticas legais, administrativas, técnicas e de mercado (UNFCCC, 2020) que se manifesta no crescimento das ações de adaptação e mitigação, marcando a aplicação mais rigorosa de medidas para a regulação ambiental frente ao clima. Assim, pode-se observar que esse processo atingiu seu pico por volta de 2016 - refletindo o ápice das iniciativas (pontuações) no equilíbrio político chinês.

5.4 Estados Unidos

Ao longo dos anos, os Estados Unidos se destacaram como os principais participantes globais na luta contra problemas ambientais e na execução de políticas climáticas (ESTADOS UNIDOS, 2021). Sob o ‘guarda-chuva’ da Teoria do Equilíbrio Pontuado (PET), diversas ações de adaptação e mitigação climática nos Estados Unidos espelham essas mudanças que regem o comportamento dos líderes políticos, principalmente em resposta a crises ambientais ou à demanda da sociedade e de novos grupos de interesse.

Deste modo, o Relatório dos EUA destaca suas principais iniciativas, ao passar dos anos, cujos impactos possuem uma classificação mais avançada. O Serviço de Conservação de Recursos Naturais (NRCS), estabelecido em 1935, aparece no topo do documento submetido à UNFCCC em 2021, ilustrando o primeiro grande esforço na pauta ambiental para o momento em que o governo americano reconheceu a urgência de uma ação após a crise ambiental do *Dust Bowl*. Este programa desempenhou um papel indispensável no incentivo a práticas de preservação do solo e da água, marcando o início de uma era de políticas ambientais focadas na salvaguarda dos recursos naturais. Na perspectiva da PET, o NRCS representa uma reação à eclosão de uma crise ecológica, constituindo um exemplo típico de alteração significativa no cenário das políticas públicas dos Estados Unidos.

As contribuições do setor de Energia/Eletricidade são bastante notórias para a sustentabilidade econômica de diversos países, nesse sentido, muitas das ações governamentais contra a emissão dos gases do efeito estufa têm se concentrado nos efeitos adversos destas (Gráfico 10). Assim, a ampliação e atualização da infraestrutura de eletricidade rural, em 1936, através do *Rural Electrification Act* (ESTADOS UNIDOS, 2021), pode ser vista como uma continuação dessas respostas à crise climática, resultando em mudanças abruptas relevantes na qualidade de vida e sustentabilidade no ambiente rural. Podemos ainda citar, como exemplos

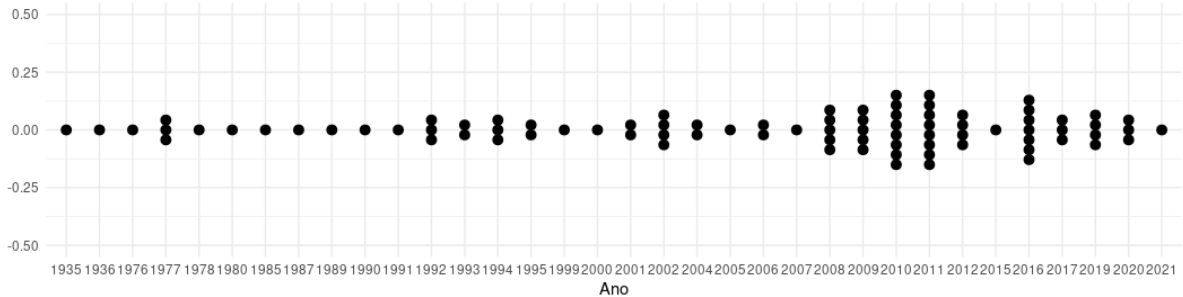
mais contemporâneos, iniciativas como o *ENERGY STAR Commercial Buildings* e o *AgSTAR* demonstram a persistência dessa estratégia (ESTADOS UNIDOS, 2021), ajustando-se às novas necessidades de sustentabilidade nas áreas de energia e agricultura. Estes programas representam momentos em que os EUA escolheram fazer ajustes incrementais ao invés de alterações drásticas, ou seja, voltadas à adaptação, representando fases de equilíbrio no ciclo de políticas públicas.

A *EPA Green Power Partnership*, outra iniciativa coordenada para a mitigação climática, incentiva empresas e governos a recorrerem a fontes de energia renováveis (ESTADOS UNIDOS, 2021), fomentando um mercado mais sólido para as energias limpas. Simultaneamente, os Estudos de Captura e Armazenamento de Carbono investigam as tecnologias de captura e armazenamento de carbono, um campo que tem ganhado destaque como uma alternativa promissora para combater as emissões de carbono na indústria e manter os compromissos globais de diminuição dessas emissões (ESTADOS UNIDOS, 2021).

Ademais, o Plano Setorial de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (Plano ABC), apresentado em 2010, é uma resposta inovadora do setor agrícola aos desafios trazidos pela mudança climática (ESTADOS UNIDOS, 2021) - pois incorpora a fase em que os efeitos deste fenômeno se tornaram mais prementes (IPCC, 2023). Este plano objetiva estabelecer uma economia de baixo carbono, incentivando práticas de agricultura sustentável e a recuperação de pastagens desgastadas, ressaltando a fortificação dos compromissos pré-estabelecidos.

No plano simultâneo, o governo norte-americano já coloca a crise climática como “talvez a maior ameaça ao nosso planeta, à segurança e saúde de nossas pessoas, de nossos ecossistemas, e à nossa economia” (ESTADOS UNIDOS, 2021, p. 13, tradução nossa). A linha do tempo da ação climática dos Estados Unidos é um reflexo próximo ao da China, com um aumento agudo na quantidade de políticas de mitigação e adaptação a partir dos anos 2000. Altas taxas de crescimento são observadas especialmente de 2008 a 2015, que abrange o segundo mandato do governo Obama e o início das ações programáticas do Plano de Energia Limpa (SELBY, 2019).

Gráfico 9: Panorama de projetos governamentais dos Estados Unidos para o combate da crise climática.



Fonte: Elaboração própria (2024).

A partir da ilustração, é possível confirmar que os Estados Unidos foram pioneiros em termos de sustentabilidade e preservação ambiental (DRYZEK, 2002), entretanto, “perdeu esse status” (DRYZEK, 2002, p. 161). Durante o período de pico de inatividade pós-2016, os Estados Unidos se retiraram do Acordo de Paris durante a presidência de Trump (SELBY, 2019), ilustrando o efeito direto das mudanças na política doméstica sobre a continuidade dos projetos de adaptação e mitigação às mudanças climáticas. O papel do país na geopolítica mundial, no entanto, continuou proeminente, com um imediato restabelecimento do compromisso em resposta à crise climática após sua re inserção no Acordo de Paris, em 2021 (PANDEY, 2024). Embora determinada por fatores políticos, econômicos e geopolíticos, a comparação entre os dois países mostra uma convergência na intensidade das ações climáticas.

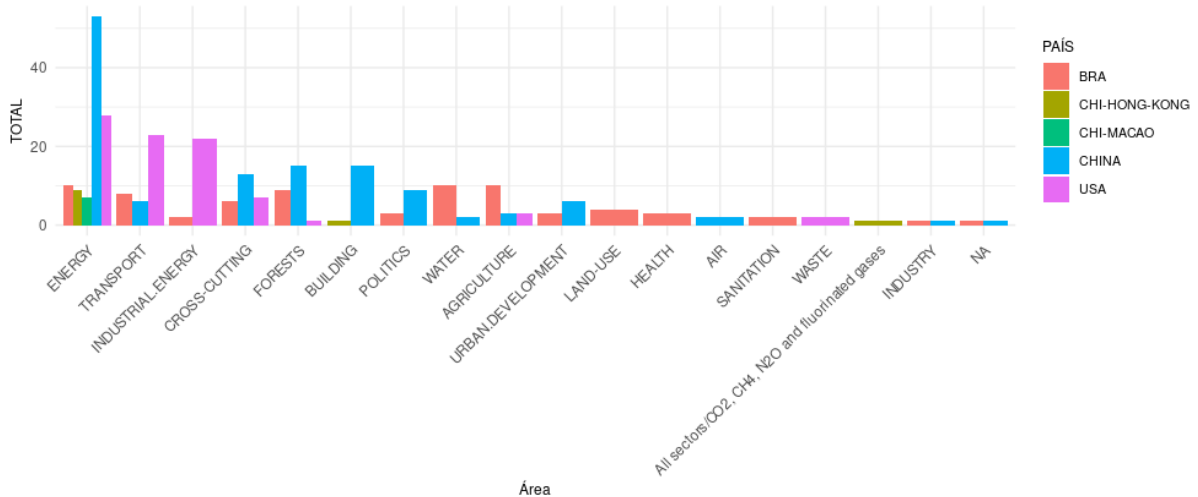
Uma conclusão essencial é que a China e os Estados Unidos, considerando seus papéis nas negociações internacionais sobre o clima, demonstram a importância da colaboração global na abordagem do desafio das alterações climáticas. A coincidência das ações das regiões administrativas especiais, China Continental, Macau e Hong Kong, em conjunção com os Estados Unidos, explícita da crise climática, indica que as ações devem ocorrer em âmbito nacional e, também, global.

5.5 Projetos de mitigação e adaptação: análise das características principais de implementação e da importante cooperação internacional

Além do que foi abordado nas seções anteriores, reverte-se de particular importância analisar, no que concerne o objeto empírico do estudo das pontuações na política, as características individuais dos projetos implementados governamentalmente. A avaliação dos objetivos dos projetos focados em mudanças climáticas, conforme ilustrado pelo Gráfico 10, evidencia diferenças notáveis nas táticas de mitigação e adaptação implementadas por cada nação, enriquecendo o debate acerca das áreas de intervenção. Já o objetivo dos projetos climáticos difere consideravelmente, com alguns países concentrando-se mais na adaptação às alterações climáticas já em andamento, enquanto outros dão prioridade à mitigação para

diminuir as causas fundamentais das mudanças climáticas (SCHIPPER, 2006). Essas variações espelham não só as fragilidades particulares de cada país, mas também suas competências técnicas, econômicas e políticas.

Gráfico 10: Relação das Áreas de aplicação dos projetos de combate às mudanças climáticas (BRA, CHINA e USA).



Fonte: Elaboração própria (2024).

Conforme citado anteriormente, a maior parte dos projetos no Brasil é direcionada para a mitigação (BRASIL, 2020). Isso é coerente com a importância que o país tem na emissão de gases de efeito estufa, particularmente em razão do desmatamento e do uso intensivo de agricultura (BRASIL, 2020). Iniciativas voltadas para a energia renovável, a agricultura sustentável e a preservação florestal se alinham a essa estratégia, visando diminuir as emissões nacionais e, conseqüentemente, os efeitos climáticos.

Por outro lado, a China, que se concentra mais em projetos de adaptação, tal situação pode ser justificada pela sua susceptibilidade às alterações climáticas e pela acelerada urbanização do país (SUN, 2022), que intensifica a demanda por adaptações em áreas vitais como a utilização do solo, água e crescimento urbano. Ademais, a China se destaca em ações relacionadas à energia, adotando uma estratégia abrangente de mitigação e apostando em fontes renováveis para diminuir sua dependência de combustíveis fósseis e auxiliar na diminuição global das emissões de carbono. Esta mescla de adaptação e atenuação demonstra uma abordagem integrada, focada tanto na superação dos efeitos imediatos quanto na prevenção de efeitos futuros.

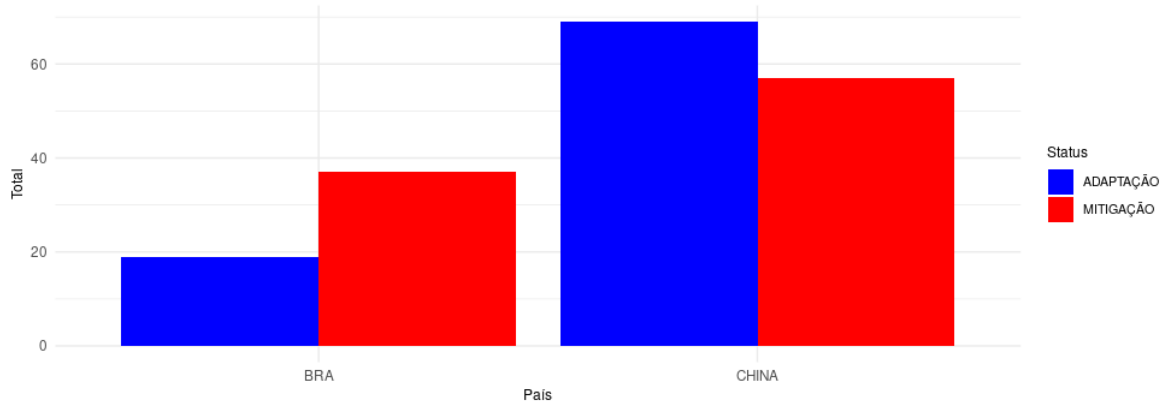
No cenário da América do Norte, os Estados Unidos exibem um equilíbrio entre projetos de adaptação e mitigação, com uma quantidade significativa de projetos voltados para a energia e o transporte - setores fundamentais para a diminuição das emissões de gases de efeito estufa. A infraestrutura dos Estados Unidos, particularmente o setor de transporte,

contribuiu significativamente para as emissões do país, tornando os projetos nessa área essenciais para diminuir o impacto no meio ambiente (ESTADOS UNIDOS, 2021). Ademais, os Estados Unidos também aplicam recursos em setores como política e construção civil, evidenciando um esforço para harmonizar políticas públicas mais abrangentes com os objetivos climáticos.

Nesse processo de ‘pontuações’, outro fator que colabora significativamente para a formalização de projetos orientados a causa climática, tanto de caráter adaptacional, quanto de mitigação, são os financiamentos dos países desenvolvidos fornecidos para países em desenvolvimento, que partem da imposição regulatória disposta pelas Nações Unidas (UN, 1992, p. 8, tradução nossa) em que:

As Partes de países desenvolvidos e outras Partes desenvolvidas incluídas no Anexo II deverão fornecer recursos financeiros novos e adicionais para cobrir os custos totais acordados incorridos pelas Partes de países em desenvolvimento ao cumprirem suas obrigações.

Gráfico 11: Categorização de projetos governamentais financiados por outros países.



Fonte: Elaboração própria (2024).

A representação gráfica 11 ressalta a distribuição de projetos financiados por nação, com foco nas metas de adaptação e atenuação das alterações climáticas. No Brasil (BRA), assume-se um equilíbrio entre projetos focados em adaptação e mitigação, com uma predominância daqueles direcionados à adaptação. Tal fato evidencia uma tendência frequente em nações em desenvolvimento, onde a susceptibilidade às repercussões das alterações climáticas tende a demandar mais ações adaptativas, visando equipar infraestruturas e comunidades para lidar com eventos extremos e outras ameaças.

Em contrapartida, na China, os financiamentos são destinados mais para projetos de adaptação e mitigação em relação ao Brasil. A ênfase maior na adaptação pode representar a urgência em enfrentar os impactos locais das alterações climáticas em um país que também lida com os obstáculos do acelerado crescimento econômico e urbano (SUN, 2022). No entanto, a quantidade considerável de projetos de mitigação sugere um empenho da China em diminuir

suas emissões, em conformidade com os tratados internacionais e os objetivos de descarbonização.

Assim, nações em desenvolvimento, como Brasil e China, têm a capacidade de organizar e ampliar seus projetos de adaptação e mitigação com o suporte financeiro internacional (UN, 1993), o que possibilita a confirmação da H₆ do estudo: “de modo em que a crise climática é um problema global, os esforços internacionais refletem nas iniciativas nacionais”. Logo, defende-se que essa interdependência entre países diferentes é crucial para um combate efetivo às mudanças climáticas, de modo em que é essencial estabelecer um ambiente de cooperação global (IPCC, 2023), fundamentado no financiamento e na transferência de tecnologia (UN, 1993), para assegurar que todas as nações, independentemente do seu grau de desenvolvimento econômico, possam não só atenuar seus efeitos climáticos, mas também se ajustar às mudanças climáticas inescapáveis.

6 CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

A presente análise sintetiza a investigação da endogeneização das mudanças climáticas na formulação de políticas públicas, utilizando a Teoria do Equilíbrio Pontuado (PET) para elucidar a influência desse fenômeno nas agendas governamentais do Brasil, Estados Unidos e China. O estudo destacou como eventos críticos e o aumento da atenção global às questões ambientais romperam o equilíbrio político, resultando em transformações abruptas nas políticas destinadas à mitigação e adaptação climática, ao influenciar o processo de *decision-making* em diferentes partes do mundo.

Nesse sentido, este estudo complementa trabalhos existentes ao abordar não apenas o efeito das mudanças climáticas na formulação das agendas governamentais, mas também ao apresentar uma análise inovadora, sob a ótica da *Punctuated Equilibrium Theory* (PET), dos esforços efetivos de diferentes países no enfrentamento dessa crise global. A pesquisa destaca as diferenças estruturais entre os Estados Unidos, enquanto país desenvolvido, e China e Brasil, enquanto países em desenvolvimento, evidenciando como essas nações têm reagido às complexidades de um *wicked problem* (objeto empírico do estudo) que gera igualmente, a diferentes partes do mundo, externalidades negativas desiguais. Deste modo, a pesquisa, ao utilizar uma das principais teorias para o estudo das agendas governamentais (PET) e o tratado, globalmente relevante, da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC), contribui para o campo da gestão de políticas públicas ao aprofundar a compreensão sobre o comportamento dos agentes políticos, e do próprio mundo político, na construção de respostas diante de um cenário de intensificação das mudanças climáticas.

Ações globais como os acordos da UNFCCC têm servido de estímulo para ações internas que impactam as agendas nacionais. Assim, a análise quantitativa dos relatórios bienais revelou um aumento significativo na implementação de políticas voltadas para a sustentabilidade e consequente redução das emissões de gases do efeito estufa; confirmando a ideia de que as mudanças climáticas estão impulsionando um novo modelo de governança global. Logo, esta pesquisa ressalta a importância da colaboração internacional e da inclusão de medidas locais na busca por metas climáticas sustentáveis.

Assim, evidencia-se a redução da disparidade entre países desenvolvidos e em desenvolvimento no enfrentamento das mudanças climáticas. Embora os Estados Unidos tenham iniciado esforços nessa pauta antes do Brasil e da China, os impactos globais desse *wicked problem* impulsionaram os governos dessas nações emergentes a incorporarem ações

climáticas em suas agendas, reforçando a relevância dessa problemática no cenário global. Além disso, o compromisso de países desenvolvidos, com maior estrutura orçamentária, em fornecer apoio econômico e técnico a países mais vulneráveis tem se mostrado crucial para acelerar esse processo. Essa dinâmica, conforme estabelecida na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), tem contribuído significativamente para a implementação de projetos de mitigação e adaptação, demonstrando como a colaboração internacional pode viabilizar a endogeneização das mudanças climáticas como uma prioridade universal.

Além disso, foi interessante observar que as nações mais desenvolvidas estão aumentando seus investimentos em programas de apoio aos países em desenvolvimento para lidar com os desafios das alterações climáticas, fornecendo assistência financeira e conhecimento especializado para reforçar a resiliência climática em áreas vulneráveis. Essas ações, incentivadas por acordos globais, não só ajudam a reduzir os impactos locais das mudanças climáticas, como também promovem um crescimento sustentável que reduz a dependência dessas nações em fontes de energia ricas em carbono.

Em síntese, este estudo evidenciou que a endogeneização das mudanças climáticas é, de fato, a transformação necessária da política. Incorporar as questões climáticas nas prioridades governamentais é um reconhecimento fundamental de que a sustentabilidade não é uma escolha, mas uma exigência para a preservação ambiental e bem-estar social. Ao aderir a esse novo paradigma nacional e internacionalmente, os governos não só atendem a um apelo ético e científico, como também assumem o papel de líderes em um novo modelo de governança mundial, que valoriza a resiliência frente a desafios emergentes. Portanto, esse processo endógeno não é meramente uma adaptação, mas uma verdadeira revolução política que determina o futuro das sociedades e do meio ambiente, lançando as fundações para um desenvolvimento sustentável e interligado que ultrapassa barreiras geográficas.

Por fim, vale ressaltar, para estudos futuros, que para avançar no entendimento da incorporação das mudanças climáticas nas políticas públicas é crucial considerar a análise dos relatórios bienais da UNFCCC mais recentes, que serão divulgados nos próximos anos, para obter uma visão atualizada sobre as ações e desafios enfrentados pelos países em questão. Assim como também seria interessante realizar uma pesquisa comparativa entre outro país da América Latina com desafios semelhantes aos do Brasil, a fim de examinar, de forma mais abrangente, o desenvolvimento das estratégias de adaptação e mitigação. Essa abordagem ampliaria não apenas o alcance da pesquisa, mas também forneceria perspectivas valiosas sobre as interações político-sociais que moldam as reações à crise climática em diferentes cenários

na América Latina.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, José Célio Silveira; COSTA, Paulo. Mudança climática, protocolo de Kyoto e mercado de créditos de carbono: desafios à governança ambiental global. **Organizações & Sociedade** [online]. 2008, v. 15, n. 45 pp. 29-45. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1984-92302008000200002>. Acesso em: 21 jun. 2024.

AVRITZER, Leonardo; SOUZA, Clóvis Henrique Leite de. **Conferências nacionais: atores, dinâmicas participativas e efetividade**. 2013.

BAUMGARTNER, F. R., & JONES, B. D. (1993). *Agendas and Instability in American Politics*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

BAUMGARTNER, Frank R.; JONES, Bryan D. Agenda dynamics and policy subsystems. **The Journal of Politics**, v. 53, n. 4, p. 1044-1074, 1991.

BAUMGARTNER, Frank R.; JONES, Bryan D. Positive and negative feedback in politics. **Policy dynamics**, v. 1, p. 3-28, 2002.

BRASIL. **Fourth Biennial Update Report of Brazil**. Brasília, DF: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, 2021. Disponível em: <<https://antigo.mctic.gov.br/>> Acesso em: 31 out. 2024.

CAPELARI, Mauro GM; MILHORANCE, Carolina; DE ARAÚJO, Suely. **Desmantelamento da política ambiental Brasileira**. 2023.

CHINA. **The People's Republic of China Second Biennial Update Report on Climate Change**. Beijing: Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China, 2019. Disponível em: <https://unfccc.int/>. Acesso em: 31 out. 2024.

DEN BUTTER, F. A. G.; VERBRUGGEN, Harmen. Measuring the trade-off between economic growth and a clean environment. **Environmental and Resource Economics**, v. 4, p. 187-208, 1994.

DEPLEDGE, Joanna. Against the grain: The United States and the global climate change regime. **Global Change, Peace & Security**, v. 17, n. 1, p. 11-27, 2005.

DRYZEK, J. S.; HUNOLD, C.; SCHLOSBERG, D.; DOWNES, D.; HERNES, H.-K. Environmental transformation of the state: The USA, Norway, Germany and the UK. **Political Studies**, v. 50, n. 4, p. 659-682, 2002. <https://doi.org/10.1111/1467-9248.00001>.

EVRO, Solomon; ONI, Babalola Aisosa; TOMOMEWO, Olusegun Stanley. Global Strategies for a Low-Carbon Future: Lessons from the US, China, and EU's Pursuit of Carbon Neutrality. **Journal of Cleaner Production**, p. 142635, 2024.

CHIEN, FengSheng; CHAU, Ka Yin; SADIQ, Muhammad. Impact of climate mitigation technology and natural resource management on climate change in China. **Resources Policy**, v. 81, p. 103367, 2023.

FAN, Shiwei; XUE, Lan; XU, Jianhua. What drives policy attention to climate change in China? an empirical analysis through the lens of people's daily. **Sustainability**, v. 10, n. 9, p. 2977, 2018.

FRIMAN, Mathias. Historical Responsibility in the UNFCCC. **Centre for Climate Science and Policy Research**, 2007.

HEAD, Brian W. Wicked problems in public policy. In: **Encyclopedia of Public Policy**. Cham: Springer International Publishing, 2023. p. 1-8.

IPCC, 2023: **Summary for Policymakers**. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 1-34, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001

JONES, B.; BAUMGARTNER, F. R. A model of choice for public policy. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 15, n. 3, p. 325-351, 2005. doi: 10.1093/jopart/mui018.

KUYPER, Jonathan; SCHROEDER, Heike; LINNÉR, Björn-Ola. The Evolution of the UNFCCC. **Annual Review of Environment and Resources**, v. 43, n. 1, p. 343-368, 2018.

KNILL, Christoph; TOSUN, Jale. **Policy making**. 2008.

LIMA, Rafael Fausto de et al. Climate Change Assessment in Brazil: Utilizing the Köppen-Geiger (1936) Climate Classification. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 38, p. e38230001, 2024.

LORENZ, S.; DESSAI, S.; FORSTER, P.M; PAAVOLA, J. Adaptation planning and the use of climate change projections in local government in England and Germany. **Regional Environmental Change**, 17, pp.425-435, 2017.

LTEIF, L. et al. Climate action now: How to fuel a social movement. **Journal of Consumer Psychology**, v. 34, n. 1, pp. 119-139, 2024.

MILANI, Carlos RS; DOCTOR, Mahrukh. **The Politics and Policies of Climate Change in Brazil: mapping out the field**. 2023.

MOREIRA, Aline TR et al. O impacto da ação antrópica no meio ambiente: aquecimento global. **Revista Educação em foco**, v. 14, p. 22-27, 2022.

MORESI, Eduardo et al. **Metodologia da pesquisa**. Brasília: Universidade Católica de Brasília, v. 108, n. 24, p. 5, 2003.

ORTIZ, Ramon; FERREIRA, Sandro. **Externalidades**. In: BIDERMAN, C.; ARVATE, P. Economia do Setor Público no Brasil. 1ª Edição. Rio de Janeiro, Elsevier, 2005.

PANDEY, Shyam. A Comparative Rhetorical Analysis of Trump and Biden's Climate Change Speeches: Framing Strategies in Politics. **Journal of Technical Writing and Communication**, p. 00472816231225932, 2024.

PETEK, A. et al. From hierarchy to continuum: Classifying the technical dimension of policy goals. **Policy Sciences**, v. 55, p. 715–736, 2022. <https://doi.org/10.1007/s11077-022-09476>.

POLLITT, Christopher. Wickedness will not wait: Climate change and public management research. **Public Money & Management**, v. 35, n. 3, p. 181-186, 2015.

PRALLE, Sarah B. Agenda-setting and climate change. **Environmental Politics**, v. 18, n. 5, p. 781-799, 2009. doi: 10.1080/09644010903157115.

RITTEL, Horst WJ; WEBBER, Melvin M. Dilemmas in a general theory of planning. **Policy sciences**, v. 4, n. 2, p. 155-169, 1973.

ROUSSEAU, Denis-Didier; BAGNIEWSKI, Witold; LUCARINI, Valerio. A punctuated equilibrium analysis of the climate evolution of cenozoic exhibits a hierarchy of abrupt transitions. **Scientific Reports**, v. 13, n. 1, p. 11290, 2023.

SABATIER, Paul A. Top-down and bottom-up approaches to implementation research: a critical analysis and suggested synthesis. **Journal of public policy**, v. 6, n. 1, p. 21-48, 1986.

SAMUELSON, Paul Anthony et al. **Foundations of economic analysis**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1983.

SCHIPPER, E. Lisa F. Conceptual history of adaptation in the UNFCCC process. **Review of European Community & International Environmental Law**, v. 15, n. 1, p. 82-92, 2006.

SELBY, Jan. The Trump presidency, climate change, and the prospect of a disorderly energy transition. **Review of International Studies**, v. 45, n. 3, p. 471-490, 2019.

SUN, Ying et al. Understanding human influence on climate change in China. **National science review**, v. 9, n. 3, p. nwab113, 2022.

TRUE, J.; JONES, B.; BAUMGARTNER, F. Explaining stability and change in public policymaking. **Theories of the policy process**, p. 155-88, 2007.

UNITED NATIONS (UN). **United Nations Framework Convention on Climate Change**. New York: UN, 1992. Disponível em: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>.

United Nations Framework Convention on Climate Change, 1992, **UNFCCC**, article 3.1. 4

UNFCCC. **Decisões da COP 16 - Cancún, México**. Cancún, 2010. Disponível em: <<https://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/nov2.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2024.

UNITED STATES. **3rd and 4th Biennial Report of the United States of America**. Washington, DC: U.S. Department of State, 2021. Disponível em: <https://unfccc.int/>. Acesso em: 31 out. 2024.

VAN DYKE, Nella; AMOS, Bryan. Social movement coalitions: Formation, longevity, and success. **Sociology Compass**, v. 11, n. 7, p. e12489, 2017.

WORKMAN, Samuel; BAUMGARTNER, Frank R.; JONES, Bryan D. The code and craft of punctuated equilibrium. In: WEIBLE, Christopher M.; WORKMAN, Samuel (Ed.). **Methods of the Policy Process**. 1. ed. Nova York: Routledge, 2022. p. [incluir intervalo de páginas].

XAVIER, Maria Emília Rehder; KERR, Américo Sansigolo. A análise do efeito estufa em textos paradidáticos e periódicos jornalísticos. **Caderno Brasileiro de ensino de Física**, v. 21, n. 3, p. 325-349, 2004.