

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

HELENA CURAN PONTIERI

**A tradução da agenda global de mudança do clima para o contexto local e as
capacidades: um estudo sobre o caso de Recife**

São Paulo

2022

HELENA CURAN PONTIERI

**A tradução da agenda global de mudança do clima para o contexto local e as
capacidades: um estudo sobre o caso de Recife**

Versão corrigida

Dissertação apresentada à Escola de Artes,
Ciências e Humanidades da Universidade de
São Paulo para obtenção do título de Mestre em
Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em
Gestão de Políticas Públicas.

Área de Concentração: Análise de Políticas
Públicas.

Orientador: Prof. Dr. Osmany Porto de
Oliveira.

São Paulo

2022

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da Escola de Artes, Ciências e Humanidades,
com os dados inseridos pelo(a) autor(a)
Brenda Fontes Malheiros de Castro CRB 8-7012; Sandra Tokarevicz CRB 8-4936

Curan Pontieri, Helena

A tradução da agenda global de mudança do clima para o contexto local e as capacidades: um estudo sobre o caso de Recife / Helena Curan Pontieri; orientador, Osmany Porto de Oliveira. -- São Paulo, 2022.

97 p: il.

Dissertacao (Mestrado em Ciencias) - Programa de Pós-Graduação em Gestao de Políticas Públicas, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, 2022.

Versão corrigida

1. Tradução. 2. Capacidades. 3. Agenda Global .
4. Mudança Climática. 5. Cidades. I. Oliveira, Osmany Porto de, orient. II. Título.

Nome: CURAN PONTIERI, Helena

Título: A tradução da agenda global de mudança do clima para o contexto local e a capacidades: um estudo sobre o caso de Recife.

Dissertação apresentada à Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas.

Aprovado em: 13 / 09 / 2022

Banca Examinadora

Prof. Dr. Osmany Porto de Oliveira

Escola de Artes, Ciências e Humanidades / Universidade de São Paulo

Presidente

Profa. Dra. Renata Mirandola Bichir

Escola de Artes, Ciências e Humanidades / Universidade de São Paulo

Julgamento: Aprovada

Prof. Dr. Pedro Roberto Jacobi

Instituto de Energia e Ambiente/ Universidade de São Paulo

Julgamento: Aprovada

Profa. Dra. Natália Massaco Koga

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Julgamento: Aprovada

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (CEP) da Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) da Universidade de São Paulo.

AGRADECIMENTOS

Tenho muito a agradecer às diversas pessoas que apoiaram minha jornada rumo à conclusão desta dissertação. Este trabalho foi desenvolvido no contexto de uma pandemia global, em que muitos perderam entes queridos e eu, hoje, ao contrário, tenho a sorte de poder agradecer pessoalmente ao meu pai, Amaury Pontieri, que bravamente venceu a COVID-19 em 2020. Agradeço tanto ao meu pai quanto à minha mãe, Silvana Curan Pontieri, por sempre apoiarem meus estudos e minha carreira. Não poderia ter melhores pais, vocês são minha maior fonte de energia. Agradeço ao meu irmão, Gabriel Curan Pontieri, pela parceria e por sempre me lembrar dos meus verdadeiros objetivos de vida. Agradeço às minhas tias, Carla e Mônica Curan, por todo suporte e carinho, especialmente durante meus últimos anos morando em São Paulo.

Manifesto aqui minha enorme gratidão ao Prof. Dr. Osmany Porto de Oliveira, meu orientador, por me acompanhar, me ensinar e contribuir de forma atenta e sincera com meus trabalhos. É uma satisfação poder contar com suas orientações desde a época da graduação.

Também sou muito grata aos Professores do Programa de Mestrado em Gestão de Políticas Públicas da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo. Em especial, à Prof. Dra. Renata Mirandola Bichir pelas excelentes contribuições na disciplina de Gestão e Políticas Públicas: Conceitos e Modelos Analíticos e durante a minha qualificação. Nesse mesmo contexto, destaco também meu agradecimento ao Prof. Dr. Pedro Roberto Jacobi pelos relevantes comentários em minha qualificação.

Devo boa parte do resultado deste trabalho às nove pessoas que gentilmente aceitaram compartilhar comigo suas experiências na construção da agenda climática de Recife. Também agradeço a todos colegas que trabalharam comigo no ICLEI-Governos Locais pela Sustentabilidade. Este estudo sequer teria sido cogitado se eu não tivesse tido a oportunidade de trabalhar nessa inspiradora organização, na qual fiz amigos que carrego para a vida.

Finalmente, agradeço ao meu parceiro de vida, João Pedro Martins, por todo apoio, afeto e paciência durante este período. Qualquer trajetória vale muito mais a pena ao seu lado.

O nosso planeta é um grão solitário na imensa escuridão cósmica que nos cerca [...] A Terra é o único mundo conhecido, até hoje, que abriga vida. Não há outro lugar, pelo menos no futuro próximo, para onde a nossa espécie possa emigrar. Visitar, sim. Assentar-se, ainda não. Gostemos ou não, a Terra é onde temos de ficar por enquanto. [...] Para mim, destaca a nossa responsabilidade em sermos mais amáveis uns com os outros, preservarmos e protegermos o “pálido ponto azul”, o único lar que conhecemos até hoje. (SAGAN, 2019, p. 15).

RESUMO

CURAN PONTIERI, Helena. **A tradução da agenda global de mudança do clima para o contexto local e as capacidades**: um estudo sobre o caso de Recife. 2022. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022. Versão Original.

O presente estudo propõe-se a rastrear, por meio de uma pesquisa exploratória fundamentada em fontes primárias e secundárias, o fenômeno da tradução de conceitos presentes na agenda global de mudança do clima para o contexto local de cidades. Será analisado como se dá esse processo de adaptação de ideias do âmbito global para o local, para compreender as capacidades de política pública que permitem que esse fenômeno ocorra. Este estudo se fundamenta na literatura de tradução e capacidades, bem como na de formulação de políticas públicas. Com intuito de aprofundar a pesquisa, será feita uma análise do caso da cidade brasileira de Recife, a qual teve suas capacidades impulsionadas por atores externos ao Estado e foi capaz de ter avanços substanciais na elaboração de suas políticas de combate à mudança do clima, ganhando notoriedade nacional e internacional.

Palavras-chave: Tradução. Capacidades. Agenda global. Mudança climática. Cidades.

ABSTRACT

CURAN PONTIERI, Helena. **The translation of the global climate change agenda to the local context and capacities**: a study on the case of Recife. Dissertation (Master of Science) – Postgraduate Program in Public Policy Management, School of Arts, Sciences and Humanities, University of São Paulo, São Paulo, 2022. Original Version.

The present study proposes to trace, through an exploratory research based on primary and secondary sources, the phenomenon of translation of concepts present in the global climate change agenda to the local context of cities. It will be analyzed how this process of adapting ideas from the global to the local scope takes place, understanding the policy capacities that allow this phenomenon to occur, based on the translation literature and capacities, as well as, in an adjacent way, on the axis public policy formulation bibliography. In order to deepen the research, an empirical analysis will be made of the case of the Brazilian city of Recife, which had its state capacities boosted by actors outside the state and was able to make substantial advances in the elaboration of its policies to combat climate change, gaining national and international notoriety on the agenda.

Keywords: Translation. Capacities. Global agenda. Climate Change. Cities.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Cidades brasileiras na governança multinível global do clima.....	38
Figura 2 – Metodologia GreenClimateCities.....	53
Figura 3 – Esquema lógico sobre impulsionadores de tradução	56
Figura 4 – Linha do tempo da agenda climática em Recife	57
Figura 5 – Nível básico (ontológico), secundário (constitutivo) e indicativo (realista) do conceito de capacidade	59
Figura 6 – Evolução das emissões no Recife por ano e por setor (tco2e).....	62
Figura 7 – Cinco caminhos de desenvolvimento sustentável orientados pela rede ICLEI- Governos Locais pela Sustentabilidade	65
Figura 8 – Modelo simplificado de governança colaborativa de Ansell e Gash.....	73
Figura 9 – Riscos críticos para a cidade do Recife.....	78

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Corpus documental utilizado	18
Quadro 2 – Os impulsionadores mais importantes identificados pela literatura	27
Quadro 3 – Resumo do eixo “Organizando a Cidade” do programa de governo “Um novo Recife”	45
Quadro 4 – Impulsionadores x capacidades técnico-administrativas	68
Quadro 5 – Impulsionadores x capacidades político-relacionais e legais	71
Quadro 6 – Objetivos dispostos no Acordo de Paris	74
Quadro 7 – Principais ações de mitigação identificadas na literatura	76
Quadro 8 – Principais categorias de adaptação identificadas na literatura.....	76
Quadro 9 – Visão dos agentes sobre foco para ações de adaptação e resiliência em Recife ...	80
Quadro 10 – Visão dos agentes sobre foco para ações de mitigação em Recife.....	82

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARIES	Agência Recife para Inovação e Estratégia
CAF	Banco de Desenvolvimento Latino-americano
CB27	Fórum de Secretários de Meio ambiente das Capitais Brasileiras
CCP	Campanha Cidades para a Proteção do Clima
COMCLIMA	Comitê Municipal de Mudanças Climáticas
COP	Conferências das Partes pelo Clima
ECO 92	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
Emlurb	Autarquia de Manutenção e Limpeza Urbana do Recife
GCC	Metodologia GreenClimateCities
GECLIMA	Grupo Executivo de Sustentabilidade e Mudança Climática
GEE	Gases de Efeito Estufa
ICLEI	Governos Locais pela Sustentabilidade
iNDC	Contribuição Nacionalmente Determinada Pretendida
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPCC	Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas
NDC	Contribuição Nacionalmente Determinada
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Nações Unidas
ONU-Habitat	Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos
PASR	Plano de Adaptação Setorial Recife
PLAC	Plano Local de Ação Climática
PNMC	Política Nacional de Mudança do Clima
PSB	Partido Socialista Brasileiro
SASA	Servicios Ambientales S.A
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas para Mudança do Clima
URB	Autarquia de Urbanização do Recife

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO: CONCEITOS E MÉTODOS PARA ANALISAR A LOCALIZAÇÃO DA AGENDA GLOBAL DE MUDANÇA DO CLIMA	13
1.1 ESTRATÉGIA METODOLÓGICA.....	16
1.1.1 Conteúdo, análise e sistematização	20
1.2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
1.2.1 Ideias e formação da agenda.....	23
1.2.2 Difusão e tradução	24
1.2.3 Capacidades e impulsionadores de ação climática local	26
1.2.4 Operacionalizando os conceitos.....	30
2 CONTEXTUALIZAÇÃO: A AGENDA GLOBAL DE MUDANÇA DO CLIMA, O BRASIL E AS CIDADES	32
2.1 A MUDANÇA CLIMÁTICA NO CONTEXTO BRASILEIRO	34
2.2 GOVERNANÇA, CIDADES E MUDANÇA CLIMÁTICA	35
2.3 CONCEITOS DA AGENDA DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS	39
3 RASTREANDO A TRAJETÓRIA DA AGENDA DE MUDANÇA DO CLIMA DE RECIFE A PARTIR DOS IMPULSIONADORES DO PROCESSO DE TRADUÇÃO.41	41
3.1 A DIMENSÃO EPISTÊMICA: CONHECIMENTO E IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS	42
3.2 O CONTEXTO POLÍTICO FAVORÁVEL	44
3.3 GOVERNANÇA MULTINÍVEL	48
3.4 OS AGENTES: LIDERANÇA E BUROCRACIA ENGAJADAS	50
3.5 O PAPEL CENTRAL DAS REDES.....	52
3.6 ACESSO A FINANCIAMENTO.....	54
4 OS PRINCIPAIS INSTRUMENTOS E AS CAPACIDADES	56
4.1 OS INVENTÁRIOS	59
4.2 ANÁLISE DE RISCO E VULNERABILIDADE E ESTRATÉGIA DE ADAPTAÇÃO.....	62
4.3 OS PLANOS DE AÇÃO CLIMÁTICA	64
4.4 A CAPACIDADE TÉCNICO-ADMINISTRATIVA	66
4.5 AS CAPACIDADES POLÍTICO-RELACIONAL E LEGAL	69
5 A DIMENSÃO DISCURSIVA DA TRADUÇÃO DA AGENDA	74
5.1 RISCOS, ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA.....	78
5.2 MITIGAÇÃO	80
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	83
REFERÊNCIAS	86

APÊNDICE A – Lista de entrevistados	94
APÊNDICE B – Roteiros de entrevistas.....	95

1 INTRODUÇÃO: CONCEITOS E MÉTODOS PARA ANALISAR A LOCALIZAÇÃO DA AGENDA GLOBAL DE MUDANÇA DO CLIMA

Pernambuco, maio de 2022.

Em menos de 24 horas, entre os dias 27 e 28 de maio, regiões do estado receberam 70% de todo o volume de chuva esperado para o mês de maio. Mais de 25 mil pessoas foram forçadas a deixar suas casas e 133 morreram nos deslizamentos e inundações que afetaram, principalmente, a região metropolitana do Recife. Pesquisa da World Weather Attribution¹ calcula que, para esse caso específico, o aquecimento global tornou o evento 20% mais provável de acontecer do que ele seria em um mundo que não elevou sua temperatura média global em 1,2 °C em relação aos níveis pré-industriais.

O fato acima relatado expõe a urgência da questão climática, que exige não apenas um bom planejamento por parte das cidades, mas também boas estratégias de implementação e monitoramento. Como será apresentado ao longo deste trabalho, apesar de Recife se posicionar na vanguarda das discussões e planejamento estruturado de combate à mudança do clima, em alinhamento com a agenda internacional, a cidade já está enfrentando as consequências de um problema que exige resultados concretos no território, o mais cedo possível, para que tragédias como essa possam ser evitadas.

De acordo com o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC²), mesmo com as políticas de mitigação mais progressivas e no cenário climático mais otimista, não será possível evitar os impactos das mudanças climáticas nas próximas décadas (OLIVEIRA, 2009). Nos últimos vinte anos, o tema ganhou maior destaque na agenda política global e na comunidade científica internacional, com relatórios sobre pesquisas, desenvolvidas por cientistas no mundo todo, focadas no tema de mudanças climáticas. Os mais recentes estudos que indicam a situação global de “emergência climática”, como o “Alerta dos Cientistas Mundiais sobre a Emergência Climática”³, mostram que cientistas têm cada vez mais apoiado formalmente a classificação como “emergência” da mudança no clima. Blocos econômicos, países e cidades assumem esse senso de urgência e incluem em suas agendas as pautas climáticas como prioritárias.

Nos últimos anos, internacionalmente, a academia vem apresentando interesse pelas estratégias utilizadas pelas cidades para responder aos problemas causados pela mudança do

¹ A entidade é formada pela colaboração entre cientistas climáticos do Reino Unido, Holanda, Suíça, Índia e Estados Unidos, de instituições como o Imperial College London e Universidade Princeton. Esse estudo contou com a colaboração de pesquisadores brasileiros de instituições como o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e a Universidade Federal de Pernambuco.

² Intergovernmental Panel on Climate Change, em inglês.

³ O estudo “Alerta dos Cientistas Mundiais sobre a Emergência Climática” representa a primeira ocasião em que um grande grupo de cientistas apoiou formalmente a classificação como “emergência” da mudança no clima.

clima. A literatura, em geral, apresenta um consenso de que há múltiplos caminhos para a construção de uma agenda de baixo carbono por parte de governos locais. Nesse sentido, destaca-se o fato de que as estratégias e operacionalizações podem ser muito distintas se compararmos cidades localizadas em países economicamente menos desenvolvidos, com as cidades dos países economicamente mais avantajados. Em geral, as discussões acadêmicas sobre o papel das cidades e da governança multinível de mudanças climáticas concentram-se principalmente no contexto dos países mais desenvolvidos (VAN DER HEIJDEN, 2019), deixando grande espaço para compreensão de como as ideias da agenda internacional de clima são adaptadas para diferentes contextos do globo, especialmente nos países em desenvolvimento.

No Brasil, a mudança climática tem sido estudada principalmente a partir de uma ótica setorial, em campos como geografia e física, em disciplinas relacionadas à energia, transportes, agropecuária e meio ambiente, ou ainda, nas áreas de economia e saúde pública. Áreas interdisciplinares também abordam aspectos de riscos e impactos das mudanças climáticas sobre a sociedade brasileira, arcabouço legal e governança utilizando os casos de algumas cidades específicas. No entanto, a produção acadêmica sobre redes transnacionais em mudanças climáticas e a participação de governos subnacionais brasileiros na governança global do clima ainda foi pouco explorada e está distribuída em distintas disciplinas (MACEDO, 2017).

O tema central deste trabalho é o processo que um governo local vivencia ao buscar adaptar uma agenda global para seu próprio contexto. Esse movimento pode envolver diversos agentes, tais como atores não estatais, incluindo organizações internacionais, redes transnacionais, *think tanks*, ONGs e organismos privados (OLIVEIRA; FARIA, 2017). Nesta conjuntura, desenvolvemos este trabalho buscando responder três perguntas-chave:

- a) por que as ideias são traduzidas do nível global para o local?;
- b) como ocorre o processo de tradução das ideias do nível global para o local?;
- c) em que circunstâncias isto ocorre?

O argumento central desenvolvido nesta dissertação é que o desenvolvimento de políticas públicas climáticas atualmente baseia-se nas agendas globais de sustentabilidade. Nesse sentido, quando uma cidade inicia sua jornada de sustentabilidade e baixo carbono, as ideias do âmbito internacional são traduzidas para a realidade local, já que estas não permanecem inalteradas em sua jornada através do tempo e espaço (NIELSEN, 2020).

O processo de tradução de ideias do âmbito global para o local tende a ocorrer em contextos de governança complexos, com arranjos que envolvem diferentes atores e perspectivas. As condições para a governança dependem do ambiente político e institucional para criar suporte ao caminho da tradução (NIELSEN, 2020).

Algumas concepções associam o desenvolvimento de uma governança eficiente com as capacidades de política pública que determinado governo detém.

Por exemplo, Howlett e Ramesh (2014) partem de uma definição que compreende capacidade política como um conjunto de habilidades e recursos necessários para desempenhar funções específicas. Os autores expõem que a capacidade política em suas três dimensões (analíticas, gerenciais e políticas) são essenciais para o sucesso da governança (HOWLETT; RAMESH *apud* KOGA *et al.*, 2020).

Além disso, a literatura apresenta um conjunto de mecanismos que facilitam os processos de difusão de ideias e, conseqüentemente, da tradução. De acordo com Oliveira, 2016, os mecanismos servem para explicar as microdinâmicas do processo de difusão. Esta pesquisa busca compreender o processo de formulação das políticas climáticas de Recife a partir do fenômeno da tradução da agenda global de mudança do clima, explorando os mecanismos que permitem a difusão das ideias do âmbito global para o local, os quais a autora considera ser principalmente o conjunto de capacidades de política pública.

Os marcos globais de mudança do clima discorrem sobre as ideias de mitigação, adaptação, resiliência, as quais podem ser traduzidas de maneiras diferentes, a depender do contexto de cada governo local. Transformar as ideias transnacionais da agenda de clima na mais pura e generalista lente de análise significaria tornar uma cidade menos intensa em emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) e mais apta a enfrentar situações extremas, como elevação do nível do mar, chuvas intensas e concentradas, secas prolongadas, ondas de calor, alterações na produtividade agrícola e pecuária, entre outros. No entanto, como cada município apresenta infraestrutura, economia, geografia e condições sociais específicas, a mitigação, a adaptação e os demais conceitos podem ser compreendidos de maneira muito mais concreta e adaptada ao final do processo de tradução. É nesse sentido que é feito o recorte para compreender e explorar a tradução dos conceitos presentes na agenda global de mudança do clima para o contexto local da cidade de Recife, a primeira cidade do Brasil a decretar emergência climática.

Entende-se que este fluxo do fenômeno da tradução desenvolveu-se a partir de algumas capacidades de política pública que, reunidas, criam impulsionadores que garantem um processo colaborativo e de liderança, permitindo compreensões coesas e difundidas

institucionalmente a respeito das ideias de mitigação, adaptação e resiliência necessárias para o desenvolvimento sustentável da cidade. Como será visto ao longo do trabalho, dentre os principais impulsionadores da ação climática de Recife está a participação da cidade em redes internacionais de cidades.

Logo, este estudo desenvolve a reconstrução histórica exploratória de alguns processos, mapeando os atores e suas ideias, para compreender os fatores impulsionadores e as capacidades a eles atreladas que permitiram que Recife construísse suas próprias ideias a respeito da agenda global de clima, culminando, dentre outros instrumentos-chave, no seu Plano de Ação para combater as mudanças climáticas nos próximos anos e fez com que a cidade fosse a primeira do Brasil a decretar emergência climática.

As duas próximas seções deste mesmo capítulo têm como objetivo apresentar a estratégia metodológica, a operacionalização da pesquisa e seu referencial teórico. A primeira apresenta a metodologia deste estudo, explicitando a escolha pelo estudo de caso, discutindo o rastreamento do processo, apresentando a operacionalização, os documentos selecionados, a opção pela técnica de entrevistas e o contexto em que este trabalho foi desenvolvido. A segunda seção abordará o referencial teórico, discorrendo de forma adjacente sobre os eixos de literatura que analisam o papel das ideias, a formulação de políticas públicas e, de maneira central, sobre os eixos de tradução, capacidades e impulsionadores da ação climática.

1.1 ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

Esta pesquisa promove um estudo qualitativo exploratório com o objetivo de proporcionar maior familiaridade com o problema e aprimorar as ideias que o permeiam. Para possibilitar a consideração dos mais variados aspectos relativos ao objeto estudado, a pesquisa toma como principal estratégia a análise de um caso que estimule a compreensão do tema pesquisado, principalmente a partir de documentos e de entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado (SELLTIZ *et al.*, 1967 *apud* GIL, 1987).

Para Gerring (2004) os estudos de caso são mais bem definidos como estudos intensivos de uma única unidade com o objetivo de generalizar para um conjunto maior de unidades. Este trabalho levará em consideração as características dos estudos de caso levantadas por Gerring. Para este autor, os estudos são geralmente mais úteis:

(1) quando as inferências são descritivas do que causal, (2) quando a profundidade proposicional é valorizada sobre largura e limites, (3) quando (interno) caso a comparabilidade tenha precedência sobre (externa) representatividade do caso; (4) quando a percepção da causa dos mecanismos é mais importante do que a compreensão da causa; (5) quando a proposição causal em questão é invariante e não probabilística; (6) quando a estratégia de pesquisa é exploratória, e não confirmatória; e (7) quando a variação útil estiver disponível apenas para uma única unidade ou um pequeno número de unidades (GERRING, 2004, p. 352, tradução nossa).

Para Stake (2000) a utilização de um único caso seria apropriada em algumas situações: quando se utiliza o caso para determinar se as proposições de uma teoria são corretas; quando o caso sob estudo é raro ou extremo, ou seja, não existem muitas situações semelhantes para que sejam feitos outros estudos comparativos; quando o caso é revelador, ou seja, quando ele permite o acesso a informações não facilmente disponíveis (ZANNI; MORAES; MARIOTTO, 2011).

Assim, o trabalho centra-se no estudo de caso de Recife, que apresenta significativa clareza no processo de formação de agenda e formulação de políticas climáticas, partindo da tradução da agenda internacional de clima e da construção de capacidades estatais, sendo a primeira cidade a decretar emergência climática no Brasil, em 2019. Adicionalmente, o projeto busca fundamentar-se em análises qualitativas, de conteúdo de documentos já disponíveis como inventários de gases de efeito estufa, legislações locais, políticas de mudança do clima, plano de desenvolvimento de baixo carbono com suas metas de redução de emissões, índice de risco e estratégia/Plano de adaptação. A partir da análise desses documentos, busca-se separar os principais nichos e objetivos de projetos desenvolvidos pela prefeitura para compreender em que medida a cidade visa a aplicar/materializar em seu território as ideias de mitigação e adaptação e resiliência presentes na agenda global de mudança do clima.

Quadro 1 – Corpus documental utilizado

Documento	Tipo	Descrição
Primeiro Inventário de Emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE)	Documento oficial Técnico-Burocrático	O Inventário de GEE é a forma de identificar, mapear e quantificar as fontes de emissão da cidade.
Recife Sustentável e de Baixo Carbono - Plano de Redução de Emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE)	Documento oficial Técnico-Burocrático	Segundo inventário de Gases de Efeito Estufa e um Primeiro Plano de Ação Climática do Município, documento que reúne um conjunto de estratégias que devem ser adotadas pelas cidades para enfrentar a mudança do clima, visando sempre a diminuir as consequências negativas que podem atingir a população, a economia e o meio ambiente.
Terceiro Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE)	Documento oficial Técnico-Burocrático	O Inventário GEE é a forma de identificar, mapear e quantificar as fontes de emissão da cidade.
Análise de Riscos e Vulnerabilidades Climáticas e Estratégia de Adaptação do Município do Recife	Documento oficial Técnico-Burocrático	Documento que direciona as políticas climáticas com base na identificação das ameaças climáticas mais relevantes ao município.
Plano Local de Ação Climática (PLAC)	Documento oficial Técnico-Burocrático	Documento que reúne um conjunto de estratégias que devem ser adotadas pelas cidades para enfrentar a mudança do clima, visando sempre diminuir as consequências negativas que podem atingir a população, a economia e o meio ambiente.
Lei Nº 18.011/2014	Documento oficial - legislativo	Lei que dispõe sobre a política de sustentabilidade e de enfrentamento das mudanças climáticas do Recife e dá outras providências.
Decreto Nº 27.343/2013	Documento oficial - executivo	Decreto que institui o Comitê de Mudanças Climáticas do Recife (COMCLIMA) e o Grupo Executivo de Sustentabilidade e Mudança Climática (GECLIMA).
Decreto Nº 29.220/2015	Documento oficial - executivo	Decreto que institui as metas de mitigação das emissões de GEE para os anos de 2017 e 2020 e dá outras providências.
Decreto Nº 33.080/2019	Documento oficial - legislativo	Decreto que declara o reconhecimento à emergência climática global.

Fonte: elaborado pela autora.

A análise dos fundamentos conceituais é articulada juntamente com fontes primárias: as entrevistas com gestores municipais e gestores de projetos (internos e externos), a fim de garantir um estudo aprofundado sobre o processo de tradução e tudo que ele implica que seja desenvolvido. Assim, a pesquisa se debruça em fontes bibliográficas e documentais exequíveis.

É importante destacar que esta pesquisa foi desenvolvida no âmbito da pandemia de doença por coronavírus 2019 (COVID-19), entre os anos de 2020 e 2022, e que, portanto, houve a necessidade de revisão dos meios pelos quais as informações seriam coletadas. Todos os documentos e entrevistas foram coletados a distância, por meio dos websites oficiais e plataformas de vídeo conferência, respectivamente. No entanto, apesar das circunstâncias pandêmicas, o trabalho tem como base não somente os documentos centrais do planejamento climático de Recife, como também traz as perspectivas de entrevistados que participaram diretamente da formação da agenda e da formulação das políticas climáticas da cidade. Dentre os atores estão desde técnicos até figuras políticas como o próprio prefeito que governava o município no período analisado. A lista completa dos atores entrevistados encontra-se no final deste trabalho, no Apêndice A.

Em relação aos processos, o chamado rastreamento tem sua aplicabilidade mais geral em estudos de caso aprofundados no espaço e no tempo, nos quais as pessoas tentam testar hipóteses sobre mecanismos causais e como eles estão conectados para produzir efeitos ou resultados específicos. Se for adotado o conceito ampliado de sua aplicabilidade, é útil analisar qualquer processo causal em qualquer domínio do conhecimento (CUNHA; ARAÚJO, 2018).

[...] o seu uso volta-se para a produção de inferências causais baseadas em informações empíricas, evidências selecionadas que contribuem para identificar e analisar os mecanismos causais presentes no caso estudado, como interagem as partes desse mecanismo, bem como a cadeia causal e a conexão entre os mecanismos causais para a produção dos resultados encontrados no caso estudado. Assim sendo, difere de métodos que buscam estruturar narrativas históricas sem preocupações com a causalidade ou investigar a correlação entre X e Y (BEACH; PEDERSEN, 2013, 2016; BENNETT; CHECKEL, 2015 *apud* CUNHA; ARAÚJO, 2018, p. 41).

Bennett e George (1997) foram os primeiros a identificar e classificar as diferenças nos métodos. Eles apontam que a técnica pode ser aplicada por meio de dois métodos muito diferentes: o primeiro, eles chamam de “verificação do processo”, é usado para testar se o processo observado no caso corresponde ao processo previsto pela teoria previamente especificada; o segundo método é chamado “indução de processo”, que se concentra em observações indutivas de mecanismos causais óbvios e interpretações heurísticas desses mecanismos como potenciais hipóteses para testes futuros. Portanto, alguns pesquisadores buscam construir teorias a partir de casos específicos para estabelecer a descoberta e especificar mecanismos causais, enquanto outros tentam testar e aperfeiçoar teorias (CUNHA; ARAÚJO, 2018).

Esta pesquisa centra-se em partes dos processos e terá um cunho mais indutivo, visando a promover uma reconstrução histórica desses processos para compreender como a cidade entende e aplica em sua agenda os conceitos de mitigação, adaptação e resiliência climáticas presentes na agenda internacional de mudança do clima.

1.1.1 Conteúdo, análise e sistematização

A forma de análise dos resultados empregada nesta pesquisa baseia-se em procedimentos a partir dos quais, com a coleta de dados primários realizada, foram investigados os conhecimentos contidos nas falas dos entrevistados, captando suas linhas fundamentais e contradições. Seguindo o modelo de Hassenteufel e Zeigermann (2019), que será apresentado no referencial teórico, a metodologia de análise é dividida de maneira a contemplar a visualização da construção das três dimensões de tradução: discursiva, individual e institucional.

Da perspectiva discursiva, o trabalho busca utilizar técnicas de codificação que associem os códigos estabelecidos com as ideias de Mitigação, Adaptação e Resiliência dispostas nos instrumentos da agenda internacional de mudança do clima, principalmente o Acordo de Paris. Isso com o intuito de identificar como a cidade está traduzindo essas ideias em políticas/projetos e iniciativas locais de combate às mudanças climáticas e quais as implicações para a compreensão da governança municipal transnacional. Esta perspectiva será analisada principalmente a partir de documentos oficiais e legislações, para que se possa compreender, de maneira ampla, qual o consenso que as diversas instâncias da cidade apresentam a respeito dos conceitos dos acordos.

Nos estudos de tradução, a realização de entrevistas é essencial para uma compreensão mais detalhada e que vá além do discurso formal apresentado em documentos oficiais disponíveis publicamente. Permite entender se, e em que medida, existem interesses conflitantes, a interpretação dos objetivos da política, instrumentos e sua implementação, bem como experiências com ambientes institucionais. Logo, as entrevistas esclarecem o “conhecimento técnico” e o “conhecimento do processo” que estão ligados ao conhecimento prático em um contexto específico de interação (HASSENTEUFEL; ZEIGERMANN, 2019).

As entrevistas foram também essenciais para compreender o nível individual do processo de tradução.

A sociologia dos tradutores também exige trabalhar as trajetórias pessoais (especialmente treinamento e carreiras profissionais) para compreender seu envolvimento nos processos de transferência de políticas, a orientação da reformulação de ideias de políticas, o design e os instrumentos que propõem, seus vínculos com outros atores (em níveis diferentes), de acordo com a natureza e o nível de recursos (conhecimento, posição institucional, legitimidade e grau de aceitação das propostas, grau de adequação entre as propostas e os problemas que prometem resolver (HASSENTEUFEL; ZEIGERMANN, 2019, p. 10, tradução nossa).

O aspecto institucional do processo de tradução será analisado sob a luz da construção das capacidades estatais e desenvolvimento de governança climática local da cidade.

Apesar de existir um consenso na literatura sobre a existência de múltiplos obstáculos que são enfrentados nas pesquisas empíricas sobre capacidades, esforços continuam sendo feitos para enfrentar o desafio da sua mensuração. A literatura reconhece que mensurar capacidades é o maior desafio das pesquisas, especialmente por dificuldades de acesso aos dados e de construção de séries históricas confiáveis e comparáveis (SOUZA; FONTANELLI, 2020).

Os termos usados para designar fenômenos semelhantes às vezes podem tornar o conceito ainda complexo e de difícil compreensão, embora tratem das mesmas questões teóricas. Diante disso, utiliza-se o conceito de “semelhança familiar”, que está relacionado ao compartilhamento de atributos no nível secundário, tornando-os signatários de uma mesma “linhagem de conceito” (GOERTZ, 2006). No nível secundário, o objetivo é determinar “qual habilidade?”, portanto, o segundo nível é a verdadeira composição do conceito. Os níveis ontológicos (primário) e constitutivo (secundário) de um conceito conferem-lhe universalidade teórica, permitindo-lhe adaptar-se a vários ambientes analíticos. Os níveis indicativos, por sua vez, associam os indicadores aos níveis constitutivos, vinculando-os a variáveis mensuráveis. Portanto, o nível real de capacidade nacional é a conexão entre o corpo do conceito e o índice, que fornece uma base empírica para sua superestrutura teórica (GOMIDE; PEREIRA; MACHADO, 2017).

Para fins de construção de indicadores e instrumentalização da pesquisa, o trabalho utilizará como base o modelo analítico de capacidade elaborado por Gomide, Pereira e Machado (2017), os quais entendem capacidade a partir de três componentes: o técnico-administrativo, o político e o legal. A primeira deriva do conceito weberiano de burocracia, contemplando as competências dos agentes do Estado para levar a efeito suas políticas, produzindo ações coordenadas e orientadas para a produção de resultados. A segunda, a dimensão política, refere-se às habilidades da burocracia do Executivo em expandir os canais de interlocução, negociação

com os diversos atores sociais, processando conflitos e prevenindo a captura por interesses específicos. A terceira refere-se à construção de legalidade da ação do Estado.

1.2 REFERENCIAL TEÓRICO

“A formação de uma agenda política pode ser entendida como um conjunto de problemas encarados como relevantes pelos atores envolvidos com a política” (RAEDER, 2014, p. 130).

Viana (1996) propõe que a fase de formulação de políticas públicas seja dividida em três partes: em um primeiro momento, um grupo amorfo de dados se tornaria relevante. Logo após, valores e princípios dos agentes se combinam com informações factuais para produzir conhecimento sobre a ação. Por fim, o conhecimento empírico e normativo é transformado em ação (RAEDER, 2014). Veremos adiante que o processo de tradução da agenda de clima de Recife abarcará estas fases à medida em que dados coletados vão tomando forma, sendo traduzidos em propostas de ação mais concretas.

Importante ressaltar que apesar de o ciclo de políticas públicas de Lasswel se apresentar como uma ferramenta limitada por considerar as fases como etapas sequenciais, essa ferramenta analítica pode contribuir para tornar clara e didática a discussão sobre os processos de políticas públicas. Sabemos que é possível que as sequências se alternem e as fases se misturem, como ocorre no caso de Recife. No entanto, usaremos o ciclo de políticas públicas apenas para oferecer melhor visualização dos estágios abordados. As críticas, que podem ser feitas à abordagem e estendidas também à clássica definição de Dye, decorrem do diagnóstico de que se confere demasiado destaque às decisões internas dos governos. Desta forma, esses autores não teriam considerado as influências externas sofridas pelo Estado, cada vez mais comuns em uma sociedade democrática e plural, algo que será extremamente abordado nos capítulos empíricos do estudo (RAEDER, 2014).

Dado que este estudo pretende compreender a influência das ideias internacionais na formação da agenda e posterior formulação de políticas climáticas, utilizaremos como abordagem analítica a literatura de tradução e capacidades para rastrear e examinar a trajetória de Recife. As próximas seções buscarão apresentar este panorama analítico que será implementado empiricamente nos capítulos 3, 4 e 5.

1.2.1 Ideias e formação da agenda

Por volta da década de 90, a literatura especializada de diversas áreas da Ciência Política passou pelo processo convencionalmente chamado de “virada ideacional” (*ideational turn*) (PERISSINOTTO; STUMM, 2017).

A “virada ideacional”, em contraposição crítica aos limites explicativos dos institucionalismos vigentes na época, sustenta que somente a partir das ideias dos atores políticos seria possível esclarecer os processos decisórios. Logo, de maneira abrangente, entende-se que essa literatura assume a importância do papel das ideias. No entanto, adeptos da virada ideacional acabam reconhecendo que o impacto das ideias ocorre sempre acompanhado do peso dos fatores estruturais e, portanto, os processos de decisão não podem ser pensados separadamente das instituições. Deste modo, diversos teóricos acabam vinculando essa literatura à família das teorias institucionalistas (PERISSINOTTO; STUMM, 2017).

Goldstein e Keohane (1993) buscam explicar a influência das ideias sobre a ação política destacando algumas possíveis causas, como o fato de que as ideias podem servir como uma espécie de guia que ajuda os atores a determinar as suas preferências em um mundo cada vez mais complexo. Elas também tendem a aliviar os problemas de cooperação ao oferecer soluções e podem acabar sendo integradas nas instituições (DE FARIA, 2003).

O primeiro grande desafio da implementação das grandes agendas globais de sustentabilidade é a introdução da temática nas agendas nacionais e locais e o quanto essa ideia será trabalhada como algo prioritário.

Para que um tema passe a fazer parte da agenda governamental, é necessário despertar a atenção e o interesse dos formuladores de políticas. Esta atenção dependeria da maneira como eles percebem e interpretam as questões, além da forma como elas são definidas como problemas. As questões são transformadas em problemas quando chamam a atenção dos participantes de um processo decisório. Porém o que chama a atenção durante o processo decisório vai além de indicadores e questões mais técnicas, antes são interpretações que auxiliam a demonstrar a existência de um problema (KINGDON; STANO, 1984). Em momentos propícios, quando uma solução viável é associada ao que o público e os formuladores de políticas percebem como um problema público importante, e quando as condições políticas são passíveis de mudança, uma janela de política se abre (KESKITALO; WESTERHOFF; JUHOLA, 2012).

Verificaremos no capítulo 3, que, no caso de Recife, a agenda internacional e o conhecimento sobre os riscos que a cidade estava exposta foram fatores interpretados pelos

tomadores de decisão e burocratas locais como algo prioritário, facilitando a formação da agenda.

1.2.2 Difusão e tradução

Os estudos de transferência, difusão e circulação de políticas insistem na relevância da dimensão transnacional para a formulação das políticas públicas. Eventos como as Conferências das Partes pelo Clima (COP) da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) são espaços em que se formam agendas políticas, se iniciam acordos de cooperação, se negociam e se concedem financiamentos para projetos de políticas públicas e até mesmo se divulgam modelos de formulação de políticas para serem seguidos por governos específicos. A difusão de políticas públicas “ocorre quando as decisões de políticas governamentais em um determinado país são sistematicamente condicionadas por escolhas anteriores feitas em outros países” (SIMMONS; DOBBIN; GARRETT, 2008, p. 7 *apud* OLIVEIRA; FARIA, 2017, p. 19, tradução nossa). No caso deste estudo, as decisões políticas governamentais em Recife foram condicionadas pelos espaços internacionais, como abordaremos nos capítulos empíricos. Trabalharemos com o entendimento de que o processo de tradução está atrelado à difusão das ideias estabelecidas nesses espaços internacionais para o contexto local.

A noção de tradução especificamente foi desenvolvida pela primeira vez na filosofia, literatura e estudos da linguagem (BENJAMIN, 1923; ECO, 2007; RICOEUR, 2004 *apud* (HASSENTEUFEL; ZEIGERMANN, 2019) e, quando transposta para estudos de política, corresponde ao processo de reformulação de problemas políticos, orientações e propostas para diferentes línguas, culturas e contextos.

Uma das principais perspectivas de tradução fora das políticas públicas foi introduzida pelo teórico Michel Callon, em 1984, o qual propunha-se a analisar os fenômenos de produção de acordos sobre o significado de ações em redes de atores específicos (HASSENTEUFEL; ZEIGERMANN, 2019).

Callon (1984) analisou a transferência de conhecimento de um mundo científico para outro e propôs um quadro analítico de tradução, baseado na distinção entre quatro dimensões entrelaçadas: a reformulação de um problema, a negociação entre os diferentes atores envolvidos no processo de reformulação, a atribuição de diferentes papéis a esses atores durante o processo e a mobilização de atores no processo que permite a concretização da ação.

O conceito de tradução foi progressivamente integrado às perspectivas da ciência política por meio de estudos que enfatizavam o impacto da transferência de políticas e posteriormente nas abordagens neoinstitucionalistas (CAMPBELL, 2004). As discussões sobre os movimentos de transferência, difusão e circulação de ideias, modelos e instituições políticas tornaram-se progressivamente relevantes principalmente no contexto da ciência política francesa, partindo da sociologia da ação pública (OLIVEIRA et al., 2021). “Para explicar o “Estado em ação”, a sociologia da ação pública atribui importância a elementos analíticos que envolvem o papel das ideias, do conhecimento, das instituições, dos interesses, dos instrumentos, dos indivíduos e de gênero” (OLIVEIRA et al., 2021, p. 16).

Campbell (2004) analisa integração da dimensão institucional às interações de poder. Ele destaca a importância do contexto institucional na implementação de políticas difundidas internacionalmente. Em sua perspectiva institucional, a tradução depende de alguns fatores-chave: o contexto institucional, as relações de poder, a liderança, os arranjos institucionais e as capacidades organizacionais de implementação (HASSENTEUFEL; ZEIGERMANN, 2019).

Os atores políticos não são apenas limitados por outros atores, mas também pelas instituições, herdadas de políticas públicas anteriores, que determinam o processo político, especialmente a capacidade de implementação. Portanto, a tradução deve ser analisada durante todo o processo político: da construção do problema à implementação da política (HASSENTEUFEL; ZEIGERMANN, 2019, p. 6, tradução nossa).

Quando se trata de tradução, a análise não se limita apenas à reformulação dos modelos de ação pública, mas também busca assimilar como os atores se mobilizam, negociam e confrontam uns com os outros para introduzir mudanças na política pública (HASSENTEUFEL et al., 2017 *apud* CHECHI; GRISA, 2020). Hassenteufel e Zeigermann (2019) entendem que o processo de tradução de políticas combina três dimensões:

- a) as dimensões discursivas, correspondentes à análise da reformulação das ideias políticas provenientes de instituições internacionais, atores transnacionais e/ou outros países;
- b) as dimensões interativas, relativas à análise dos atores envolvidos no processo de reformulação de ideias acima referido (ou seja, os tradutores);
- c) as dimensões institucionais, vinculadas à análise da adaptação das políticas, ideias e instrumentos transferidos para as instituições existentes e os recursos institucionais fornecidos aos diferentes atores durante o processo político.

Nielsen (2020) explica a tradução de processos/ideias transnacionais inferindo que uma ideia não permanece inalterada em sua jornada através do tempo e espaço. “[...] as ideias são modificadas, editadas, ajustadas e às vezes transformadas pelos atores que as interpretam de acordo com suas práticas locais, compreensão de um problema e barreiras e necessidades institucionais” (RØVIK 2007; 2016 *apud* NIELSEN, 2020, p. 127, tradução nossa).

A autora também aponta três fases do processo de tradução: o envolvimento, adaptação e mobilização. O argumento conceitual é que esses processos são constantemente atualizados por três componentes de tradução que se reforçam mutuamente: instituições, vínculos e práticas. Juntos, conceitos processuais e componentes de tradução nos ajudarão a entender como – e em que direção – os compromissos se desenvolvem no contexto de cada uma das cidades (NIELSEN, 2020).

Segundo a autora, na fase de envolvimento, as cidades procuram ativamente por ideias que possam ser trazidas para a arena da cidade para resolver os desafios locais (problemas) (NIELSEN, 2020). Apesar da confusão e da sobreposição de terminologia, a fase de adaptação capturaria os processos de ajuste de ideias de políticas para se adequar às instituições locais.

A última fase dos processos de tradução seria a de mobilização, em que a ideia já passou por modificação e se estabeleceu de uma forma mais estável no local, institucionalizando-se. Essa é a fase em que alguns atores começam a falar pelos outros em nome da ideia política. A fase de mobilização fala de como as ideias são alteradas quando traduzidas para a prática na organização e é o que (RØVIK, 2011 *apud* NIELSEN, 2020) chama de “mutação”. Como essas ideias são materializadas na política e na prática.

A seção 1.2.3 discutirá os conceitos de capacidade que neste estudo são entendidos como mecanismos que permitem que as fases da tradução supracitadas ocorram.

1.2.3 Capacidades e impulsionadores de ação climática local

O conceito de capacidades cada vez mais centraliza-se nas análises de efetividade do estado no sentido da “boa governança” (CINGOLANI, 2013; CUNHA; GOMIDE; KARAM, 2016). A implementação de um compromisso climático assumido internacionalmente por parte dos municípios muitas vezes acaba sendo limitada pela assimetria financeira e de capacidade estatal em relação aos outros entes federativos, o que torna a tarefa de “localizar” a governança deste acordo um tanto desafiadora.

Diversos estudos tentam compreender os fatores que influenciam e permitem que os governos municipais avancem em suas políticas climáticas locais mesmo não estando

diretamente sob a pressão de acordos internacionais e outras instâncias. Existe um amplo consenso na literatura de que esses *impulsionadores* (drivers, em inglês) ou “fatores facilitadores” funcionam em conjunto (VAN DER HEIJDEN, 2019).

Os impulsionadores mais mencionados pela literatura são apresentados no Quadro 2, estruturada e sistematizada por Leão (2021):

Quadro 2 – Os impulsionadores mais importantes identificados pela literatura

Impulsionador	Definição	Referências
Um contexto político e jurídico favorável	O contexto político e legal regional e nacional influenciam como o governo pode desenvolver ações climáticas.	Van der Heijden (2019); Reckien <i>et al.</i> (2015; 2018); Castán Broto (2017).
Acesso a financiamento para ação climática	O acesso ao financiamento para a ação climática é considerado relevante para a governança climática urbana. Várias cidades carecem de credibilidade nos mercados financeiros internacionais. Eles não têm autoridade para emprestar fundos de forma independente e enfrentam requisitos restritivos para licitações e aquisições.	Van der Heijden (2019); Castán Broto (2017); Aylett (2015); Bulkeley e Kern (2006)
Governança Multinível	Os governos locais não são os únicos atores urbanos que podem liderar e realizar ações climáticas. A compreensão da natureza multinível da governança climática é considerada fundamental na criação de um contexto de apoio à ação climática. A coordenação vertical entre uma cidade, governos regionais e nacionais e a coordenação horizontal entre diferentes departamentos, agências e organizações dentro de uma cidade e, quando possível, uma agência dedicada à ação climática ou grupo de trabalho em nível de cidade também são considerados fundamentais para um clima eficaz governação a nível local.	Van der Heijden (2019); Reckien <i>et al.</i> (2015); Romero-Lankao (2018); Castán Broto (2017); Bulkeley e Kern (2006).
Ser parte de redes internacionais de cidades	A literatura mostra que fazer parte das redes de cidades influencia positivamente a governança do clima urbano na cidade. As redes climáticas promovem a capacitação, a troca de informações e o acesso a recursos financeiros e políticos	Van der Heijden (2019); Reckien <i>et al.</i> (2018); Castán Broto (2017); Bulkeley e Kern (2006)
Presença de liderança engajada	Prefeitos e outros líderes políticos urbanos são considerados essenciais para uma governança climática urbana eficaz. De acordo com Van der Heijden (2019), líderes urbanos vocais, carismáticos e experientes podem ser capazes de encontrar conexões com outras cidades e construir redes que vão além das fronteiras nacionais.	Van der Heijden (2019); Reckien <i>et al.</i> (2015); Castán Broto (2017); Bulkeley e Kern (2006).

Risco climático	O risco climático ou vulnerabilidade climática é a propensão ou predisposição a ser adversamente afetado pelas mudanças climáticas.	Reckien <i>et al.</i> (2015; 2018); Castán Broto (2017)
-----------------	---	---

Fonte: Leão (2021, p. 177).

As diferentes definições apontam, genericamente, as diversas perspectivas trazidas pela literatura de capacidades estatais e acabam apresentando alguma combinação das seguintes dimensões: a) coercitiva/militar; b) fiscal; c) administrativa; d) transformadora ou industrializante; e) relacional/territorial; f) legal; g) política.

Tilly (2007) propõe que a capacidade estatal consiste no poder do Estado para impor suas decisões, supervisionar o processo de tomada de decisão, e as implementar.

Para Mann (1986) há duas formas de poder do estado: a) poder despótico e b) poder infraestrutural. O poder despótico diz respeito às elites estatais, no sentido de “poder distributivo”, o qual garante a elas o poder de negociar com a sociedade, fortalecendo o poder do estado em concentrar recursos e os distribuir, por meio de mudanças sem rotinas. Já o poder infraestrutural tem relação com as variáveis “centralidade” e “territorialidade”, ou seja, a capacidade de produzir relações territorializadas, que a sociedade, por si só, jamais alcançará. Essa capacidade permite que o Estado penetre – por intermédio de redes de poder – na sociedade e promova as mudanças rotineiras.

A literatura entende que o poder infraestrutural, de Mann (1986), é a capacidade institucional que possibilita o Estado implementar e controlar a política, dentro dos limites, espacialmente definidor, do território governado.

Grindle (1997) define quatro tipos de capacidades estatais: a) institucional, consiste na capacidade de regular interações econômicas e políticas da sociedade; b) capacidade técnica, relativa a competência para definir e gerir políticas macroeconômicas eficazes, por meio de servidores públicos devidamente treinados para exercer atividades administrativas e políticas; c) capacidade administrativa, tida como competência de desempenhar funções básicas essenciais ao desenvolvimento econômico e ao bem-estar social; d) capacidade política, a qual ocorre por meio da criação de canais efetivos e legais para atender a demanda social e a representação, no intuito de mitigar conflitos.

Wu, Ramesh e Howlett (2015) trabalham o conceito de “capacidades para políticas públicas” (*policy capacity*) utilizando um conjunto de competências necessárias para a produção de ações públicas efetivas. Os autores elaboram um arcabouço teórico capaz de operacionalizar o conceito em três tipos de competências – analítica, operacional e política – que envolveriam

o uso de três níveis de recursos – sistêmico, organizacional e individual (GOMIDE; PEREIRA; MACHADO, 2017):

Assim, as competências analíticas garantiriam que as políticas públicas fossem tecnicamente sólidas; as competências operacionais permitiriam o alinhamento dos recursos disponíveis com as ações, para que elas possam ser implementadas; e as competências políticas auxiliariam na obtenção e sustentação de apoio político para as ações governamentais. Do mesmo modo, o nível sistêmico compreenderia o apoio e confiança que uma organização estatal goza tanto dos políticos quanto da sociedade em geral; o nível organizacional abarcaria a disponibilidade e a eficácia dos sistemas de informação e de gestão de recursos humanos e financeiros; e o nível individual, envolveria o conhecimento técnico-político dos gestores públicos e analistas de políticas (GOMIDE; PEREIRA; MACHADO, 2017, p. 6).

Ansell e Gash (2008) avançam o debate sobre as condições de governança, propondo um quadro analítico mais abrangente que conecta as ideias de capacidades estatais com casos de governança colaborativa. Os autores sustentam que os modelos de processo de colaboração resultam de uma combinação de: (1) condições iniciais, que envolvem capacidades acumuladas, incentivos para participação e uma história de cooperação; (2) desenho institucional, isto é, regras básicas de colaboração; e (3) liderança facilitadora. Um arranjo positivo desses aspectos produz governança colaborativa (KOGA *et al.*, 2020).

Reconhecendo a crescente complexidade dos problemas públicos e a especialização necessária para a formulação de políticas, a literatura de governança mais recente destaca que certos desafios não podem ser enfrentados facilmente por uma única organização. Por sua vez, requer capacidade do Estado para produzir arranjos multiorganizacionais (KEAST; MANDELL; AGRANOFF, 2014) e para operar em um “processo complexo por meio do qual uma pluralidade de atores sociais e políticos com interesses divergentes interagem para formular, promover e atingir objetivos comuns por meio da mobilização de interesses, trocando e implementando uma série de ideias, regras e recursos” (TORFING *et al.*, 2012, p. 14, tradução nossa). Em outras palavras, exige altos níveis de capacidade política.

Os arranjos são definidos como conjunto de regras que regulam as relações dos agentes econômicos, de modo a produzir a cooperação e/ou competição entre eles. Eles podem ocorrer entre agentes privados, públicos, não governamentais e híbridos (público-privado). A análise desses arranjos possibilita a compreensão dos atores, da matriz de governança e do nível de autonomia atribuídos ao processo de construção de ações que visam solucionar um problema específico (FIANI, 2013; LOTTA; FAVARETTO, 2016).

Neste sentido, “a noção de governança pode estar associada ao aumento da capacidade de intervenção do Estado, ao proporcionar a mobilização de atores não estatais na formulação

e implementação de políticas públicas, contribuindo, assim, para maior eficiência e efetividade” (OFFE, 2009, p. 12 *apud* PIRES; GOMIDE, 2016, p. 125).

Os arranjos institucionais atribuem ao Estado as condições técnicas, administrativas e políticas necessárias para realização de seus objetivos. Em diversos casos, é necessária a construção de arranjos capazes de atender os objetivos do Governo Federal, e de desenvolver capacidades locais no intuito de favorecer o aproveitamento das relações entre os níveis de governo, por meio de arranjos complexos.

Arranjos institucionais mais sofisticados, envolvendo transferência e distribuição de papéis e funções de forma articulada e coordenada para atores estatais subnacionais e não estatais, podem contribuir para a construção de novas capacidades, pois adicionam mais capilaridade, possibilitam a combinação de direcionamento central com flexibilidade na ponta, reforçando processos de monitoramento intensivo e multifocal, além de oferecer oportunidades para o aprendizado e a inovação a partir de reflexões coletivas (MATTHEWS, 2012 *apud* PIRES; GOMIDE, 2016, p. 27).

A próxima seção além de apresentar a visão geral da divisão dos capítulos também explica brevemente como os conceitos expostos até aqui serão articulados e operacionalizados.

1.2.4 Operacionalizando os conceitos

Ao longo deste estudo os chamados impulsionadores da tradução de serão analisados como um conjunto de capacidades. O uso do conceito de capacidades inicialmente associado à literatura sobre formação do Estado e desenvolvimento econômico (TILLY, 1975; EVANS; RUESCHEMEYER; SKOCPOL, 1985 *apud* GOMIDE; PEREIRA; MACHADO, 2017), será utilizado a partir da bibliografia sobre políticas públicas e governança, em um movimento de ampliação (ADDISON, 2009 *apud* GOMIDE; PEREIRA; MACHADO, 2017). No entanto, apesar da proliferação do uso sob diferentes perspectivas metodológicas, sobressai a inexistência de consenso sobre uma definição única (GOMIDE; PEREIRA; MACHADO, 2017). “Ao longo das décadas, a maleabilidade do conceito levou à multiplicação de suas definições, conteúdos e usos” (OLIVEIRA; KOGA, 2020, p. 5, tradução nossa).

Para operacionalização do estudo, utilizaremos principalmente o modelo de Gomide, Pereira e Machado (2017), que será decomposto em níveis ontológicos, constitutivos e realistas. Estes autores elegem três tipos de capacidades estatais essenciais ao desenvolvimento: a) capacidades técnico-administrativas (burocracia weberiana), b) capacidades político relacionais (canais de inclusão, participação e transparência) e c) capacidades jurídicas/legais (construção de legalidade da ação do Estado).

Este trabalho está organizado em mais quatro capítulos além deste primeiro e das considerações finais. O capítulo 2 apresenta uma contextualização sobre a agenda global de mudanças climáticas, seus principais marcos, os conceitos de mitigação, adaptação e resiliência atrelados a eles, o papel do Brasil no que diz respeito às discussões climáticas e a participação das cidades brasileiras na estrutura de governança do tema.

Os capítulos 3 e 4 focarão nas dimensões interativa e institucional do processo de tradução da agenda global de mudança do clima em Recife. O capítulo 3 inicia o processo de rastreamento da trajetória da agenda na cidade e analisa o caso a partir dos principais impulsionadores da ação climática. Em continuação ao capítulo 3, o capítulo 4 adentra o universo das capacidades, partindo da ideia de que os impulsionadores da ação climática são, na verdade, um conjunto de capacidades de política pública adquiridas por meio de arranjos institucionais específicos. Este capítulo abordará os principais instrumentos desenvolvidos pela cidade no âmbito de seu planejamento local de ação climática e as capacidades de política pública já presentes ou desenvolvidas ao longo desta trajetória.

Por fim, o capítulo 5 centra-se na dimensão discursiva do processo de tradução, apresentando a “forma” final que as ideias de mitigação, adaptação e resiliência assumem ao serem modificadas no trajeto do âmbito global para o âmbito local da cidade, forma esta que resulta da concordância por parte de agentes e da adequação institucional.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO: A AGENDA GLOBAL DE MUDANÇA DO CLIMA, O BRASIL E AS CIDADES

O debate sobre como enfrentar a mudança do clima já vem ocorrendo há duas décadas. A UNFCCC⁴, responsável pelas negociações do clima, foi criada após a Conferência das Nações Unidas (ONU) sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (ECO 92 ou Rio-92), realizada no Rio de Janeiro (RJ). As COPs tiveram início em 1995, em Berlim, e têm acontecido todo ano, em diferentes cidades do mundo. Algumas COPs acabam tendo maior relevância pelas decisões globais acordadas, como foi o caso do Protocolo de Quioto, o primeiro acordo climático global, construído na COP 3 (CHECHI, 2019). Como veremos adiante, este estudo explora questões relacionadas às mudanças climáticas principalmente com base nos resultados da COP21.

Outra importante referência da agenda internacional de mudança do clima é o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. O IPCC reúne cientistas de 195 países e é o principal órgão científico assessor das ONU para o tema de mudança climática, que revisa e avalia as informações técnicas, científicas e socioeconômicas mais recentes produzidas no mundo todo. Em seus relatórios produzidos a cada cinco anos desde 1990, o IPCC detalha os impactos ambientais, sociais e econômicos das mudanças climáticas sobre sistemas naturais e humanos, ressaltando a vulnerabilidade das cidades e os custos de mitigação e adaptação para os países enfrentarem as consequências. O Sexto Relatório de Avaliação do IPCC, lançado no início de 2022, indica que as emissões de gases do efeito estufa no mundo devem ser reduzidas quase pela metade até 2030 para que uma catástrofe global seja evitada.

Os acordos globais como o Acordo Climático de Paris, a Agenda 2030⁵ e seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)⁶, o Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres⁷, Financiamento para o Desenvolvimento e a Nova Agenda Urbana⁸ são alguns dos marcos que fundamentam o enfrentamento da mudança climática a nível global. O principal desafio atualmente é a capacidade do poder público para traduzi-los e implementá-los nos níveis nacional e, sobretudo, local.

⁴ United Nations Framework Convention on Climate Change, em inglês.

⁵ A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável corresponde a um conjunto de programas, ações e diretrizes que orientarão os trabalhos da ONU e de seus países membros rumo ao desenvolvimento sustentável.

⁶ Os ODS (ou Objetivos Globais para o Desenvolvimento Sustentável) são uma coleção de 17 metas globais estabelecidas pela Assembleia Geral da ONU.

⁷ O marco pós-2015 para a redução do risco de desastres foi adotado na Terceira Conferência Mundial sobre a Redução do Risco de Desastres, realizada de 14-18 março de 2015, em Sendai, Miyagi, no Japão.

⁸ Declaração resultado da Habitat III, a Conferência das ONU sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável, ocorrida em 2016.

O Acordo de Paris é o mais recente e marcante acontecimento na evolução das negociações. Como parte da preparação para o Acordo, os governos nacionais foram convidados pela Convenção a submeter antes da COP21 suas Contribuições Nacionalmente Determinadas Pretendidas (iNDCs, sigla em inglês). No documento, cada país descrevia como contribuiria para reduzir suas emissões de GEE e se adaptaria às mudanças climáticas. As contribuições formam um dos pilares centrais do Acordo de Paris, o qual visa limitar o aumento da temperatura global ao máximo de 2°C em relação aos níveis da era pré-industrial. Cada país deverá cumpri-las e, em ao menos de cinco em cinco anos, revisá-las para aumentar sua ambição.

O Brasil apresentou em 2015 sua iNDC ao Acordo de Paris, declarando metas de redução de emissões de GEE de 37 % até 2025 e 43% até 2030, em relação aos níveis de 2005 (BRASIL, 2015). Com o depósito do instrumento de ratificação do acordo em setembro de 2016, a Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) do Brasil deixou de ser “pretendida”. O Brasil assumiu, pelo acordo, o qual entrou em vigor no plano internacional em 4 de novembro de 2016, o compromisso de implantar ações e medidas que apoiem o cumprimento da meta estabelecida na NDC. Este compromisso forneceu um rumo nacional para o enfrentamento das alterações climáticas e o caminho para um desenvolvimento mais sustentável (ICLEI, 2016).

O envolvimento de governos subnacionais em políticas climáticas tem se tornado cada vez mais relevante para os processos de desenvolvimento, apesar de estes geralmente não serem submetidos diretamente a pressões ou acordos internacionais (OLIVEIRA, 2009). Paulatinamente, os estados e cidades passam a ser percebidos como provedores de soluções globais, especialmente em contextos em que os Estados-nações hesitam em responder questões urgentes (NIELSEN, 2020).

Nesse sentido, cresce a mobilização dos atores locais para enfrentar as mudanças climáticas, principalmente a partir da tradução dessa problemática para a perspectiva de suas realidades específicas. Esses atores muitas vezes interpretam que um futuro climático mais seguro seria garantir melhor qualidade de saúde, ar, mais oportunidades econômicas e sociais, mais áreas verdes e mais bem-estar para seus cidadãos. Os governos locais vêm compreendendo cada vez mais seus papéis estratégicos para colocar em prática as ações locais pelo clima e, assim, ao longo dos anos, estão buscando mais representatividade nas negociações, criando alianças e propondo soluções conjuntas. Esses esforços foram reconhecidos no texto final do Acordo de Paris, em que os governos subnacionais e locais são mencionados como peças imprescindíveis para acelerar as ações transformadoras nas áreas urbanas.

A importância dos municípios aparece também nas NDCs: em cerca de metade delas, as ações em nível local e subnacional são previstas e encorajadas. A própria NDC brasileira confirma a importância do engajamento de governos locais e de seus esforços no combate à mudança do clima.

Em um contexto em que quase 85% da população brasileira vive em cidades⁹, alinhar-se com os compromissos assumidos pelo Brasil e com a esfera do Acordo de Paris pode ser entendido como uma maneira de nortear o desenvolvimento dos municípios e de integrar e aperfeiçoar as ações entre os diferentes níveis de governo para enfrentar esse grande desafio global.

2.1 A MUDANÇA CLIMÁTICA NO CONTEXTO BRASILEIRO

Em 1992 o Brasil sediou a II Conferência das ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio-92 ou Eco-92. Esse evento tinha como principal objetivo reafirmar a Declaração da Conferência das ONU sobre o Meio Ambiente Humano, adotada em Estocolmo, em 1972 (CHECHI, 2019). No contexto do evento também houve a aprovação da Agenda 21, documento que trouxe à tona a reflexão sobre a importância do comprometimento de cada país em buscar soluções para problemas socioambientais, unindo esforços de cooperação entre governos, empresas, organizações não-governamentais e diferentes setores da sociedade. Destaca-se também a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Princípios para a Administração Sustentável das Florestas, Convenção da Biodiversidade, Convenção sobre Mudança do Clima, a qual apresentou 27 princípios, defendendo o direito humano a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza (CHECHI, 2019).

Observa-se de maneira mais categórica a governança global do clima presente no contexto interno brasileiro no ano de 1999, com a criação da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima. Composta por representantes de diferentes Ministérios, a Comissão tem o papel de coordenar as atividades do governo atreladas à Convenção-Quadro das ONU sobre Mudanças do Clima (CHECHI, 2019).

Antes da COP 21, o Brasil anunciou compromissos voluntários de redução de emissões em diferentes contextos: em 2008, ao lançar o Plano Nacional de Mudança do Clima estabelecendo uma meta voluntária de redução do desmatamento, em 2009, durante a COP15,

⁹ De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2015, a maior parte da população brasileira, 84,72%, vive em áreas urbanas (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, 2016).

em Copenhague e por meio da Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC) (Art. 12, Lei n. 12187/2009) (MACEDO, 2017).

Ao longo dos anos o Governo Federal estabeleceu diversas normas que têm sinergia com a PNMC ou que são relevantes para a agenda climática, como a Política Nacional de Gestão de Resíduos Sólidos (PNRS) de 2010, a Lei do Saneamento (2007), o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), o Plano Brasil Maior (2011), e o Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis (PPCS), também de 2011, além da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) de 2012 (MACEDO, 2017, p. 91).

No que diz respeito à governança multinível, a PNMC determina em seu inciso V, do artigo 3, que “[...] as ações de âmbito nacional para o enfrentamento das alterações climáticas, atuais, presentes e futuras, devem considerar e integrar as ações promovidas no âmbito estadual e municipal por entidades públicas e privadas.” (BRASIL, 2010 *apud* MACEDO, 2017, p. 97). Na próxima seção buscamos apresentar melhor as dinâmicas da governança multinível que induzem cidades a se apropriarem e traduzirem para suas realidades locais os compromissos assumidos nacionalmente

2.2 GOVERNANÇA, CIDADES E MUDANÇA CLIMÁTICA

Atualmente, “governança” é um dos termos mais frequentemente utilizados em ciências sociais. Um provável motivo para isso talvez seja o avanço de uma visão cada vez menos centrada na ação do Estado. O dilema atrelado às principais definições disponíveis na literatura é que geralmente elas trazem conceitos ou muito restritos ou muito amplos, a ponto de deixarem a designação aberta para interpretações contextuais (ANSELL; TORFING, 2016).

Para evitar estas dificuldades, Ansell e Torfing (2016) definem:

[...] devemos aqui definir governança genericamente como o processo de dirigir a sociedade e a economia por meio da ação coletiva e de objetivos comuns (Torfing *et al.*, 2012). Esta definição assemelha-se com a definição de Meuleman de governança como qualquer padrão de normativa ordenada (Meuleman, 2008), porém é mais preciso, uma vez que nos diz o que é governado e como é governado. (ANSELL; TORFING, 2016, p. 4).

Esta visão entende a governança como um fenômeno que envolve interesses coletivos e atores diversos em busca da implementação de objetivos comuns. Uma das definições constituídas na primeira onda de estudos sobre governança também tem um entendimento semelhante ao exposto por Ansell e Torfing (2016), porém busca compreender mais

profundamente os elementos constitutivos que melhoram a capacidade do Estado de implementar políticas públicas. Nesta definição, Peters e Pierre (2008 *apud* KOGA *et al.*, 2020) compreendem que a governança seria um arranjo institucional que permite à sociedade melhorar a capacidade estatal e assim também a produção de eficiência e legitimidade em um sistema político.

Fukuyama (2013) identifica quatro importantes dimensões para a avaliação da qualidade da governança: a) medidas processuais, estas atreladas a perspectivas estruturais como hierarquia, meritocracia e carreira; b) medidas de capacidade; c) medidas de resultado; e d) medidas de autonomia, especialmente de autonomia burocrática (BUTA; TEIXEIRA, 2020). Em relação a esta abordagem de Fukuyama, Koga *et al.* (2020) acrescentam:

A definição de governança transcende os mecanismos gerenciais e administrativos. Representa um processo que conecta os mecanismos da administração pública aos aspectos político e infraestrutural da autoridade (FUKUYAMA, 2013). Assim, a capacidade do Estado e a autonomia das organizações públicas são elementos vitais e associados da abordagem da governança. A capacidade do Estado deve estar relacionada ao grau de autonomia institucional. A autonomia consiste na capacidade das instituições de realizar ações públicas, independentemente de diretrizes particulares. A interação de capacidade e autonomia constitui um ponto ótimo no qual é possível constituir processos de governo e administração da mais alta qualidade (FUKUYAMA, 2013 *apud* KOGA *et al.*, 2020, p. 14, tradução nossa).

A ideia de governança global quebra certos pressupostos de conceitos tradicionalistas e expande o conceito de governança. Um dos principais referenciais deste conceito é o apresentado pela Comissão de Governança Global¹⁰ (1996, p. 2), a qual descreve governança como “[...] a soma de todos os meios pelos quais os indivíduos e instituições, públicos e privados, administram seus assuntos comuns. É um processo contínuo pelo qual interesses conflitantes ou diversos podem ser acomodados e ações cooperativas podem ser tomadas”. Esta visão enfatiza a maior diversidade de atores envolvidos na governança e a cooperação comum na resolução dos problemas compartilhados. McGrew e Held (2002) citam também quatro das principais características da governança global: a) os múltiplos níveis; b) o pluralismo de atores; c) a geometria variável; e d) a estrutura complexa (SANTOS, 2020).

Okereke e Bulkeley (2007) apontam que a governança global no contexto das mudanças climáticas surge como alternativa crítica à visão tradicional do regime em que os Estados Nacionais são os atores centrais da governança climática. Essa visão traz consigo o

¹⁰ A Comissão sobre Governança Global é um grupo independente constituído por líderes e pensadores de diversas nacionalidades, da Alemanha ao Zimbábue destinada a refletir sobre uma nova organização do mundo centrada nas pessoas.

reconhecimento dos atores governamentais subnacionais e atores não estatais como atores relevantes no cenário da governança climática.

Ao reconhecer os atores subnacionais como relevantes para a governança global climática, suscita-se o conceito de governança multinível. Esta concepção originalmente foi desenvolvida para retratar os processos políticos na União Europeia (HOOGHE; MARKS, 2002; PIATTONI, 2010) e, desde então, tem sido amplamente adotada na literatura para entender o papel dos atores subnacionais na formulação de políticas climáticas globais (MACEDO; JACOBI, 2020).

Em que pesem as controvérsias que giram em torno do termo, a paradiplomacia define as atividades e processos envolvidos na governança multinível, a qual envolve relações nacionais e internacionais, interações verticais e horizontais, formais e informais (BULKELEY; BETSILL, 2005 *apud* MACEDO; JACOBI, 2020).

[Paradiplomacia é o] envolvimento dos governos subnacionais nas relações internacionais, por meio de contatos formais e informais, permanentes ou *ad hoc*, com entidades públicas ou privadas estrangeiras, com o objetivo de promover questões socioeconômicas, culturais ou políticas, bem como qualquer outra dimensão externa de suas próprias competências constitucionais (SETZER, 2013, p. 41 *apud* MACEDO; JACOBI, 2019, p. 4, tradução nossa).

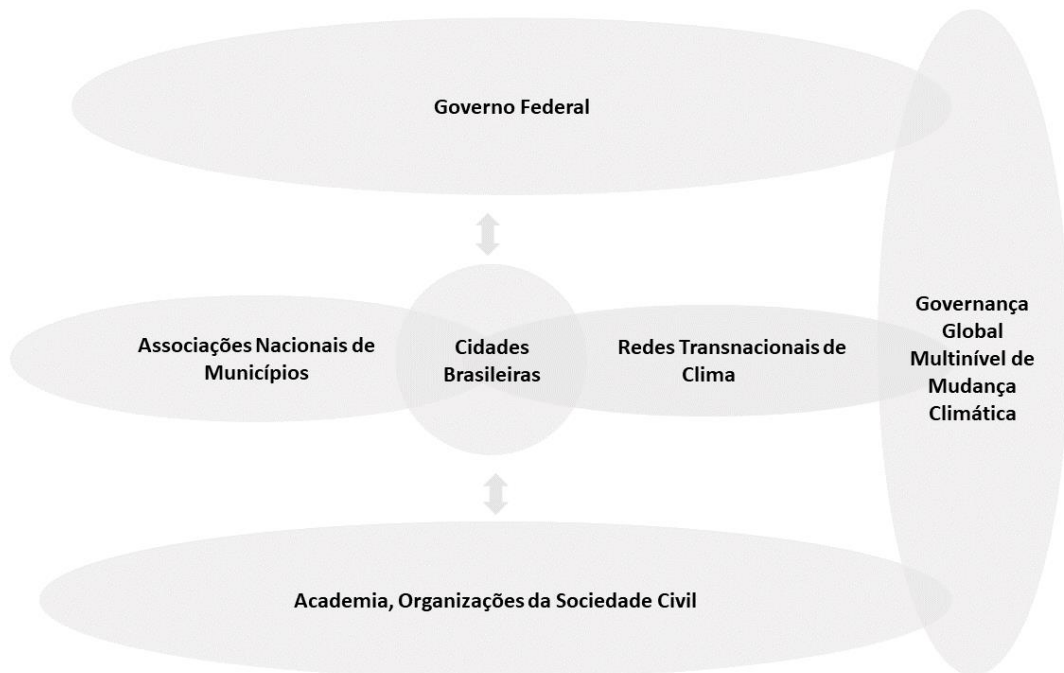
Ao analisar mais especificamente o contexto brasileiro, entende-se que, por um lado, o Brasil é detentor de uma matriz energética em grande parte limpa composta pela participação significativa de hidrelétricas e uma crescente participação das energias renováveis. Por outro vemos que o país possui uma grande porcentagem de emissões de GEE decorrentes do uso da terra e agropecuária, especialmente, pelo desmatamento da Amazônia e Cerrado. Ao longo da história, o Brasil sempre foi encarado como uma peça relevante no regime internacional de mudanças climáticas, especialmente por conta de suas características naturais que o situam numa posição privilegiada na governança climática (SANTOS, 2020).

Do ponto de vista de governança multinível do clima no Brasil, o relacionamento entre os governos subnacionais, locais e nacional dá-se de forma subordinada ao Governo Federal.

As Redes Transnacionais de Cidades (RTC) ainda são consideradas como externas e, em geral são vistas com alguma desconfiança pelos agentes do Governo Federal, que veem como legítima apenas a interlocução com entes subnacionais por meio de associações de municípios nacionais, ou por meio do FBMC (MACEDO, 2017, p. 95).

A governança multinível global o clima no Brasil envolvendo cidades pode ser expressa pelo diagrama a seguir desenvolvido por Macedo (2017):

Figura 1 – Cidades brasileiras na governança multinível global do clima



Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de Macedo (2017, p. 96).

Como apontam Franchini, Maudad e Viola (2020), os resultados da postura assumida pelo atual governo brasileiro entre os anos de 2018 e 2022 acabam por impactar todo histórico do Brasil dentro da agenda climática internacional, prejudicando a imagem que fora construída ao longo dos últimos anos do país como uma potência neste setor.

Nesse sentido, especialistas destacam que este enfraquecimento do papel torna cada vez mais relevante a atuação dos governos subnacionais na manutenção desta agenda nos níveis locais, principalmente ao considerar que os meios urbanos sofrem com efeitos ambientais, sociais e econômicos extremamente danosos, fruto do uso descontrolado dos recursos naturais e da ausência de planejamento.

A grande questão é que são inúmeros os desafios à integração dos municípios brasileiros. Macedo (2017, p. 103) explica que “o Brasil é uma Federação trina – formada por três entes federados, a União, os Estados e os municípios, o que diferencia de outros países de matriz federativa, onde o município não figura como ente federativo”. Contudo, a autora também salienta que a atuação paradiplomática dos governos subnacionais ocorre sem clareza, em uma espécie de zona cinzenta, que, apesar de contar com o consentimento do estado, não recebe instrumentos para garantir sua autonomia.

Com 27 unidades federativas e mais de 5500 municípios, os papéis dos três níveis às vezes conflitam entre si ou não são bem coordenados ou complementares, levando a esforços de implementação insuficientes ou ineficientes dos acordos internacionais (OLIVEIRA, 2009). Buscamos, por meio desta pesquisa, compreender como Recife, apesar das dificuldades impostas pelo contexto brasileiro, conseguiu estruturar o seu planejamento climático de maneira eficaz, traduzindo os conceitos de mitigação, adaptação e resiliência de maneira a ter real impacto no território, caso o planejamento seja levado adiante e implementado. Na próxima seção, buscaremos explorar os conceitos supracitados de maneira mais aprofundada.

2.3 CONCEITOS DA AGENDA DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Os conceitos de mitigação, adaptação e resiliência são ideias políticas presentes nos principais marcos da agenda global de sustentabilidade e mudanças climáticas. Esses conceitos promovem certos princípios que guiam a ação de enfrentamento aos desafios mundiais.

A mitigação envolve a redução do fluxo de GEE que retêm calor na atmosfera, seja reduzindo as fontes desses gases ou aumentando os “sumidouros” que os acumulam e armazenam. O objetivo da mitigação é evitar a interferência humana significativa no sistema climático e

[...] estabilizar os níveis de gases de efeito estufa em um período de tempo suficiente para permitir que os ecossistemas se adaptem naturalmente às mudanças climáticas, garantir que a produção de alimentos não seja ameaçada e permitir que o desenvolvimento econômico prossiga de maneira sustentável (MONZONI, 2009, p. 19).

Em relação à adaptação, Jacobi e Sulaiman (2016) explicam:

As bases conceituais da expressão ‘capacidade adaptativa’, na atualidade, têm sido associadas ao Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), que caracteriza adaptação como um ajustamento nos sistemas naturais ou humanos em resposta a estímulos climáticos reais ou esperados ou aos seus efeitos (PARRY *et al.*, 2007 *apud* JACOBI; SULAIMAN, 2016, p. 136).

Os autores acrescentam que para o IPCC, há seis fatores essenciais que acabam que induzindo a resposta adaptativa: recursos econômicos, tecnologia, informações e habilidades, infraestrutura, instituições e patrimônio líquido (SMIT *et al.*, 2001 *apud* JACOBI; SULAIMAN, 2016).

A adaptação bem-sucedida significaria que um sistema socioecológico, grupo ou indivíduo foi capaz de mobilizar recursos para se preparar e responder, obtendo sua recuperação e recomposição a uma situação igual ou melhor que a inicial, enquanto uma resposta malsucedida permitiria a recuperação de curto prazo, mas a permanência da vulnerabilidade.(JACOBI; SULAIMAN, 2016, p. 136).

Tradicionalmente, a atenção das esferas políticas acabou centrando-se mais nos processos de mitigação e somente na última década percebe-se um maior interesse em compreender possibilidades de adaptação urbana como forma de lidar com os impactos da mudança climática no futuro (BULKELEY *et al.*, 2009; SATTERTHWAITTE *et al.*, 2009 *apud* MARTINS; FERREIRA, 2010).

De acordo com Martins e Ferreira (2010), as atividades de mitigação em áreas urbanas são frequentemente associadas com medidas que incentivam o uso de energias alternativas e renováveis, com baixas em emissão de GEE, a redução no consumo de energia nas novas construções por meio de técnicas de climatização natural, uso de materiais reciclados, melhoria da eficiência energética de sistemas urbanos, entre outras. As medidas adaptativas, por sua vez, não visam somente o aquecimento global, mas também a variabilidade e os eventos climáticos extremos como ondas de calor, tempestades, enchentes e ciclones tropicais. São atividades de definição mais complexa e extremamente dependentes do contexto em que elas se aplicam.

Na literatura atrelada às temáticas ambientais, a resiliência é principalmente enquadrada como o desenvolvimento de ideias originalmente encontradas no artigo seminal de CS Holling (1973) “Resiliência e estabilidade de sistemas ecológicos” (BODIN; WISMAN, 2004; FOLKE *et al.*, 2010; HOLLING; GUNDERSON, 2002; MEEROW *et al.*, 2016; PELLING, 2003 *apud* NIELSEN, 2020). Resiliência pode ser compreendida como a capacidade de um ecossistema de manter o funcionamento básico enquanto sofre distúrbios. Os ecossistemas são, de maneira importante, entendidos como complexos, adaptativos e com vários estados estáveis (HOLLING, 1973, 1996).

Neste capítulo, revisamos os principais marcos globais de sustentabilidade com foco na agenda de mudança do clima, analisamos o papel histórico do Brasil na governança desta agenda e a atuação dos governos locais por meio de uma governança multinível que foi sendo construída com o passar dos anos. No capítulo 3 entraremos de fato no nosso estudo de caso para vislumbrar de forma mais precisa como os governos locais incorporam a temática localmente.

3 RASTREANDO A TRAJETÓRIA DA AGENDA DE MUDANÇA DO CLIMA DE RECIFE A PARTIR DOS IMPULSIONADORES DO PROCESSO DE TRADUÇÃO

Quando se trata de tradução de agenda internacional por parte de cidades, um dos primeiros questionamentos que são levantados é “o que leva uma cidade a traduzir acordos e conceitos da agenda internacional, se estes não estão diretamente submetidos à pressão de seus governos nacionais?”

Os fatores que contribuem para as ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, e que conseqüentemente facilitam a tradução de ideias, são conhecidos como impulsionadores, às vezes também chamados de fatores facilitadores (LEÃO, 2021). Neste estudo exploratório, consideraremos “impulsionadores da ação climática”, os mecanismos da difusão das ideias do âmbito global para o local: atividades, processos ou padrões que produzem incentivos positivos para a ação climática (RECKIEN *et al.*, 2015).

Adicionalmente, conforme descrito no capítulo de revisão bibliográfica, “ainda que admitidas as fragilidades, o ciclo de políticas públicas se apresenta como uma ferramenta analítica que contribui para tornar clara e didática a discussão sobre o tema do estudo” (RAEDER, 2014, p. 127). Assim, o ciclo é utilizado neste trabalho para fins heurísticos, buscando descrever e compreender os processos das etapas de formação de agenda e formulação de políticas climáticas da cidade do Recife, tendo como linha condutora os principais impulsionadores da tradução da agenda internacional.

Recife desenvolveu suas políticas climáticas e traduziu a agenda internacional de clima para o contexto local tendo por impulsionadores principalmente os seguintes fatores, que serão detalhados nas próximas seções: a) identificação do risco climático; b) contexto político e legal favoráveis; c) governança multinível; d) liderança e burocracia engajadas; e) participação em redes de cidades internacionais e acesso a financiamento (LEÃO, 2021; LEÃO; ANDRADE; NASCIMENTO, 2021).

Após compreender, nos capítulos seguintes, os processos dentro da perspectiva dos impulsionadores, estes serão decompostos nas capacidades que os constituem e será feita uma análise dos tipos de capacidade desenvolvidas no âmbito de cada impulsionador e de cada instrumento de planejamento da cidade, como os inventários de gases de efeito estufa, a análise de riscos e vulnerabilidades da cidade e os planos de ação climática.

Toda a análise descreverá e percorrerá principalmente os aspectos interativos e institucionais do processo de tradução, que no capítulo 5 será complementada com o aspecto discursivo final ao qual a cidade chega.

Como abordaremos ao longo do presente capítulo, no que tange à dimensão institucional, Campbell (2004) destaca que a tradução está atrelada a quatro fatores principais: o contexto institucional, as lutas pelo poder, o apoio à liderança e as capacidades. Por outro lado, em relação à dimensão interativa, é essencial a análise da reformulação de um problema por diferentes agentes (como é o caso da mudança climática), a negociação entre os diferentes agentes envolvidos na política, a mobilização e divisão de papéis entre estes agentes (CHECHI, 2019).

3.1 A DIMENSÃO EPISTÊMICA: CONHECIMENTO E IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS

Para que seja formulada uma política pública em torno de uma determinada questão, é necessário inicialmente incluí-la na agenda governamental, sendo agenda a lista de temas ou problemas com os quais oficiais do governo e pessoas de fora do governo associadas a esses oficiais estão prestando atenção em determinado momento. Dentre os vários temas que exigem atenção de um governo, os oficiais acabam direcionando atenção maior apenas para alguns deles (KINGDON; STANO, 1984). No caso de Recife, o conhecimento e os estudos que apontavam para a vulnerabilidade da cidade foram essenciais para chamar atenção para o tema e posteriormente incluí-lo na agenda.

Em 2014, a cidade foi reconhecida pelo IPCC como uma das cidades mais vulneráveis à mudança do clima no mundo (IPCC, 2014). Porém, mesmo antes desse reconhecimento, a prefeitura já havia realizado um mapeamento dos riscos do aumento do nível do mar que, unido com estudos desenvolvidos por diversas universidades brasileiras, já indicava um cenário bastante arriscado, o que fez o tema ganhar ênfase localmente (E7)¹¹.

Esses estudos desenvolvidos por universidades brasileiras, como a Universidade de São Paulo e a Universidade Federal de Pernambuco também apontavam a suscetibilidade do estado de Pernambuco às mudanças climáticas. Já por volta de 2007 e 2008, estudos a nível nacional buscavam analisar dados de aumento do nível do mar pela costa brasileira e apontaram Pernambuco e Recife como regiões que seriam afetadas (HARARI *et al.*, 2008; MARENCO *et al.*, 2007; NACARATI, 2008; NEVES *et al.*, 2007 *apud* COSTA *et al.*, 2010). De acordo com esses autores, tanto fatores naturais como de ocupação características da região contribuem para a vulnerabilidade da área.

¹¹ Os entrevistados deste estudo serão identificados por ordem cronológica das entrevistas, sendo a letra “E”, indicativo para “Entrevistado”, acompanhada do número da entrevista. A lista completa com o nome de cada entrevistado e sua sigla correspondente encontra-se no Apêndice A, ao final deste trabalho.

A capital pernambucana, especificamente,

[...] combina características como temperatura média elevada, altitude baixa, localização costeira, muitos canais e rios dentro da cidade, lençol freático próximo da superfície, alta densidade demográfica, alto índice de impermeabilização do solo e grande número de comunidades com infraestrutura precária em localização inadequada, culminando no reconhecimento da alta vulnerabilidade da cidade (OLIVEIRA *et al.*, 2021, p. 6).

Assim, ter esses riscos identificados por meio de institutos de pesquisa foi um estímulo direto para o início da formação da agenda no Recife. O processo tem início sob influência da formação da agenda e da formulação das políticas climáticas no Estado de Pernambuco, que à época era governado por Eduardo Campos, do Partido Socialista Brasileiro (PSB), mandatário do estado entre 2007 e 2014. Eduardo Campos havia sido Ministro de Ciência e Tecnologia entre 2004 e 2005 durante o governo Lula, período em que teve muito contato com renomados climatólogos e cientistas, como Carlos Nobre, que então era chefe do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos e do Centro de Ciência do Sistema Terrestre do INPE. *“Ele ficou muito imerso nesse universo da mudança do clima, e quando ele foi para o governo do Pernambuco, ele levou isso consigo.”* (E1)

Este processo da liderança do estado compreender o tema como uma urgência para a região, conforme disposto no Plano Local de Ação Climática da Cidade do Recife, culminou, em 2008,

[...] na criação do Comitê Estadual de Enfrentamento das Mudanças Climáticas (Decreto 31.507/2008) e em 2009, do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas (Decreto 33.015/2009 e Decreto 48.661/2020), trazendo a temática da mudança do clima para o patamar de políticas públicas no estado. Em 2010, como resultado dos passos dados no ano anterior, foi instituída a Política Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas (Lei nº 14.090/2010) e, em 2011, o Plano Estadual de Mudanças Climáticas foi formulado, definindo as estratégias, os objetivos e as metas de mitigação e adaptação do estado de Pernambuco no enfrentamento às consequências negativas do cenário atual. Em complemento às políticas e às ações estaduais de combate à mudança climática, foram definidas ainda a Política de Gerenciamento Costeiro de Pernambuco (Lei estadual nº 14.258/10), a Política Estadual de Combate e Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (Lei estadual nº 14.091/10), a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (Lei estadual nº 12.984/2005), a Política Estadual de Resíduos Sólidos (Lei estadual nº 14.236/2010) e a Política Florestal de Pernambuco (Lei estadual nº 11.026/1995), formando um arcabouço legal para permitir e fomentar o planejamento urbano sustentável no território (RECIFE; ICLEI, 2020a, p. 22).

O processo da formação da agenda em Recife tem início antes de 2012, ano em que o prefeito Geraldo Júlio de Mello Filho, do PSB, assume o governo da cidade e fomenta a formulação das políticas climáticas de maneira mais estruturada. A formação da agenda na

cidade ocorreu paralelamente ao andamento da formulação de políticas climáticas do Estado, pois os estudos que serviram de base para Pernambuco também ganharam a atenção da burocracia de Recife. A este respeito, um de nossos informantes destacou que

Foram dois estudos muito importantes [...] Um foi o dos riscos associados ao aumento do nível do mar, estudos internos que foram construídos pela inteligência do município. O outro foi sobre a cobertura vegetal da cidade. Isso foi muito importante, porque a gente já tinha uma base que apontava os dois principais problemas da cidade em relação aos riscos climáticos. Isso foi determinante naquela ocasião, combinando esses estudos com os relatórios internacionais que apontavam exatamente isso também (E7).

No governo de Eduardo Campos, Geraldo Júlio de Mello Filho assumiu a Secretaria de Planejamento de Pernambuco em 2007 e, quatro anos depois, foi secretário estadual de Desenvolvimento Econômico.

Logo, pode-se dizer que os estudos e o conhecimento disseminados internacionalmente, nacionalmente e localmente acerca da mudança do clima e suas consequências, principalmente o aumento do nível do mar, chamaram a atenção dos governantes. Tanto os governantes estaduais quanto municipais acabaram se engajando no tema, levando a formulação das políticas públicas climáticas à frente, contando com outros fatores impulsionadores que serão descritos adiante.

3.2 O CONTEXTO POLÍTICO FAVORÁVEL

O compromisso público com a agenda de clima vem direcionando esforços desde 2012 e foi alavancado principalmente após a seleção do município para ser uma das cidades modelo dentro do projeto Urban LEDS, financiado pela União Europeia e implementado pelo Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (ONU-Habitat) e pela rede de cidades ICLEI - Governos Locais pela Sustentabilidade. O projeto Urban-LEDS apoia as cidades a elaborarem estratégias de desenvolvimento de baixa emissão e a trabalharem juntas para a implementação de seus planos, além de pensarem possíveis modelos de financiamento. Essa seleção proporcionou o desenvolvimento de um arcabouço técnico, institucional e político, resultando na elaboração da política municipal de mudanças climáticas e sustentabilidade do plano de ação climática da cidade, além de diversos outros produtos basilares para a condução da agenda, de maneira transversal dentro da prefeitura.

O prefeito que estava à frente da gestão durante o período de formulação e tradução inicial da agenda para a cidade era Geraldo Júlio de Mello Filho, eleito em 2012 com 51,15%

dos votos válidos e reeleito em 2016 com 61,3% dos votos válidos. Entre 2003 e 2006, Geraldo Júlio de Mello Filho atuou junto a Eduardo Campos no Ministério da Ciência e Tecnologia durante o primeiro governo de Luiz Inácio Lula da Silva.

No governo de Eduardo Campos, Geraldo Júlio de Mello Filho assumiu a Secretaria de Planejamento de Pernambuco em 2007 e, quatro anos depois, foi secretário estadual de Desenvolvimento Econômico. A cidade seguia uma tendência que já havia sido iniciada pelo governo do Estado de Pernambuco, que por sua vez seguia uma evolução de compromissos e ações nacionais, que também estavam inseridos em um contexto de ação global, conforme descrito no capítulo anterior.

O programa de governo de Geraldo Júlio de Mello Filho para Recife, registrado em 2012, intitulado “Um Novo Recife”, programa de Governo da Frente Popular, foi dividido nos seguintes eixos: “Organizando a cidade”, “Qualificando os serviços”, “Direitos humanos, proteção e emancipação social”; “Multiplicando as oportunidades” e “Profissionalizando a gestão”. Sob o eixo “Organizando a cidade”, destacam-se aspectos de proteção ambiental e desenvolvimento sustentável, conforme o quadro a seguir. Além das diversas menções ao tratamento prioritário para áreas de risco, setor de transportes, energia, temas que mais adiante veremos que serão parte da tradução da agenda internacional para o contexto de Recife, no tópico “meio ambiente”, há uma explícita menção à instituição do Plano Municipal de Prevenção às Mudanças Climáticas (FRENTE POPULAR DO RECIFE, 2012).

Quadro 3 – Resumo do eixo “Organizando a Cidade” do programa de governo “Um novo Recife”

(continua)

Tópico	Resumo
Planejamento Urbano	Construção participativa de um projeto para a cidade, em bases sustentáveis, considerando o conjunto urbano, qualidade de vida para os cidadãos e resgate da identidade municipal (cultura, vocações e evolução histórica).
Ordenamento Urbano	Revisão da legislação urbanística do Recife; definição de novos parâmetros construtivos; identificação e destinação de áreas para convivência, lazer e proteção ambiental.
Transporte e Mobilidade Urbana	Prioridade ao transporte público coletivo, retomada do cuidado com as calçadas, investimento em ciclovias e ciclofaixas e implantação de sistema de gestão do trânsito, com instalação da Central de Comando e Controle.

Quadro 3 – Resumo do eixo “Organizando a Cidade” do programa de governo “Um novo Recife”

(conclusão)

Tópico	Resumo
Habitação/regularização fundiária	Intensificar o ritmo de construção de novos habitacionais; tratamento prioritário para as áreas de risco ou em condições insalubres, as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS); requalificação dos espaços urbanos (conceito de habitabilidade).
Iluminação	Iluminação das áreas mais vulneráveis à violência; substituição por lâmpadas mais econômicas com redução da Contribuição de Iluminação Pública; criação do programa Disque Luz; criação de um programa permanente de embutimento da rede elétrica, telefônica, de internet e TV a cabo.
Saneamento/drenagem/áreas de risco	Viabilização e complementação do programa de universalização do abastecimento de água para 90% do Recife; parceria com o governo estadual para o alcance de 65% de cobertura de esgotamento sanitário nos quatro anos de gestão; eliminação dos 32 pontos críticos de alagamento do Recife; atuação nos três mil pontos de alto risco nos morros do Recife; serviço permanente e monitorado de limpeza das galerias, canais e canaletas.
Meio Ambiente	Implantar o Parque Linear do Capibaribe, Parque do Engenho Uchoa, Parque dos Manguezais; regulamentar o sistema de unidades protegidas; instituir o Plano Municipal de Prevenção às Mudanças Climáticas, incentivo ao uso de bicicletas.
Gestão de resíduos sólidos/limpeza urbana	Ação emergencial de limpeza urbana; ampliação da coleta seletiva, construção de oito novos galpões de triagem do lixo, criação de três centrais de comercialização, abertura de linha de crédito para os catadores e uso da reciclata; incentivo à logística reversa.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Frente Popular do Recife (2012).

As ideias dispostas acima posteriormente passam a ser parte da síntese do processo de tradução dos conceitos de mitigação, adaptação e resiliência para o contexto da cidade, como será detalhado mais adiante.

A prévia experiência no Governo de Pernambuco foi destacada pelo próprio prefeito Geraldo Júlio como motivação para seu engajamento como líder nesta agenda. Em suas palavras “[...] esse engajamento vem desde minha participação do Governo do Estado de Pernambuco

como Secretário de Planejamento e Gestão em 2007. A elaboração do plano de governo já contemplava a sustentabilidade como tema transversal.” (E9).

De acordo com relato de um de nossos entrevistados, que participou do processo inicial da formulação da política de clima da cidade (E7), há três elementos que foram essenciais para impulsionar o avanço da agenda. Além da identificação dos riscos da mudança climática para Recife, o entrevistado destaca a estruturação da Secretaria Executiva de Mudança do Clima, o compromisso eleitoral de Geraldo Júlio de Mello Filho (conforme descrito anteriormente) e a participação da cidade no Projeto Urban LEDS.

A Secretária de Meio Ambiente indicada no início da gestão de Geraldo Júlio, em 2013, foi Cida Pedrosa. Ainda de acordo com este informante, naquela ocasião houve uma solicitação por parte da Secretária, que provocava a equipe a pensar uma possível abordagem para lidar com as principais questões ambientais que a cidade enfrentava naquele momento. Ele destaca: “[...] *apresentei para ela que o eixo de sustentabilidade e mudanças climáticas era fundamental. Naquela ocasião foi nos confiada a possibilidade de estruturar uma secretaria executiva própria com essa finalidade e, ao mesmo, compor a estrutura que pudesse dar conta dessa tarefa*” (E7).

De maneira complementar, relatos fornecidos por outro entrevistado (E2) também indicam que naquele momento existia uma vontade por parte da Secretária em trabalhar uma gama de temas dentro do tema ambiental, não restringindo a atuação do órgão a temas mais habituais, como o licenciamento.

O segundo elemento mencionado por E7 foi a proposta de gestão assumida no programa de governo, no qual constava de maneira indireta a atuação na área de mudança do clima. *“Naquele momento de mudança de gestão, o planejamento estratégico do município era conduzido pelas propostas que foram apresentadas no período eleitoral.” (E7).*

Em relação ao terceiro ponto essencial, E7 já tinha ciência sobre a existência da rede ICLEI desde a época da Copa do Mundo de 2014, quando Recife aproximou-se das discussões sobre a sustentabilidade de edificações e toda temática de meio ambiente para o contexto da Copa. Assim, quando tomou conhecimento da possibilidade de participação da cidade no Projeto Urban LEDS, liderou com a equipe a preparação de toda a documentação para postulação, sendo a cidade posteriormente aprovada.

É um projeto estruturador com duração de quatro anos, visava dotar os órgãos de capacidade técnica, conhecimento sobre as principais vertentes na questão climática naquela ocasião, e consolidar os primeiros planos de mudanças climáticas. Isso foi de uma riqueza enorme, porque a gente teve todo o suporte técnico, nacional e internacional, para desenvolvimento das atividades. (E7).

Um dos responsáveis por liderar a implementação do projeto Urban LEDS no ICLEI (E1), destaca que a rede recebeu à época cerca de 20 propostas de várias cidades de todo Brasil, de diversas dimensões. De acordo com ele, a organização estabeleceu critérios para que pudessem chegar nas cidades que mais se beneficiariam do projeto, mas que também tivessem uma certa estrutura para conseguir avançar na construção da agenda. Nas palavras do entrevistado *“Recordo que, no caso, Recife e Fortaleza foram as cidades que se adequaram mais a esse perfil de cidades modelo para que elas pudessem construir uma agenda climática, porque eles não tinham nada desenvolvido.”* (E1).

Com o conhecimento do gabinete do prefeito, deu-se início à construção de um plano de trabalho no contexto do projeto. Informações provindas de entrevistas (E1 e E7) indicam que até então o tema de mudança do clima não era transversalizado dentro das diferentes áreas da prefeitura e o tema não era compreendido como uma prioridade para todos.

3.3 GOVERNANÇA MULTINÍVEL

Para compreender o processo de tradução e construção da política pública, é importante identificar as mudanças institucionais.

O primeiro passo deste processo para Recife, portanto, teria sido a criação de organismos institucionais que pudessem tratar especificamente a questão climática dentro do âmbito da administração pública, com participação da sociedade civil. A ideia era *“[...] que isso pudesse ser feito seguindo a tradição do desenvolvimento de políticas públicas do Recife, de ter um movimento social e a participação social presente na construção dessas políticas públicas.”* (E1).

O ICLEI, então, por meio do Projeto Urban LEDS, para suprir a necessidade de articulação do poder público municipal com as representações da sociedade civil organizada,

[...] apoiou a cidade na construção da sua governança climática, com a criação do Comitê de Sustentabilidade e Mudanças Climáticas (COMCLIMA) em 2013, instância máxima responsável em propor diretrizes para a implantação de políticas públicas para o desenvolvimento urbano sustentável, debatendo a questão climática em um ambiente participativo, articulando o diálogo entre a Prefeitura da Cidade do Recife e a sociedade (RECIFE; ICLEI, 2020a, p. 22).

O COMCLIMA é um foro decisório que tem como finalidade debater, compartilhar informações e oferecer uma base para que o Município possa formular e desenvolver suas ações de Sustentabilidade, combatendo e criando mecanismos para adaptar-se aos efeitos da mudança do clima.

No mesmo ano, foi criado o Grupo Executivo de Sustentabilidade e Mudança Climática (GECLIMA), responsável por coordenar a execução das políticas e planos de combate à mudança climática, debatidas no COMCLIMA, articulando com os órgãos internos da Prefeitura da Cidade do Recife. As duas instâncias são regulamentadas pelo Decreto 27.343/2013 (RECIFE; ICLEI, 2020a, p. 22).

Conforme sua regulamentação, o COMCLIMA é um órgão transversal, com participantes de diversas Secretarias da Prefeitura, como a Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Recife, a Secretaria de Planejamento e Gestão do Recife, Secretaria de Desenvolvimento e Planejamento do Recife, Secretaria de Mobilidade e Controle Urbano do Recife, Secretaria de Infraestrutura e Serviços Urbanos do Recife, Secretaria de Habitação do Recife e Secretaria de Saneamento do Recife. Além de representantes do município, o órgão conta também com representantes do estado e da esfera federal, bem como do setor privado, da Academia e sociedade civil.

O GECLIMA, por sua vez, é

[...] composto por representantes de cada uma das instituições do Poder Público Municipal integrantes do COMCLIMA, visando a coordenação e implementação das suas diretrizes: Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade, a quem cabe a coordenação; Secretaria de Planejamento e Gestão; Secretaria de Desenvolvimento e Planejamento Urbano; Secretaria de Mobilidade e Controle Urbano; Secretaria de Infraestrutura e Serviços Urbanos; Secretaria de Saneamento; Secretaria de Habitação; Empresa de Manutenção e Limpeza Urbana; Instituto da Cidade Pelópidas Silveira (RECIFE; ICLEI, 2020a, p. 22).

Este movimento auxiliou o desenvolvimento e o fortalecimento de uma capacidade técnica, institucional e política que possibilitou o amadurecimento e o avanço da cidade para a ação local ao combate à mudança climática.

A interação no processo de construção das políticas climáticas de Recife foi embasada por ideias e discursos dos diferentes agentes que se encontravam dentro das instâncias acima citadas, bem como por membros da sociedade civil, Academia, redes internacionais de cidades e membros do setor privado, como será descrito ao longo deste estudo. Quando questionados se o processo de construção do plano foi conflitivo ou colaborativo, grande parte dos entrevistados o caracterizou como colaborativo (E2, E3, E4, E5, E6, E7).

No entanto, o processo tornou-se colaborativo e compreendido como prioridade por diversas instâncias principalmente por conta da estrutura de governança, que era constantemente monitorada pelo prefeito e contava com engajamento de parte da burocracia, a mesma que desde o princípio enxergava a relevância da agenda. A estrutura de governança será comentada com mais detalhes no capítulo 4, quando abordarmos as capacidades político-relacionais.

3.4 OS AGENTES: LIDERANÇA E BUROCRACIA ENGAJADAS

As questões discutidas dentro dessas instâncias, bem como as demandas advindas do projeto Urban LEDS eram sempre levadas diretamente ao prefeito que, proativamente, colocava-as em primeiro plano dentro do planejamento e das ações da prefeitura. E1 comentou que esta proatividade

[...] é um ponto de muito destaque para mostrar porque a agenda lá avançou em um tempo muito rápido, comparado com outras cidades [...] Ele colocava isso como meta do governo esses marcos: criar um comitê de mudança do clima, criar um grupo executivo de mudança do clima, fazer um inventário, trabalhar na alavancagem de estudos técnicos e criar uma política de mudança do clima, para que depois a gente pudesse ter um plano de ação com definição das metas (E1).

As ideias do prefeito sobre a agenda de clima, que eram muito próximas das ideias do governador Eduardo Campos, apresentavam sensibilidade a essa discussão. Segundo o entrevistado, o olhar político desses agentes não via a mudança do clima somente como um feito ambiental, mas sim como um efeito transversal na sociedade, na economia e na vida social, na psique humana. Essa percepção, ou seja, as ideias moldadas a respeito do tema, teriam sido impulsionadores dos planos de Recife nos anos de 2013, 2014.

Com relação ao Prefeito, todos os entrevistados, de alguma forma, destacaram o contundente engajamento de Geraldo Júlio de Mello Filho (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8). Segundo palavras do próprio prefeito, “[...] a convicção de que a humanidade está atrasada no enfrentamento à emergência climática e a responsabilidade geracional de legar um planeta que possa oferecer vida de qualidade às próximas gerações” (E9) já o motivava antes mesmo da vida política.

E7 ressalta que mesmo já tendo essa sensibilidade para com a temática, um fator determinante para o total engajamento do prefeito na causa climática foi sua participação no

encontro da Convenção-Quadro das ONU sobre Mudança do Clima, COP19, realizada em Varsóvia, Polônia, de 11 a 23 de novembro de 2013.

Existia a prefeitura antes da COP e a prefeitura depois da COP [...] A gente teve a oportunidade de levar o prefeito Geraldo Júlio para Varsóvia em 2013. Isso fez uma diferença na agenda política gigantesca. Daquele momento em diante ele de fato incorpora e compreende a magnitude da necessidade de o Recife enfrentar essa realidade (E7).

A participação na COP19 marca, portanto, o início de uma longa trajetória de projeção internacional da cidade no que se refere à atuação no combate a mudança do clima. Recife desde então enviou representantes para todas as COPs (referência 2013 a 2020) e diversos outros eventos internacionais. A projeção internacional da cidade inclui o compromisso com o Pacto Global de Prefeitos pelo Clima e Energia¹² e a liderança de Geraldo Júlio como Presidente do Comitê Executivo Regional do ICLEI América do Sul. Conforme aponta E8, houve um vislumbre de possibilidades na projeção internacional. “*A primeira coisa que chama para a pauta climática, que prende, olhando pelo ponto de vista do prefeito, é a capacidade da prefeitura de se colocar de forma diferenciada internacionalmente e para os financiadores*”.

Ainda no contexto da singular proatividade do prefeito, um ponto muito destacado por diversos agentes participantes do processo de formulação de agenda é o fato de que boa parte dos envolvidos apresentaram um engajamento extraordinário: não somente o Prefeito, mas também a Secretária, a burocracia em geral e a equipe técnica teriam ido à fundo, empenhando-se fortemente em avançar.

Sobre a Secretária da época, destacou-se:

Ela é escritora, poeta, advogada, era também militante em causas ambientais, mas não necessariamente sobre essa questão climática. Apesar da falta de experiência, isso não impediu que as coisas avançassem, porque ela se interessou pelo assunto, e começou a montar uma equipe depois também para que isso fosse bem desenvolvido. Então, acho que sem a anuência dela, sem o peso dela, sem o interesse dela juntar a essa equipe para trabalhar eu acho que isso poderia [...] ter sido de outra forma (E2).

Outros agentes, como o primeiro Secretário Executivo de Mudança do Clima, também foram destacados como essenciais para o processo de formulação. “*Ele fez a transição inteira, garantiu a equipe. Ele colocou todo o capital político dele em cima dessa agenda. Ele tem uma compreensão da importância da agenda, da seriedade dessa agenda.*” (E8).

¹² O Pacto Global de Prefeitos pelo Clima e a Energia é uma aliança global de cidades e governos locais voluntariamente comprometidos com o combate à mudança do clima, reduzindo seus impactos inevitáveis e facilitando o acesso à energia sustentável e acessível para todos.

O papel dos membros do Instituto Pelópidas Silveira, sua liderança e corpo técnico, também foi exaltado por nossos informantes como sendo essencial para que o tema de mudança do clima fosse incluído como parte do planejamento da cidade (E1, E2, E3, E7, E8).

Segundo o Prefeito Geraldo Júlio de Mello Filho, “[...] *o engajamento de boa parte da equipe, destacadamente os secretários que atuaram na secretaria de sustentabilidade e suas equipes foi essencial para o avanço da agenda.*” (E9).

Assim, é possível concluir que o engajamento que os diversos agentes têm em relação ao tema de mudança do clima, desde o prefeito até o corpo técnico, ajuda no avanço da tradução dos conceitos da agenda internacional para a realidade do planejamento local.

3.5 O PAPEL CENTRAL DAS REDES

A partir da descrição apresentada até o momento, é possível observar a importância que as redes de cidades tiveram para a construção e tradução da agenda de mudança climática de Recife. A participação nas redes internacionais permitiu que o município tivesse apoio técnico e financeiro, apoio para construir não somente capacidades técnicas, mas também políticas, conseguir financiamento, dar visibilidade às ações da cidade, promover cooperação com outras cidades e instituições internacionais. Fazer parte de redes internacionais é um importante impulsionador para o avanço da agenda climática (LEÃO, 2021; LEÃO; ANDRADE; NASCIMENTO, 2021).

Em seu relato, o prefeito destaca:

As redes de cidades, a exemplo da mais importante delas, o ICLEI, oferecem o acesso ao conhecimento de vanguarda sobre a agenda. Oferecem projetos, fontes de financiamento, respaldo. Posso dizer com absoluta segurança que a parceria com o ICLEI viabilizou todas as principais ações climáticas do Recife: inventário, plano de redução das emissões, plano de riscos e adaptação, além de uma boa quantidade de projetos realizados na cidade. Sem as portas que foram abertas pelo ICLEI, dificilmente a cidade teria realizado essas conquistas. (E9).

A ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade é uma rede global de mais de 2.500 governos locais e regionais comprometida com o desenvolvimento urbano sustentável. Ativa em mais de 130 países, a organização influencia as políticas de sustentabilidade e impulsiona a ação local para o desenvolvimento de baixo carbono, baseado na natureza, equitativo, resiliente e circular. Em seu eixo de desenvolvimento de baixo carbono, a rede promove o movimento por meio da Campanha Cidades para a Proteção do Clima (CCP), o primeiro e maior movimento global de governos locais para combater as mudanças climáticas. O CCP baseia-se na

implementação da metodologia *GreenClimateCities* Program (GCC). A metodologia GCC é um processo de nove etapas que fornece acesso a ferramentas, instrumentos, práticas recomendadas e suporte para gerenciamento de processos (ICLEI, c2022a).

Figura 2 – Metodologia GreenClimateCities



Fonte: ICLEI (c2022a).

Conforme apresentado anteriormente, em 2012, Recife optou por participar do projeto Urban-LEDS para criar um programa transversal que permitiria ao município promover um futuro de desenvolvimento de baixa emissão (LED) que considera fatores sociais, econômicos, de saúde e bem-estar como fatores-chave para um desenvolvimento de baixo carbono bem-sucedido. O projeto Urban-LEDS proporcionou à Prefeitura do Recife a oportunidade de aplicar a referida metodologia GCC e integrá-la ao sistema de monitoramento metropolitano (COMCLIMA). O Urban LEDS é um projeto global que visava aportar uma série de ferramentas e soluções que direcionassem cidades na África do Sul, Índia, Indonésia e Brasil a

instrumentalizar políticas de desenvolvimento de baixo carbono. Tornar a implementação do processo GCC uma das principais prioridades da administração municipal resultou no desenvolvimento de uma estrutura político-legal abrangente e intersetorial para o envolvimento com as mudanças climáticas, o que foi um fator-chave para que a cidade traduzisse os conceitos de mitigação, adaptação e resiliência para seu próprio contexto.

Outra rede relevante, que acabou provendo certa capacidade política para dar andamento ao processo de tradução, foi o Fórum de Secretários de Meio Ambiente das Capitais Brasileiras (CB27). O Fórum foi criado reúne os dirigentes das pastas responsáveis pelo meio ambiente nas prefeituras das 26 capitais brasileiras e no governo do Distrito Federal, visando a fortalecer as secretarias de meio ambiente e fazê-las agir de maneira coordenada, promovendo intercâmbio de experiências em sustentabilidade urbana e avanço em agendas ambientais de vanguarda.

3.6 ACESSO A FINANCIAMENTO

As redes de cidades também ofereceram um suporte estrutural para o município. O ICLEI, por exemplo, oferecia passagens e gastos com viagens, verba para eventos e capacitações. Esse suporte acabava influenciando os agentes envolvidos a se manterem engajados pois recebiam esse apoio financeiro indireto que permitia o desenvolvimento das atividades ligadas à agenda. *“O ICLEI tutelou muito as cidades. Essa tutela é determinante. A gente está falando de um momento em que os municípios não queriam apoiar nenhuma iniciativa dessa, gastar passagens, estrutura, não se gastava com isso, não se dava importância a isso.”* (E7).

Ademais, nos últimos anos, a participação do Recife nessas redes multinacionais de cidades também favoreceu o acesso a recursos financeiros da cooperação internacional, destinados a aumentar apoio técnico em estudos, planos e projetos de combate às mudanças climáticas, como inventários de GEE, Análise de Riscos e Vulnerabilidades Climáticas, Planos de Ação Climática e de Adaptação Setorial. Destaca-se também o envolvimento do prefeito Geraldo Júlio de Melo na estrutura de governança da rede ICLEI, primeiro prefeito do Brasil a assumir o posto de presidente da rede, substituindo o prefeito de Quito (Equador), Maurício Rodas. Esta indicação teria sido um reconhecimento ao trabalho desenvolvido na cidade no enfrentamento às mudanças climáticas e a projetou ainda mais internacionalmente, facilitando sua visibilidade perante financiadores. Como exemplo, destacamos a liderança do prefeito na maior comitiva da história do ICLEI durante a realização da COP 25, em Madri, na Espanha.

Como outro exemplo da facilitação de acesso ao financiamento internacional, destacamos o Projeto Pegada de Cidades, produto cujos resultados foram divulgados em 2017, apoiado pelo Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF), facilitado pela Fundação Futuro Latino-americano (FFLA) e executado pela Servicios Ambientales S.A (SASA). O projeto teve como objetivo geral complementar e apoiar as iniciativas municipais relacionadas à mitigação e adaptação às mudanças do clima através da avaliação da Pegada de Carbono e Pegada Hídrica a nível de Governo Municipal Local e a nível de cidade. Em 2021, financiado pelo Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF) da Organização das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), realizado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, a Agência Recife para Inovação e Estratégia (ARIES) em parceria com a WayCarbon e ICLEI executaram o Plano de Adaptação Setorial da cidade.

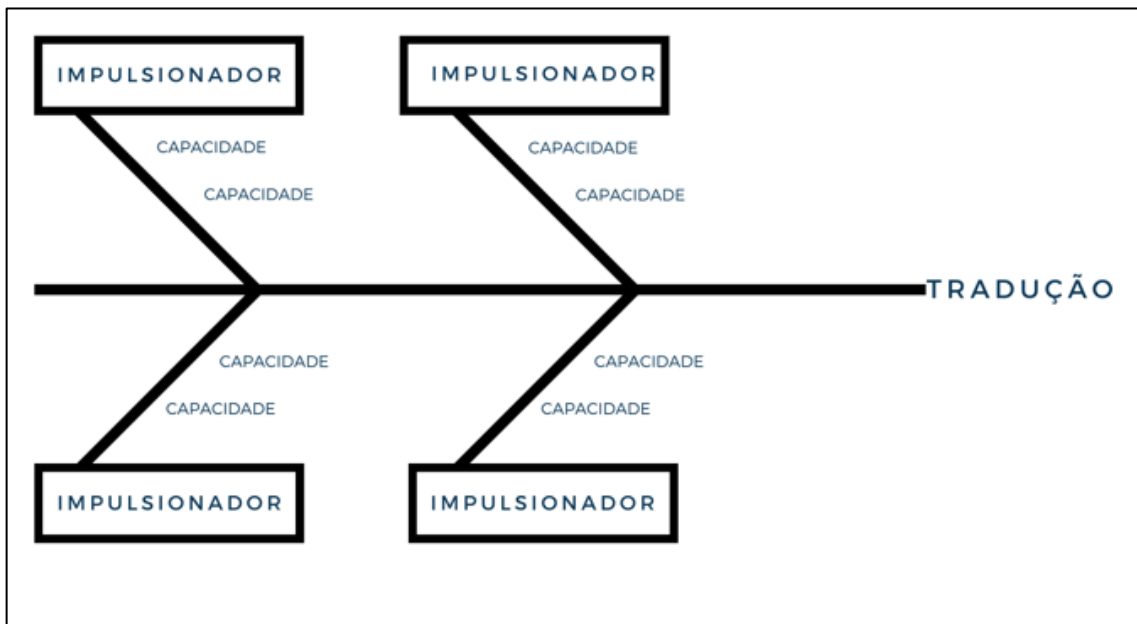
Este capítulo nos forneceu uma visão geral sobre os principais mecanismos facilitadores do processo de tradução da agenda de mudança do clima no município de Recife. A identificação dos riscos a partir de estudos desenvolvidos por universidades locais, bem como o relatório do IPCC, já apontava a suscetibilidade da região às mudanças climáticas, o que foi essencial para a formação da agenda na cidade. Adicionalmente, o contexto político favorável, com um governo que já vinha formulando suas políticas climáticas, além de um prefeito que já estava mobilizado em relação ao tema, dada sua atuação como secretário estadual de desenvolvimento de Pernambuco, tendo inclusive assumido um compromisso político ao incluir a pauta climática em seu plano de governo, também foram fatores que impulsionaram o alinhamento com a agenda internacional e consequente tradução para o contexto local. Para além do engajamento do prefeito, o engajamento da burocracia, com os corpos político e técnico empenhados também foi essencial para o avanço da formulação. Por fim, fazer parte de redes de cidades internacionais possibilitou a cidade participar de projetos, acessar financiamento e ajudar a estruturar a governança multinível que deu base para diversos instrumentos da tradução.

No capítulo 4 analisaremos as capacidades de política pública a partir da construção dos instrumentos de planejamento de combate a mudança do clima e decompondo os impulsionadores. Como veremos, cada impulsionador é formado por um conjunto de capacidades previamente existentes ou desenvolvidas ao longo do processo de formulação das políticas de combate a mudança do clima.

4 OS PRINCIPAIS INSTRUMENTOS E AS CAPACIDADES

No capítulo anterior rastreamos alguns processos da formulação das políticas climáticas de Recife sob a perspectiva de cada aspecto que impulsionou a tradução da agenda global de clima para o contexto local. No entanto, é necessário ressaltar que esses fatores impulsionadores podem ser entendidos como um conjunto de capacidades de políticas públicas. A intenção neste capítulo é apresentar quais os principais instrumentos desenvolvidos ao longo da trajetória climática de Recife e quais capacidades estavam atreladas a cada um deles e a cada fator impulsionador descrito no capítulo anterior. O diagrama a seguir expõe a lógica dos impulsionadores, compostos por capacidades, que levam à tradução.

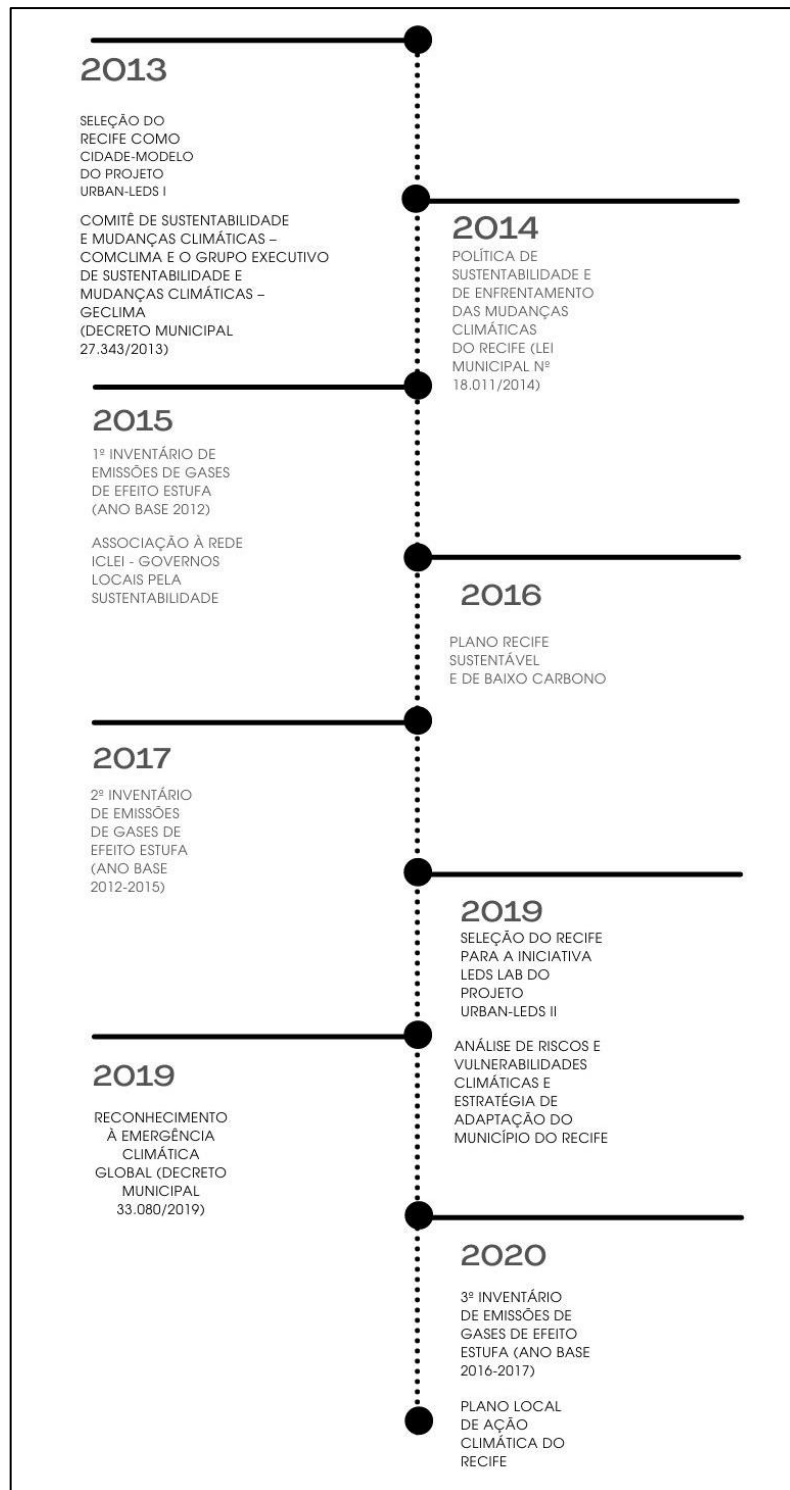
Figura 3 – Esquema lógico sobre impulsionadores de tradução



Fonte: Elaborado pela autora.

A linha do tempo abaixo destaca instrumentos-síntese que foram elaborados ao longo da formulação da agenda de combate a mudança do clima em Recife.

Figura 4 – Linha do tempo da agenda climática em Recife



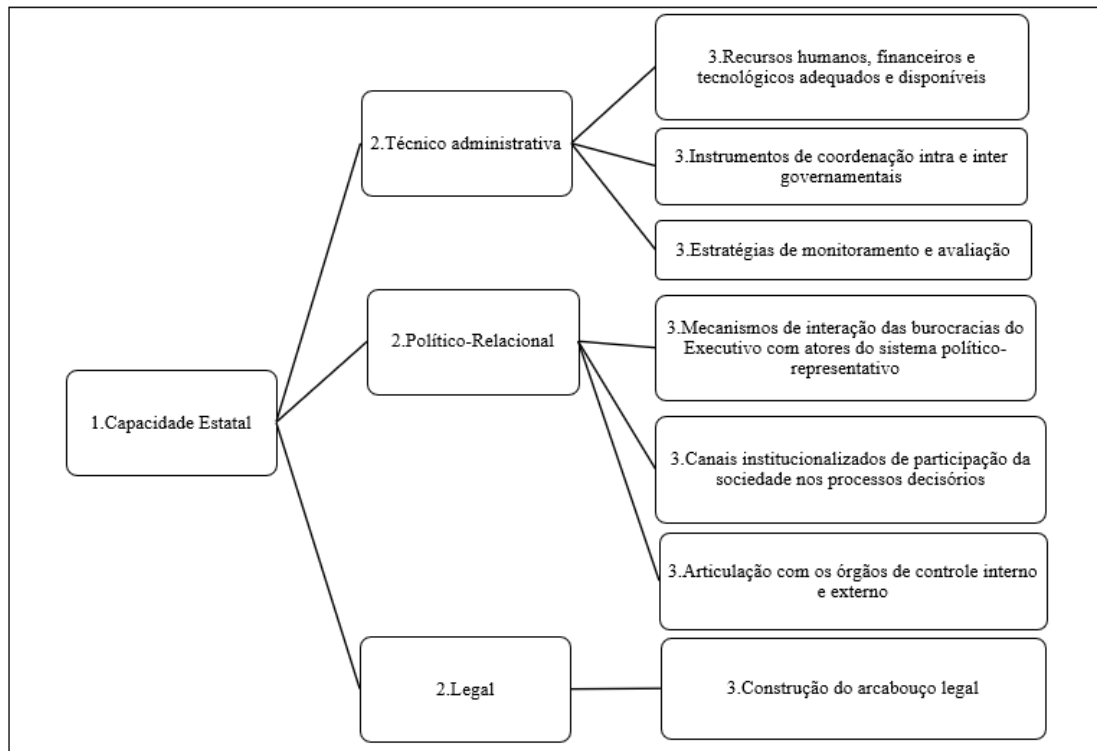
Fonte: Elaborado pela autora com base no Plano Local de Ação Climática da Cidade do Recife (RECIFE; ICLEI, 2020a).

Nas próximas seções serão sintetizados os principais momentos da trajetória do planejamento de Recife, com destaque para construção de capacidades e impulsionadores que desencadeiam mudanças institucionais, uma das dimensões da tradução completa.

Apesar de existir um consenso na literatura sobre a existência de múltiplos obstáculos que são enfrentados nas pesquisas empíricas sobre capacidades, esforços continuam sendo envidados para enfrentar o desafio da sua mensuração. A literatura reconhece que mensurar capacidades é o maior desafio das pesquisas, especialmente por dificuldades de acesso aos dados e de construção de séries históricas confiáveis e comparáveis (SOUZA; FONTANELLI, 2020). Destacamos também que este estudo não pretende quantificar capacidade estatal, apenas identificá-las e atrelá-las a cada um dos facilitadores da tradução da agenda internacional.

Como mencionado no capítulo teórico, para instrumentalização da pesquisa, este trabalho utiliza como base o modelo analítico de capacidade elaborado por Gomide, Pereira e Machado (2017), os quais pontuam que capacidade pode ser entendida principalmente a partir de três componentes: o técnico-administrativo, o político-relacional e o legal. Como ilustração, na Figura 5 estão esquematizados os níveis ontológico (1), constitutivo (2) e indicativo (3) do conceito de capacidades.

Figura 5 – Nível básico (ontológico), secundário (constitutivo) e indicativo (realista) do conceito de capacidade



Fonte: Elaborado pela autora com base em Gomide, Pereira e Machado (2017).

Como temos visto até então no caso de Recife, esses indicadores de capacidades muitas vezes são provenientes de agentes não estatais. Neste sentido, o conceito de capacidade de políticas públicas suscitado na revisão bibliográfica acaba sendo mais coerente pois em Recife houve forte mobilização de atores externos ao governo na formulação de políticas públicas, contribuindo, assim, para maior eficiência e efetividade do papel do estado (PIRES; GOMIDE, 2016).

Nas próximas seções falaremos a respeito dos principais instrumentos do processo de formulação das políticas climáticas de Recife. Esses instrumentos formam a base da tradução dos conceitos de mitigação, adaptação e resiliência, sendo produtos que seguem uma ordem no processo de construção da agenda, ordem indicada pela metodologia GCC. Esses instrumentos vão sintetizando os significados dos conceitos da agenda global de clima para a cidade.

4.1 OS INVENTÁRIOS

Um Inventário de Emissões de GEE é uma ferramenta de gestão que permite a identificação das principais fontes de emissão de uma cidade, seguida da quantificação, monitoramento e registro dessas emissões. Conhecer o perfil das emissões de GEE de uma

entidade é essencial para o início de qualquer planejamento pois, a partir disso, verificam-se os pontos de debilidade a serem trabalhados. A própria metodologia GCC, conforme vimos, em sua etapa de análise, prevê um momento de identificação de prioridades. Essas prioridades, para o caso das ações de mitigação e adaptação, na maioria das vezes estarão relacionadas com a quantificação dos gases.

Em 2013, a cidade do Recife promoveu o Primeiro Seminário Nacional Urban LEDS e, com os membros do COMCLIMA presentes, anunciou o compromisso para a elaboração do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa. No ano seguinte, em 2014, ocorreu um Workshop, como continuação do Seminário, para servidores municipais da cidade, sobre a elaboração de Inventários de GEE. O Workshop contou também com a participação de representantes das outras cidades participantes do projeto Urban LEDS, Belo Horizonte, Betim, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre, Rio de Janeiro e Sorocaba (RECIFE; ICLEI, 2015).

A partir dessa atividade colaborativa, a Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade de Recife, contando com o apoio técnico do ICLEI, capitaneou o processo de mobilização de atores relevantes e coleta de dados. Um grupo de trabalho específico para a elaboração do inventário de GEE foi criado com alguns membros do GECLIMA no Recife. Os membros desse grupo ficaram responsáveis pela coleta dos dados nas entidades e departamentos responsáveis pelos setores de energia e resíduos sólidos.

Para o caso dos inventários, conforme relata uma das entrevistas, a rede ICLEI possuía uma metodologia de capacitação para o corpo técnico. Essa metodologia, que consiste no Protocolo Global para Inventários de Emissões de GEE na Escala da Comunidade (GPC), foi criada em parceria entre o ICLEI, C-40 (Grupo de Grandes Cidades para a liderança do Clima) e o Instituto Mundial de Recursos (WRI). Trata-se de uma ferramenta desenhada especialmente para cidades e governos locais para dar consistência e gerar credibilidade a este material, estimulando a transparência no acesso a dados e possibilitando a comparação entre os diversos inventários realizados ao redor do mundo.

Esse instrumento foi desenvolvido com o apoio dos técnicos do ICLEI, que passavam conhecimento para a burocracia local por meio de suporte direto e por meio de capacitações coletivas. Uma das entrevistadas destaca que “[...] *o inventário inteiro é uma capacitação. Ao final de um inventário a equipe técnica é capaz depois de fazer, talvez com algumas dúvidas, um outro inventário.*” (E8).

A elaboração dos inventários foi possível graças a: (1) contexto político favorável, como vimos no capítulo 3; (2) aval e acompanhamento da liderança da cidade; (3) a governança multinível estabelecida por meio do estabelecimento do COMCLIMA e GECLIMA; (4)

participação na rede de cidades ICLEI, que forneceu capacidade técnica e política para seu desenvolvimento.

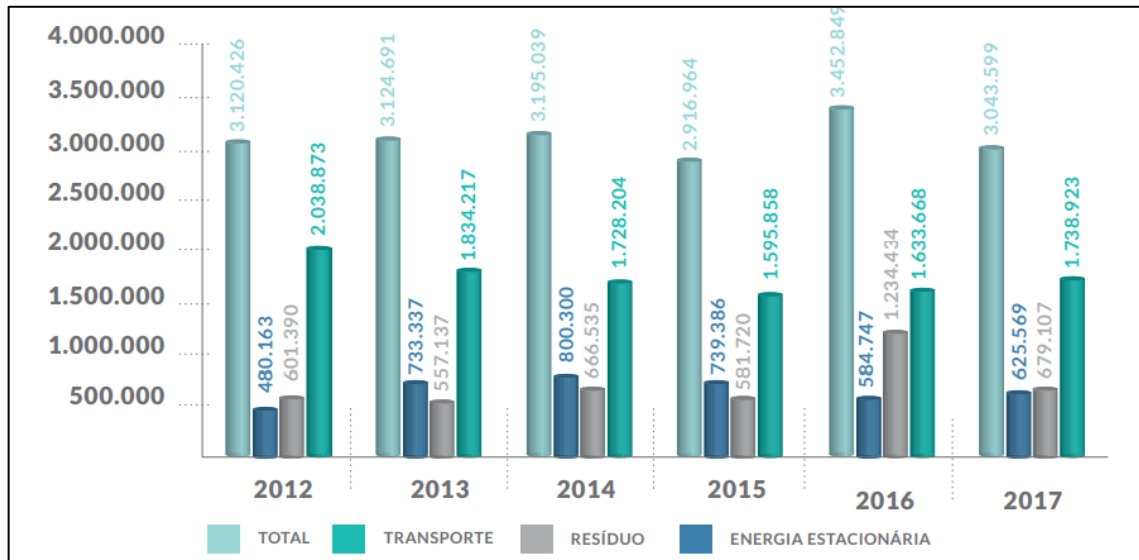
Logo, notamos que o desenvolvimento do inventário, no nível secundário/constitutivo das capacidades, seria majoritariamente embasado no desenvolvimento da capacidade técnico-administrativa, a qual teria sido otimizada principalmente por meio da participação e orientação por parte da rede de cidades. No nível indicativo e realista, notamos que a realização dos inventários só foi possível devido à presença de recursos humanos, financeiros e tecnológicos minimamente disponíveis bem como de eficientes instrumentos de coordenação entre secretarias. O início do desenvolvimento dos inventários, evidentemente, só foi adiante devido a boas articulações políticas prévias e estabelecimento de prioridades por meio de legislação, como foi destacado no capítulo anterior. Dessa forma, sem forte presença das capacidades político-relacional e legal, até mesmo iniciar o processo teria sido mais difícil. Falaremos de maneira mais aprofundada sobre as capacidades técnico-administrativa e político-relacional e legal em tópicos deste capítulo exclusivamente dedicados aos temas.

Até o momento, a cidade já produziu três inventários de gases de efeito estufa, mensurando as emissões de GEE de 2012 a 2017 (RECIFE; ICLEI, 2015, 2020b; RECIFE; SASA, 2017). O segundo inventário foi elaborado de maneira conjunta entre a equipe técnica da Prefeitura do Recife e a equipe da SASA, no âmbito do Projeto Pegada de Cidades, o qual foi financiado pelo CAF. O 3º Inventário estabelece novas metas para redução das emissões de GEE e para o aumento da resiliência da cidade, as quais foram refletidas no PLAC da Cidade. Ressalta-se aqui que este foi o primeiro inventário realizado totalmente pela equipe técnica de mudança climática e resiliência da Prefeitura da Cidade do Recife, num trabalho conjunto entre a Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade e o Instituto da Cidade Pelópidas Silveira (ICPS). Em todos os inventários de GEE, a cidade mensurou as emissões de Energia Estacionária, Transporte e Resíduos (RECIFE; ICLEI, 2015, 2020b; RECIFE; SASA, 2017).

Resultado dos Inventários de GEE apontam que o Transporte Rodoviário é a principal emissão fonte da cidade no período (de 32% para 45% do total). Este fato evidencia o impacto da mobilidade urbana nas emissões de GEE. Recife também é um importante centro turístico e polo de negócios do nordeste brasileiro, o que explica a relevância da Aviação (entre 17% e 21% do total de emissões). Descarte e tratamento de resíduos sólidos é a terceira fonte de emissão mais importante que exige campanhas de educação para consumo e tecnologias para evitar emissões de GEE durante o tratamento de resíduos sólidos. No setor de Energia Estacionária, eletricidade consumida por residências e edificações e o gás liquefeito de petróleo utilizado pela edificação residencial são as principais emissões fontes durante esses anos (LEÃO, 2021, p. 160, tradução nossa).

A Figura 6 resume em a evolução das emissões na cidade por ano e por setor (em tCO₂e):

Figura 6 – Evolução das emissões no Recife por ano e por setor (tco2e)



Fonte: Plano Local de Ação Climática da Cidade do Recife (RECIFE; ICLEI, 2020a).

Esses dados são particularmente importantes para o processo de tradução uma vez que expõem a realidade local de emissões, a qual será a base para o que a cidade entenderá como adaptação e, principalmente, mitigação. As informações servirão de base para um outro instrumento-chave que analisaremos no próximo tópico: o Plano de Ação Climática Local (PLAC).

4.2 ANÁLISE DE RISCO E VULNERABILIDADE E ESTRATÉGIA DE ADAPTAÇÃO

A “Análise de Riscos e Vulnerabilidades Climáticas, de Índice de Risco Climático e de Estratégia de Adaptação do Município do Recife”, representa um importante passo para a trajetória climática de Recife uma vez que tem como intuito direcionar as políticas com base na identificação das ameaças climáticas mais relevantes ao município (inundações, aumento do nível do mar, ondas de calor, secas meteorológicas, doenças de alta transmissibilidade e deslizamentos) (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

O desenvolvimento urbano da cidade do Recife, conforme apontado no documento supracitado, se deu por meio de adensamento, tendo em vista as limitantes ambientais e geográficas. Neste sentido, a urbanização ocorreu desgovernadamente, sem um rastreamento e monitoramento da infraestrutura e dos serviços, o que resultou em efeitos da mudança climática

atingindo principalmente as populações mais vulneráveis, que contam com menor capacidade individual de mitigação ou adaptação. Torna-se, portanto, uma temática que abrange também os chamados problemas de justiça social climática.¹³

O estudo sobre riscos e vulnerabilidades foi desenvolvido em 2019 com suporte técnico da rede ICLEI e da empresa WayCarbon, sendo um estudo financiado pelo CAF e baseado na metodologia desenvolvida pelo Banco Mundial e a Universidade de Columbia. O produto tinha como objetivo identificar os principais riscos climáticos da cidade para, então, poder estabelecer medidas de adaptação. O instrumento toma como base uma análise setorial de vulnerabilidades, considerando as dimensões ambiental, econômica e social.

Esse estudo foi essencial para solidificar a tradução dos conceitos de adaptação e resiliência para a cidade. De acordo com a análise, o litoral de Recife possui 45,7% de sua extensão sob zona de alta vulnerabilidade, o que significa que a região será rapidamente atingida com a mudança do nível do mar. Um outro ponto traz o clima como risco para a população de Recife, no contexto da saúde pública. O documento indica que toda a população está sujeita, em algum grau, à ameaça das doenças como Dengue, Zica e Chikungunya. O clima é um agravante para a proliferação do vetor de transmissão das doenças, considerando o mosquito *Aedes aegypti*. As ondas de calor também são outra consequência do clima. Grandes centros urbanos funcionam como potencializador dos impactos na temperatura por conta das edificações, asfaltamento e diminuição de áreas verdes. Abordaremos as conclusões e destaques dessa análise no capítulo 5, quando falarmos de forma mais aprofundada dos resultados discursivos da tradução dos conceitos de adaptação e resiliência.

Vale destacar que mais tarde este estudo acaba também sendo uma base para o Plano de Adaptação Setorial Recife (PASR) que está sendo desenvolvido durante a gestão seguinte, do prefeito João Campos. O Plano Setorial de Adaptação do Recife teve como objetivo aprofundar o conhecimento acerca dos riscos e opções de adaptação para os setores de Saneamento básico, Transformação urbana, Mobilidade urbana e Economia. O PASR está sendo construído através do Projeto CITInova executado pela ARIES, em conjunto com a Prefeitura do Recife, o ICLEI - Governos Locais pela Sustentabilidade e a WayCarbon.

Ao longo do desenvolvimento da análise de risco, a estrutura de governança já estabelecida, os materiais prévios já elaborados, suporte técnico do ICLEI e da Way Carbon, e o financiamento foram facilitadores, de acordo com uma das entrevistadas, membro da Defesa

¹³ A justiça climática é um conceito que reconhece que a nossa dependência dos combustíveis fósseis tem beneficiado de forma desigual os países mais ricos, enquanto desproporcionalmente afetando as pessoas mais pobres e os países em desenvolvimento ao redor do mundo.

Civil. Ela menciona que os envolvidos já estavam empenhados no processo e que as dificuldades técnicas estavam mais relacionadas à obtenção de dados, principalmente advindos de terceiros. Segundo ela, “*Quando a gente foi elaborar o plano, a gente via que dependia de outras instituições privadas, inclusive, a gente sabe do fator do poder econômico de não querer revelar alguns dados para que a gente fizesse a análise*” (E4). Ela destaca também que quando se trata de análise de risco e vulnerabilidade, um fator de debilidade é a comunicação com a população, que ainda apresenta dificuldades em relacionar a questão da mudança climática com os eventos extremos que as afetam diariamente, o que indica ainda uma fragilidade da capacidade político-relacional no que diz respeito a articulação e participação efetivas da sociedade civil nos processos decisórios envolvendo os temas de adaptação e resiliência (nível realista).

4.3 OS PLANOS DE AÇÃO CLIMÁTICA

Um plano de ação climática é um documento que reúne um conjunto de estratégias a serem adotadas pelas cidades para enfrentar a mudança do clima, visando diminuir as consequências negativas que podem atingir a população, a economia e o meio ambiente (GOMES, 2021).

O plano de ação climática contempla diretamente as etapas Analisar e Agir da metodologia GCC implementada em Recife, que incluem: comprometimento e mobilização de atores estratégicos; pesquisa documental de diferentes políticas e planos e identificação de processos relevantes para o planejamento climático; análise do perfil de emissões de GEE atual, histórico e cenários futuros, assim como dos riscos climáticos e, por fim, a elaboração do PLAC.

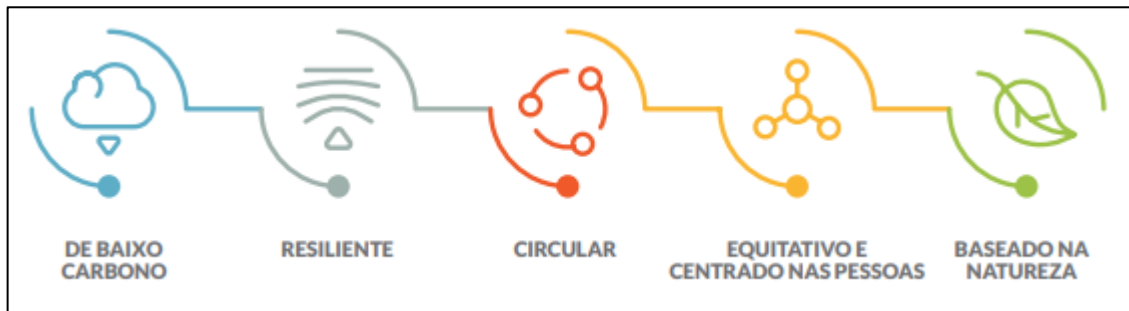
A Prefeitura da Cidade do Recife até o presente momento já publicou dois planos de combate às mudanças climáticas. O primeiro chamado Plano Recife Sustentável e de Baixo Carbono foi baseado no inventário de GEE de 2012 e divulgado em 2016. Elaborou cenários até 2040 e estabeleceu plano de ação por setores (RECIFE, 2016 *apud* LEÃO, 2021). O segundo é o Plano de Ação Climática Local foi lançado em 2020. Baseia-se no inventário de emissões de GEE de 2017 e na Análise de Risco e Vulnerabilidade Climática para desenhar cenários de emissões até 2050 e indicar as estratégias para alcançar a neutralidade carbônica (RECIFE, 2019 *apud* LEÃO, 2021).

As legislações vigentes na cidade, bem como os compromissos já assumidos por Recife anteriormente, serviram como base para a construção do Plano. Os estudos previamente desenvolvidos tais quais os inventários e a análise de vulnerabilidade climática complementam

o retrato que compõe a base para o levantamento das ações necessárias à mudança estratégica rumo à mitigação e à resiliência. Como resultado, temos a apresentação de ações multissetoriais que devem ser priorizadas para o aumento da adaptação do território e o atingimento da neutralidade de GEE, a um nível de zero emissões líquidas, até 2050.

Conforme consta no documento original, o PLAC foi construído sob a base nos Cinco Caminhos orientados pela rede ICLEI para o desenvolvimento sustentável, que impulsionam a ação local para o desenvolvimento de baixo carbono, baseado na natureza, equitativo, resiliente e circular.

Figura 7 – Cinco caminhos de desenvolvimento sustentável orientados pela rede ICLEI- Governos Locais pela Sustentabilidade



Fonte: ICLEI (c2022b).

Foi realizado um mapeamento das metas já previstas pela cidade para entender como torná-las factíveis e ambiciosas. Para dar direcionamento às ações deste novo Plano, foram revisitados os setores estratégicos do primeiro de ação, o Plano Recife Sustentável e de Baixo Carbono, nomeados Eixos Estratégicos. Quatro eixos foram definidos juntamente com atores estratégicos: Energia, Saneamento, Mobilidade e Resiliência, guardando semelhança com o primeiro plano. Novos objetivos, metas e ações foram definidos em busca de um resultado ambicioso de neutralização das emissões de GEE até 2050 e os resultados alcançados até o momento pela cidade também foram avaliados (RECIFE; ICLEI, 2020a, p. 13).

A metodologia utilizada para desenvolver o PLAC envolveu as seguintes etapas (RECIFE; ICLEI, 2020a): a) revisão de documentos e legislações prévias no município, com intuito de compreender se algumas delas já abarcavam ou estavam relacionadas à questão climática; b) entrevistas com gestores públicos e técnicos da gestão municipal para entender o status de algumas políticas, levantar outras referências e avaliar as capacidades da cidade; c) atualização dos inventários de emissões de 2016 e 2017; d) realização de oficinas participativas junto ao COMCLIMA e GECLIMA, além de outros representantes da sociedade civil e setor privado e juventude para apresentar e validar ações.

A elaboração desse plano traz de maneira mais clara e sistematizada o entendimento da cidade sobre os conceitos de mitigação, adaptação e resiliência. Para chegar na elaboração do plano, a cidade vivenciou na prática os três níveis do processo de tradução, que já vinham ocorrendo desde a formação da agenda, mas que nesse momento alcança um resultado discursivo que dará a base para o início do processo de implementação das políticas climáticas.

Em relação às capacidades, trata-se de um produto que envolveu todas etapas e instrumentos anteriores para que pudesse ser desenvolvido. Nesse sentido, no nível secundário/constitutivo foi essencial toda base de capacidade técnico-administrativa, capacidade político-relacional e legal que até então havia disponíveis, com cada um desses aspectos sendo enrobustecido ainda mais durante o processo de desenvolvimento. No nível indicativo e realista, o PLAC só foi possível devido a disponibilidade de recursos humanos (membros de diferentes setores), financeiros (advindo do Projeto Urban LEDS) e tecnológicos disponíveis bem como eficientes instrumentos de coordenação entre secretarias. Novamente, assim, como desenvolvimento dos inventários e dos outros instrumentos, o PLAC só foi adiante devido a boas articulações políticas, aval da liderança e estabelecimento do tema como prioridade na agenda da prefeitura. Assim, houve forte presença das capacidades político-relacionais.

Não entraremos em detalhes sobre os resultados discursivos do plano de ação climática neste momento pois eles são exatamente os resultados da tradução da agenda internacional que serão explorados no capítulo 5.

4.4 A CAPACIDADE TÉCNICO-ADMINISTRATIVA

Tendo como referência os níveis de capacidade estatal apresentados por Gomide, Pereira e Machado (2017), esta seção buscará compreender como os impulsionadores da tradução da agenda climática estão relacionados com a capacidade de nível secundário/constitutivo denominada técnico-administrativa.

O impulsionador “engajamento dos agentes” provém, dentre outros tipos de capacidade, como veremos, de um conjunto de capacidades técnico-administrativas. Os entrevistados destacam que as equipes envolvidas no processo eram pequenas, mas que as pessoas envolvidas no processo foram extremamente dedicadas, entregando-se à causa. Uma das entrevistadas (E8) destaca que, para além das lideranças políticas, diversas figuras do corpo técnico, que inclusive teriam encontrado dificuldades, não estavam habituadas com o tema, estudaram, aprenderam técnicas para desenvolver os instrumentos de planejamento, se empenharam em levar as

atividades adiante, com qualidade. Nesse contexto, nosso entrevistado E7 destaca “*No primeiro trabalho, o inventário, havia uma dificuldade muito grande em compreender as métricas de cálculo do inventário. Isso só foi superado com o exercício constante de explicar, ensinar, mostrar*”.

Importante notar que dentro de um contexto internacionalizado e tecnológico, pelo menos parte da burocracia engajada tinha alguma habilidade com línguas estrangeiras, principalmente a língua inglesa, e informática, o que garantiu melhor aproveitamento de ferramentas, capacitações, materiais e contatos internacionais.

Ademais, em um contexto político favorável, o respeito da liderança política da cidade pelo papel do técnico, valorizando o conhecimento, como destacado no capítulo 3, facilitava o desenvolvimento das capacidades técnico-administrativas. O entrevistado E7 destaca que a estrutura de governança criada pelo prefeito também garantia o monitoramento e os avanços das atividades técnicas.

A governança multinível trazia para a cidade um conjunto de capacidades técnicas, ao reunir expertises de diferentes instancias e instituições. O entrevistado E7 comenta que a existência do COMCLIMA, por exemplo, foi aproximando universidades da prefeitura. Segundo E7 a prefeitura:

[...] trouxe esse tema, trazendo representantes das universidades, muita gente participava, vinha Celpe, que é de energia daqui, vinha a companhia de saneamento, vinham todas as universidades particulares e públicas, vinham as empresas, vinham consultores. Era muita gente que era sensibilizada para acompanhar a construção do inventário, do plano (E7).

Ele também destaca que essa sensibilização de vários grupos foi muito importante para conseguir os dados necessários para o desenvolvimento dos produtos técnicos que dariam base ao planejamento climático. Nas palavras dele,

[...] no início foi terrível, a cidade não tinha informações, a gente precisava de coisas muito detalhadas, dos dados agregados e tal. Então o primeiro momento foi muito de sentar e construir essa cultura do dado. Teve que ser feito muita capacitação, muita sensibilização, muito evento, então para as empresas verem o trabalho deles era importante. Foi muito difícil criar essa cultura da informação. Isso demorou uns dois anos assim, até que as coisas começassem a ser mais fluidas e, felizmente, isso ficou instalado lá. Então hoje a cidade tem muito mais facilidade para fazer o seu inventário (E7).

O acesso a financiamento também foi algo construído a partir de capacidades técnicas uma vez que parte do papel do Urban LEDS, especialmente em sua segunda fase, foi de

capacitar as cidades participantes na estruturação de projetos financiáveis, apoiar as cidades a compreender editais e como elaborar projetos que possam ser considerados (E7). Além de ser algo construído por capacidade técnico-administrativa, o acesso a financiamento também facilitou e impulsionou a capacidade técnico-administrativa, como vimos nas seções anteriores, quando a cidade contou com especialistas técnicos externos, de empresas e organizações, para apoiar a elaboração de seus instrumentos (inventário, análise de risco e vulnerabilidade, etc).

Por fim, a participação nas redes de cidade, além de oferecer capacidade técnico-administrativa diretamente, por meio de capacitações e consultorias para o desenvolvimento dos instrumentos de planejamento, ainda impulsionou as demais capacidades mencionadas acima, uma vez que favoreceram a criação do COMCLIMA e do GECLIMA, ajudando a sensibilizar atores que foram importantes para a obtenção de dados técnicos. Adicionalmente, conforme mencionado pelo informante E7, o projeto Urban LEDS facilitou a troca de experiências com outras cidades e em sua fase de aceleração também passa a fornecer capacidade técnica para o angariamento de mais financiamento. Notabiliza-se que as redes internacionais de cidade normalmente estão alinhadas e promovem os acordos globais de sustentabilidade, trazendo também para o aspecto técnico aquilo que está disposto nos grandes marcos.

O quadro abaixo esquematiza o impulsionador atrelado a cada capacidade de nível constitutivo técnico-administrativa identificada ao longo do estudo, com um exemplo em nível realista.

Quadro 4 – Impulsionadores x capacidades técnico-administrativas

Impulsionador	Capacidade técnico-administrativa	Exemplo
Agentes engajados	Recursos humanos minimamente suficientes	Técnicos da Secretaria de Meio Ambiente
	Habilidades linguísticas.	Língua estrangeira inglês
	Habilidades tecnológicas.	Conhecimento das plataformas de reporte Carbonn e CDP
	Dedicação para adquirir e passar adiante as habilidades técnicas base para o desenvolvimento de inventários, análises de risco e outros instrumentos.	Conhecimento do Protocolo Global para Inventários de Emissões de GEE na Escala da Comunidade
Contexto político favorável	Respeito ao papel do técnico	Informação técnica sendo bem acolhida e trabalhada nas instâncias políticas
	Acompanhamento e monitoramento das atividades técnicas	Resultados das atividades técnicas sendo compartilhados nas instâncias políticas, como a
Governança Multinível	Aproximação de Universidades	Aproximação Universidade Católica de Pernambuco
	Acesso a dados e informação estratégica	Dados provenientes de empresas públicas

Redes de Cidades	Capacitação e consultorias técnicas	Contexto do projeto Urban LEDS
	Guia para a implementação da metodologia GCC	
	Capacitação e consultoria para elaboração de propostas e projetos financiáveis	
	Troca de experiência técnica com outras cidades	
Acesso a financiamento	Recursos para acessar consultoria	Estudo sobre riscos e vulnerabilidades financiado pelo CAF

Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de Leão (2021).

Destacamos que estas possivelmente não são as únicas capacidades presentes no Recife, foram apenas as abordadas nos documentos e comentadas pelos diferentes atores de maneira mais explícita.

4.5 AS CAPACIDADES POLÍTICO-RELACIONAL E LEGAL

O objetivo da presente seção, ainda dentro do espectro de capacidade definidos por Gomide, Pereira e Machado (2017), é analisar os impulsionadores da tradução da agenda climática com um foco nas capacidades de nível secundário/constitutivo denominadas político-relacionais.

As capacidades político-relacionais também compõem o impulsionador “engajamento dos agentes”. A equipe técnica de fato teve uma atuação extraordinária, porém, para que os técnicos pudessem desempenhar seu papel de pesquisa, quantificação, análise, como vimos no capítulo 3, foi necessário um engajamento inicial e contínuo de figuras políticas de diversos níveis e de diversos setores da prefeitura. A etapa de comprometimento e mobilização é destacada como um dos primeiros passos da metodologia GCC, envolvendo agentes técnicos e, principalmente, políticos. No caso de Recife, a vontade e o aval para levar adiante a agenda de clima por parte da Secretária de Meio Ambiente Cida Pedrosa, além do papel estratégico do Secretário Executivo de Mudança do Clima em conectar as partes técnicas com as instâncias políticas superiores, também evidenciam alto grau de capacidade político-relacional.

Em relação ao contexto político favorável, um de nossos informantes salienta que um fator fundamental para a tradução da agenda foi a estratégia política do prefeito, que incluiu o tema da mudança do clima em seu plano de governo e adotou uma estrutura de governança para monitorar este plano (E7). Ele menciona que esta reunião de planejamento e monitoramento do plano de governo era dividida por eixos, que se reuniam a cada dois meses, aproximadamente. Um dos eixos era de meio ambiente e urbanismo e envolvia a participação da secretária, do secretário executivo, agentes técnicos e outras estruturas da prefeitura como a Autarquia de

Manutenção e Limpeza Urbana do Recife (Emlurb) e a Autarquia de Urbanização do Recife (URB), dentre outros órgãos que eram vinculados à ação de execução da política urbana ambiental. Neste caso, tem-se um exemplo claro de mecanismo de interação e articulação das burocracias da prefeitura com outros setores relevantes para o avanço da agenda ambiental e climática na cidade. Sobre este contexto, o informante E7 comenta “*O prefeito e os secretários estavam todos ali reunidos. As metas, ou você seguia ou você seguia. Você tinha o acompanhamento ali, verde, amarelo, vermelho*”.

A instituição do COMCLIMA e do GECLIMA buscavam suprir a necessidade de articulação do poder público municipal com as representações da sociedade civil organizada. Logo, essas instituições compõem a capacidade político-relacional do governo, à medida em que institucionalizam canais de participação da sociedade civil e de organizações externas à prefeitura nos processos decisórios. Ambas as instâncias, em conjunto com as reuniões de planejamento e monitoramento do plano de governo chamadas pelo prefeito, fomentavam o impulsionador da governança multinível ao reforçarem a interação entre os níveis de governo e uma ampla gama de partes interessadas, incluindo atores privados e cidadãos, na formulação e implementação de políticas públicas com impacto subnacional.

Como foi apresentado no capítulo 4, a participação em redes de cidades, principalmente por meio do projeto Urban LEDS, direcionou e apoiou a criação desses espaços de governança. A composição desses espaços fazia parte da etapa de mobilização e cometimento da metodologia GCC implementada pelo projeto. Esses espaços facilitaram a transversalização do tema dentro da prefeitura a ponto de diversas secretarias e instituições internas compreenderem o tema como relevante. E7 salienta que todos esses mecanismos de governança foram essenciais principalmente no início da formulação das políticas, quando a importância e tangibilidade do tema ainda não estavam claras para todas as partes da estrutura da prefeitura.

Nas palavras do entrevistado:

A gente estava fazendo inventário de carbono e as pessoas: ‘o que eu tenho a ver com isso? O que é isso?’. Havia uma completa ausência de conhecimento porque era muito inicial. ‘Como eu calculo isso?’. Tinha uma frase que caracterizava muito a visão de todos: “esse assunto é muito gasoso”. As pessoas não viam como materializar. (E7).

Além do apoio na criação dos mecanismos de interação da burocracia com agentes externos e da sociedade civil, a participação nas redes impulsionava ainda mais a voz dos agentes engajados e interessados no tema ao trazer visibilidade nacional e internacional para suas ideias e atividades, facilitando assim a interlocução com instituições e agentes de diferentes

níveis e abrindo portas para oportunidades e financiamento. Essa circunstância inclui também a participação da cidade no CB27. Segundo o informante E7, o CB27 foi um elemento político fundamental. Ele exemplifica essa importância: *“Nossa participação sempre insistia que era necessário que as 27 capitais tivessem inventário [...] Foi um esforço ao longo do período da CB27. A necessidade do inventário, nivelar as capitais minimamente”*.

Assim, a presença nas redes ia influenciando os agentes políticos a conquistarem e manterem os temas da agenda de clima sempre na pauta. Inclusive, em momentos de dificuldades políticas, a capacidade político-relacional pré-estabelecida permitiu que a cidade desse continuidade à agenda. Em 2019, a secretaria de meio ambiente passou por mudanças severas conforme a agenda eleitoral se aproximou. Uma troca de secretários mudou a maneira de conduzir a agenda de clima, também reestruturando toda a equipe. E8 conta que neste momento de instabilidade política da Secretaria de meio ambiente, o Instituto Pelópidas Silveira ajudou a manter a agenda viva, técnica e politicamente. Isto ocorre graças às bases da formulação das políticas climáticas, que foram institucionalizadas e transversalizadas em diversos setores da prefeitura.

O Quadro 5 apresenta os impulsionadores atrelados a cada capacidade de nível constitutivo político-relacional, identificada ao longo do estudo, com um exemplo em nível realista.

Quadro 5 – Impulsionadores x capacidades político-relacionais e legais

Impulsionador	Capacidade político-relacional/ legal	Exemplo
Agentes engajados	Reconhecimento da importância do tema e participação direta de figuras políticas nas atividades da agenda de clima	Prefeito e Secretária de Meio Ambiente liderando ativamente a agenda política de clima.
Contexto político favorável	Compromisso com a pauta e monitoramento do desenvolvimento da agenda	Inclusão da mudança do clima em no programa e plano de governo
Governança Multinível	Mecanismos de interação entre diferentes níveis da burocracia	Estrutura de governança para monitorar o plano de governo
	Institucionalização de canais de participação da sociedade civil e de organizações externas à prefeitura nos processos decisórios	COMCLIMA E GECLIMA
Redes de Cidades	Apoio na criação dos mecanismos de interação da burocracia com agentes externos e da sociedade civil	COMCLIMA
	Suporte político para transversalização do tema na prefeitura	Interlocução com diversas secretarias
	Influência política para desenvolvimento e <i>compliance</i> com o planejamento	CB27 estabelecendo que todas capitais deveriam se empenhar em desenvolver inventários.
	Projeção Nacional e Internacional	Presença e participação ativa, com espaços de fala nas COPs

	Apoio no desenvolvimento das legislações locais	Lei Nº 18.011/2014
Acesso a financiamento	Presença Política em Espaços Internacionais que davam visibilidade à cidade perante financiadores	Presença e participação ativa nas COPs

Fonte: Elaborado pela autora.

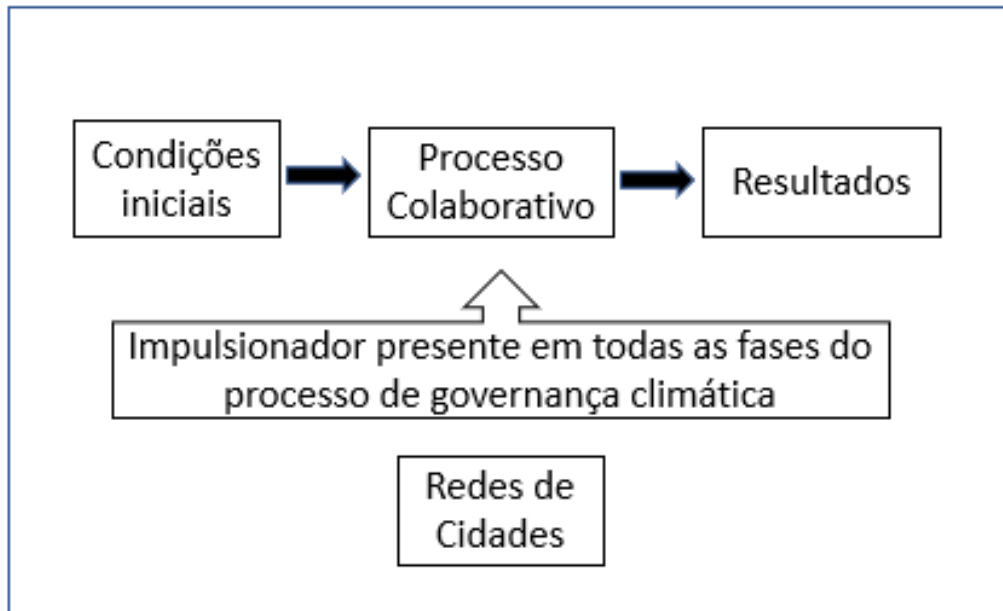
A dimensão legal das capacidades estatais relaciona-se ao papel do Estado em garantir compromissos firmados e a execução de contratos. Essa perspectiva vincula-se também à dimensão político-relacional uma vez que é um caso de interação e integração da burocracia do executivo com atores do sistema político representativo.

Desde 2014 Recife já conta com uma lei dedicada à temática, a Política de Sustentabilidade e de Enfrentamento a Mudanças Climáticas do Recife (Lei Nº 18.011/2014).

Esta norma institui as diretrizes para ações relacionadas aos campos da sustentabilidade e do aquecimento global, naquilo que se refere ao contexto local. Dentre os assuntos abordados estão tópicos como o “combate à formação das ilhas de calor, decorrentes da urbanização” e o “aumento da permeabilidade do solo”. O documento previu ainda a elaboração de inventários sobre as emissões de gases poluentes, incentivando a criação de planos específicos para tratar deste problema (Prefeitura do Recife, 2014). Antes dessa iniciativa, o município chegou a constar, em 2007, entre as 20 cidades mais vulneráveis às mudanças climáticas no planeta, segundo o IPCC (OLIVEIRA *et al.*, 2021, p. 3).

O que concluímos ao analisar o processo de construção dos instrumentos e das capacidades base para os impulsionadores é que a participação na rede ICLEI e no projeto Urban LEDS foi um fator que retroalimentou as capacidades técnico-administrativas, político-relacionais e legais ao apoiar tecnicamente a cidade, o desenvolvimento das principais estruturas de governança da cidade e projetá-la nacionalmente e internacionalmente. As redes de cidade facilitaram em diversos âmbitos a criação as condições iniciais e dos arranjos institucionais que geraram um processo colaborativo e levaram aos resultados da tradução. Nesse caso o modelo de governança colaborativa apresentado por Ansell e Gash (Figura 8) nos teria sido impulsionado em todas as etapas pela participação de Recife nas atividades do ICLEI-Governos Locais pela Sustentabilidade.

Figura 8 – Modelo simplificado de governança colaborativa de Ansell e Gash



Fonte: elaborado pela autora com base em Koga *et al.* (2020).

5 A DIMENSÃO DISCURSIVA DA TRADUÇÃO DA AGENDA

Conforme visto no capítulo teórico, o modelo proposto por Hassenteufel e Zeigermann (2019) entende que o processo de tradução de políticas combina as dimensões interativa, institucional e discursiva. Nos capítulos 3 e 4, ao explorar as capacidades estatais que foram sendo desenvolvidas ao longo da trajetória da formulação das políticas climáticas na cidade, percorremos as dimensões interativa e institucional mediante descrição e análise dos agentes envolvidos no processo de reformulação de ideias – os quais, no processo de tradução, podemos chamar de tradutores. Também abordamos o amoldamento de instituições e recursos conforme a cidade avançava nas etapas da metodologia GCC.

O objetivo deste capítulo é explorar a dimensão discursiva, ou seja, a reformulação das ideias políticas provenientes das instituições internacionais e dos transnacionais. Logo, o objetivo será compreender como as ideias de mitigação, adaptação e resiliência são modificadas ao passarem do âmbito global para o âmbito local da cidade, resultado do engajamento de agentes e da adequação institucional.

Como vimos no capítulo 3, os diversos dispositivos que fundamentam a agenda internacional abordam ou tangenciam os conceitos de mitigação, adaptação e resiliência. Para fins de parâmetro de comparação, utilizaremos como base as menções contidas nos objetivos do Acordo de Paris, conforme o Quadro 6.

Quadro 6 – Objetivos dispostos no Acordo de Paris

(continua)

Objetivos dispostos no Acordo de Paris	
Mitigação	Promover a mitigação de emissões de gases de efeito estufa, fomentando ao mesmo tempo o desenvolvimento sustentável;
	Incentivar e facilitar a participação na mitigação de emissões de gases de efeito de estufa de entidades públicas e privadas autorizadas por uma Parte;
	Contribuir para a redução dos níveis de emissões na Parte anfitriã, que se beneficiará das atividades de mitigação pelas quais se atingirão resultados de reduções de emissões que poderão também ser utilizadas por outra Parte para cumprir sua NDC;
	Alcançar uma mitigação geral das emissões globais.

Quadro 6 – Objetivos dispostos no Acordo de Paris

(conclusão)

Objetivos dispostos no Acordo de Paris	
Adaptação	A implementação de medidas, iniciativas e/ou esforços de adaptação;
	O processo para elaborar e implementar planos nacionais de adaptação;
	A avaliação dos impactos e da vulnerabilidade à mudança do clima, com vistas à formulação de ações prioritárias nacionalmente determinadas, levando em conta as populações, as localidades e os ecossistemas vulneráveis;
	O monitoramento, a avaliação e a aprendizagem a partir de planos, políticas, programas e medidas de adaptação; e
	O desenvolvimento da resiliência de sistemas socioeconômicos e ecológicos, incluindo por meio da diversificação econômica e da gestão sustentável de recursos naturais.
Resiliência	Sistemas de alerta antecipado;
	Preparação para emergências;
	Avaliação e gestão abrangente de riscos;
	Mecanismos de seguro contra riscos, compartilhamento de riscos climáticos e outras soluções relativas a seguro;
	Resiliência de comunidades, meios de subsistência e ecossistemas
	Evitar perdas econômicas

Fonte: Elaborado pela autora com base no Acordo de Paris (NAÇÕES UNIDAS, 2015).

De maneira geral, vemos que as menções dispostas nos acordos internacionais são mais amplas e apenas tangenciam os conceitos, não especificando as possíveis ações atreladas a estas ideias. Dentro dessas categorias amplas, as cidades podem adotar vários tipos de ações climáticas. Como destaca Leão (2021), o IPCC (2014), por exemplo, definiu de forma mais concreta três categorias de ações de adaptação: a) Estrutural/Físico (E/F); b) Social (SOC); e c) Institucional (INST), e forneceu exemplos de estratégias de adaptação. Os Quadros 7 e 8 identificam alguns exemplos de ações de mitigação e adaptação identificadas na literatura.

Quadro 7 – Principais ações de mitigação identificadas na literatura

Mitigação		
Energia	Transportes	Resíduos
<ul style="list-style-type: none"> • Eficiência energética • Certificação energética • Infraestrutura de rede inteligente • Planta de aquecimento/arrefecimento • Uso de energia renovável • Eficiência energética para edifícios públicos • Eficiência energética de alto padrão em novas construções • Compra de energia verde • Impostos sobre energia/carbono • Projetos piloto de casas ecológicas • Planejamento estratégico para melhorar a energia • Contratos para garantir instalações de energia renovável • Campanhas de eficiência energética • Prestação de aconselhamento sobre energia eficiência para empresas e cidadãos • Subsídios para eficiência energética e/ou medidas de energia renovável • Orientação para arquitetos e desenvolvedores de eficiência energética e/ou renováveis 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de novas infraestruturas para transporte de baixo carbono • Substituição de frota pública • Cicloviás • Veículos elétricos • Regulamentação • Otimização de semáforos • Integração de modais • Otimização da rede rodoviária • Melhoria da logística e transporte de mercadorias • <i>Car sharing/pooling</i> • Políticas de planejamento que reduzam a necessidade de viagens • Gestão de mobilidade para funcionários públicos • Pedestres • Cobrança de usuários rodoviários • Políticas para reduzir o uso do carro • Campanhas de educação sobre melhoria da mobilidade • Parcerias de qualidade com operadoras de transporte público. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecimento de locais para reciclagem e compostagem • Aquisição de bens reciclados • Esquemas de reutilização • Campanhas para reduzir, reutilizar e reciclar resíduos • Promover o uso de produtos reciclados • Campanhas de Consumo Sustentável • Tecnologias verdes para tratamento de águas residuais

Fonte: Adaptado de Leão (2021).

Quadro 8 – Principais categorias de adaptação identificadas na literatura

(continua)

Categoria	Exemplos de estratégias de adaptação específicas
Ambiente projetado e construído (E/F)	<ul style="list-style-type: none"> • Paredões e estruturas de proteção costeira • Barragens e bueiros • Armazenamento de água e bombas • Obras de esgoto • Drenagem melhorada • Abrigos contra inundações e ciclones
Tecnológico (E/F)	<ul style="list-style-type: none"> • Novas variedades de culturas e animais • Técnicas genéticas • Irrigação eficiente • Tecnologias de economia de água, incluindo coleta de água da chuva • Agricultura de conservação • Instalações de armazenamento e preservação de alimentos • Tecnologia de monitoramento • Sistemas de alerta precoce • Resfriamento mecânico e passivo • Tecnologias de energia renovável • Biocombustíveis de segunda geração

Quadro 8 – Principais categorias de adaptação identificadas na literatura

(conclusão)

Categoria	Exemplos de estratégias de adaptação específicas
Baseado em ecossistema (E/F)	<ul style="list-style-type: none"> • Restauração ecológica • Aumento da diversidade biológica • Florestamento e reflorestamento • Conservação e replantio de florestas de mangue • Redução de incêndios florestais e fogo prescrito • Infraestrutura verde (por exemplo, árvores de sombra, telhados verdes) • Controlar a sobrepesca • Cogestão pesqueira • Corredores ecológicos • Conservação ex situ e bancos de sementes
Serviços (E/F)	<ul style="list-style-type: none"> • Redes de segurança e proteção social • Bancos de alimentos e distribuição de excedentes alimentares • Serviços municipais, incluindo água e saneamento • Programas de vacinação • Serviços essenciais de saúde pública
Educacional (SOC)	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilização e integração na educação • Equidade de gênero na educação • Aprendizagem social • Pesquisas comunitárias • Plataformas de compartilhamento de conhecimento e aprendizado • Redes de pesquisa e comunicação através da mídia
Informacional (SOC)	<ul style="list-style-type: none"> • Mapeamento de perigos e vulnerabilidades • Sistemas de alerta precoce e resposta • Monitoramento sistemático e sensoriamento remoto • Serviços climáticos, incluindo previsões aprimoradas • Planos de adaptação baseados na comunidade
Comportamental (SOC)	<ul style="list-style-type: none"> • Preparação e planejamento para evacuação • Mudar as práticas de pecuária e aquicultura • Rotação de colheitas • Mudança de práticas de cultivo, padrões e datas de plantio
Econômico (INST)	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivos financeiros, incluindo impostos e subsídios • Seguro, incluindo esquemas de seguro meteorológico • Pagamentos por serviços ecossistêmicos
Legislações e regulamentações (INST)	<ul style="list-style-type: none"> • Leis de zoneamento • Leis para apoiar a redução do risco de desastres • Áreas protegidas • Áreas marinhas protegidas • Cotas de pesca
Programas e políticas de governo (INST)	<ul style="list-style-type: none"> • Planos de adaptação nacionais e regionais, incluindo integrando as mudanças climáticas

Fonte: Adaptado de Leão (2021).

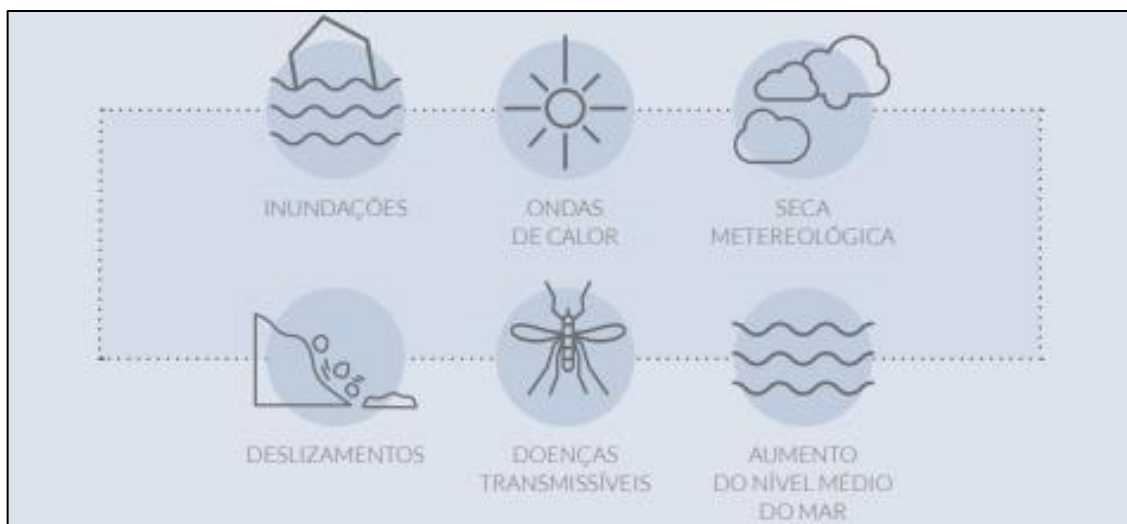
Nas próximas seções iremos mais a fundo para entender como, dentro desse universo de possibilidades, Recife dispôs as ações futuras dentro de seu planejamento climático, tendo sempre influência direta da esfera internacional.

5.1 RISCOS, ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA

Como visto no capítulo 4, a identificação dos principais riscos climáticos da cidade por meio do processo de construção dos instrumentos, principalmente da “Análise de riscos e vulnerabilidades climáticas e estratégia de adaptação do município do Recife”, foi essencial para que os agentes envolvidos chegassem a consensos sobre as necessidades da cidade e como as ideias de adaptação e resiliência seriam adequadas no planejamento local.

No Recife, os problemas relacionados à inundação remontam à época do Brasil Colônia e à ocupação da planície dos rios Capibaribe, Beberibe e Tejiipió. Com a intensificação de eventos extremos, a tendência é que estes problemas se agravem. Além disso, Recife possui espaços ocupados com construções precárias, em morros, principalmente ao noroeste e sul do município, áreas sujeitas a deslizamentos. Em termos de saúde, toda população está sujeita a um possível aumento da ocorrência de doenças causadas por mosquitos, como a dengue, além de outros problemas de saúde advindos do aumento da temperatura e da poluição na cidade. Observa-se também que há um aumento da intensidade de ameaça de seca meteorológica bem como a alteração nas marés e ressacas, acompanhada do aumento do nível médio do mar (RECIFE; ICLEI, 2020a).

Figura 9 – Riscos críticos para a cidade do Recife



Fonte: Plano Local de Ação Climática da Cidade do Recife (RECIFE; ICLEI, 2020a).

As medidas de adaptação relacionadas aos riscos de inundação, deslizamento, seca meteorológica, ondas de calor, vetores de doenças e aumento do nível do mar, foram mapeadas e apresentadas para especialistas, técnicos e gestores do município e discutidas por membros das comunidades locais. De modo que foram sugeridas as seguintes medidas de adaptação:

- a) modernização das redes de drenagem existentes;
- b) requalificação urbana (em áreas inundáveis, em áreas costeiras e em áreas de encosta);
- c) revitalização/renaturalização de rios e canais;
- d) fomentar o Plano de Arborização da Cidade do Recife.
- e) monitoramento e redução da disposição de resíduos em encostas e planícies inundáveis;
- f) monitoramento e redução da disposição de resíduos em encostas e planícies inundáveis.

O Plano de Ação Climática da Cidade do Recife conta também com uma seção específica para as metas de resiliência, as quais buscam resoluções para os riscos identificados na análise de risco e vulnerabilidades, mas agora estabelecendo metas claras, mensuráveis e com prazos estabelecidos:

1. Reduzir em 100% as áreas de risco muito alto de deslizamentos e inundações de acordo com o Plano Municipal de Redução de Riscos, bem como a proliferação de vetores de doenças relacionadas às dinâmicas de drenagem até 2050;
2. Requalificar urbanisticamente as áreas de risco com o intuito de trazer segurança, qualidade de vida e possibilitar o enfrentamento de ameaças climáticas até 2037;
3. Revisar, até 2025, o Sistema Municipal de Unidades Protegidas (SMUP), incluindo Unidades de Conservação, e outras tipologias, públicas e privadas;
4. Definir estratégias mais apropriadas de adaptação ao avanço do nível do mar até 2024;
5. Elaborar os Planos Setoriais de Adaptação até 2022;
6. Tornar a Educação para Sustentabilidade uma agenda de todos os órgãos da administração municipal até 2023. (RECIFE; ICLEI, 2020a, p. 56).

As entrevistas coletadas neste estudo indicam concordância e consenso com os riscos e objetivos dispostos nos instrumentos de planejamento da cidade à medida em que os agentes, quando questionados sobre o que eles achavam que era adaptação e resiliência para Recife, ofereceram respostas conforme o Quadro 9:

Quadro 9 – Visão dos agentes sobre foco para ações de adaptação e resiliência em Recife

Adaptação e Resiliência	Requalificação de áreas de risco (estruturas) (E2, E7, E8, E9)
	Aumento do nível do mar (E4, E5, E6, E8, E9)
	Deslizamentos (E1, E4, E5, E6, E9)
	Inundação, Alagamentos (E1, E2, E3, E5, E6, E7, E9)
	Doenças (E3)
	Educação Ambiental (E3)
	Saneamento (E7)

Fonte: Elaborado pela autora.

5.2 MITIGAÇÃO

Para desenvolver ações de mitigação e traduzir esse conceito para a realidade local é necessário superar a etapa de quantificação de emissões de GEE pois, é nessa etapa, como explicado no capítulo anterior, que se tem a real dimensão dos desafios da cidade. Só é possível planejar a ação, se houver a etapa de quantificação e análise. Logo, a tradução do conceito de mitigação está diretamente relacionada com a etapa de análise da metodologia GCC. Os setores que foram identificados como os maiores emissores serão a base das ideias locais de mitigação: transporte rodoviário e o impacto da mobilidade urbana, descarte e tratamento de resíduos sólidos e o setor de energia estacionária, com foco na eletricidade consumida por residências e edificações e o gás liquefeito de petróleo utilizado pela edificação residencial.

Um de nossos informantes comenta que traduzir o conceito de mitigação para a realidade local pareceu-lhe mais complexo, uma vez que a mitigação normalmente envolve a coleta e análise de dados, algo a que nem todas as instituições estariam dispostas a destinar recursos. Segundo o entrevistado, “[...] a mitigação é um componente muito mais difícil porque tem a ver com a questão de calcular as emissões. Hoje as empresas estão atentas a isso, mas é mais difícil você destinar recurso para uma etapa de estudo desse nível, tenta se operar mais no padrão de ação.” (E7). No entanto, como visto no último capítulo, a cidade foi capaz de

envolver as diferentes empresas públicas, autarquias, secretarias, por meio do desenvolvimento de capacidades político-relacionais e técnico-administrativas para identificar os desafios.

Os setores que mais emitem continuam sendo um grande desafio para Recife e todo planejamento da cidade acaba centrando-se nestes temas.

Em relação ao setor energético, o aumento esperado da temperatura média e das ondas de calor no município, bem como das secas meteorológicas, favorece o incremento do consumo energético e a degradação antecipada de materiais e revestimentos, demandando maiores custos de manutenção. Previsões apontam que, num cenário de ausência de ações de mitigação, o gasto total da cidade com energia crescerá 162% até 2030 (RECIFE; ICLEI, 2020a).

No que diz respeito ao setor de resíduos, segundo dados da EMLURB, a Autarquia de Manutenção e Limpeza Urbana do Recife, em 2017, a cidade gera toneladas de resíduos, em sua maioria encaminhados a aterros. O descarte irregular também resulta em outros desafios urbanos, como o comprometimento com o sistema de drenagem, influenciando o processo de deslizamento de encostas (RECIFE; ICLEI, 2020a).

Por fim, os desafios de mobilidade são diversos. O Recife é uma cidade compacta, o que em tese não exigiria deslocamentos em grandes distâncias cotidianamente. Porém, desde a segunda metade do século XX, a cidade se expandiu em um modelo urbano rodoviário (RECIFE; ICLEI, 2020a).

O Plano Local de Ação Climática do Recife, além de uma seção dedicada às metas de resiliência previamente mencionadas, apresenta mais 5 seções que estabelecem metas para os setores identificados como prioritários nos instrumentos de mensuração: energia, saneamento e mobilidade (RECIFE; ICLEI, 2020a).

No setor de energia, a cidade estabeleceu três metas:

1. Garantir que, até 2037, 100% da eletricidade fornecida à cidade do Recife tenha origem renovável;
2. Tornar neutras as emissões de GEE geradas pelo consumo de combustíveis fósseis estacionários da cidade do Recife até 2050;
3. Reduzir o consumo de energia de todos os setores econômicos do Recife em 20% até 2050 em relação ao cenário BAU (RECIFE; ICLEI, 2020a, p. 43).

Em relação ao saneamento, Recife determinou os seguintes objetivos:

1. Reduzir, até 2050, a disposição de resíduos em aterro em até 50%;
2. Garantir que o tratamento de resíduos da cidade seja neutro em emissões GEE até 2050;
3. Garantir que o tratamento de efluentes da cidade não tenha emissões de GEE até 2050 (RECIFE; ICLEI, 2020a, p. 47).

Por fim, no setor de mobilidade, foram instituídas as metas:

1. Prover a infraestrutura e as condições necessárias para que 20% ou menos do volume de tráfego do Recife seja via transporte motorizado individual como meio principal de deslocamento até 2050;
2. Garantir que a frota de transporte público seja composta por 100% de veículos elétricos até 2050;
3. Compensar as Emissões Residuais de Transporte em 100% até 2050 (RECIFE; ICLEI, 2020a, p. 51).

Os entrevistados, quando perguntados sobre o que era mitigação para Recife, corroboraram, em algumas das respostas, com o que estava no plano de ação. No entanto, houve maior destaque para o setor de mobilidade, aquele que mais emite GEE na cidade, segundo os inventários de gases de efeito estufa. O Quadro 10 apresenta um resumo dos principais pontos mencionados pelos informantes em relação ao conceito de mitigação.

Quadro 10 – Visão dos agentes sobre foco para ações de mitigação em Recife

Mitigação	Energia Renovável (E2)
	Eficiência Energética (E2)
	Gestão de Resíduos (E2, E3, E7)
	Mobilidade (E1, E2, E4, E7, E8)
	Plantio de árvores (E2)

Fonte: Elaborado pela autora.

O que concluímos é que, de fato, os conceitos aparecem primeiramente na esfera internacional, são adaptados e customizados para o contexto local a partir das ideias dos agentes envolvidos no processo. Porém, como destacam alguns dos entrevistados, no começo desse percurso, os atores não tinham suas ideias alinhadas em relação aos conceitos abordados nesta pesquisa. E1 destaca que durante as primeiras reuniões do COMCLIMA e do GECLIMA o ICLEI conduziu seções para criar conjuntamente o significado dos conceitos, apresentando conceitos do IPCC e dando espaço de fala para os participantes. Ele menciona que foi um longo processo de construção, a qual que se mostrou efetiva pois, como destaca o entrevistado E2, que já participou do processo de tradução em um momento mais avançado, em 2017, nesse período as divergências já praticamente não existiam mais. Logo, a hipótese de que de fato as redes de cidade são facilitadores que agilizam uma confluência de ideias que levam ao planejamento de ações estruturado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nestas Considerações Finais apresentam-se: 1) o resumo geral da pesquisa e seus resultados; 2) as principais limitações da pesquisa; 3) perspectivas para pesquisas futuras. Esta pesquisa teve como objetivo rastrear a etapa de formulação de políticas climáticas nas cidades a partir da compreensão do desenvolvimento das capacidades estatais e tradução da agenda internacional de mudança do clima. Nosso referencial teórico baseou-se principalmente no modelo de tradução de políticas públicas desenvolvido por Hassenteufel e Zeigman (2019), os quais entendem a tradução como um processo de dimensão tripla: a interativa, relativa aos agentes envolvidos no processo; a institucional, em que as instituições são moldadas a partir do processo de adaptação e amoldamento de ideias; e a discursiva, correspondente à análise da reformulação das ideias políticas provenientes de instituições internacionais, atores transnacionais e/ou outros países.

A literatura também apresenta um mapeamento dos diversos significados que mitigação, adaptação e resiliência podem ter em diferentes contextos. O que o caso de Recife aponta é que a construção de uma agenda baseada em ideias que vem da comunidade internacional é capaz de adquirir características substanciais próprias, com planos bem estruturados principalmente por contar com alguns fatores impulsionadores do engajamento climático.

Conforme abordado no capítulo 4, o reconhecimento do impacto direto dos riscos climáticos para a cidade, fiando-se nos estudos e no conhecimento disseminados internacional, nacional e localmente, principalmente no que diz respeito ao aumento do nível do mar, chamou a atenção dos governantes do Estado de Pernambuco e da cidade do Recife. Estes, então, acabaram se engajando na formação da agenda que desencadeou as formulações de políticas públicas posteriores.

Além do papel relevante do conhecimento sobre os riscos para a região, outros fatores impulsionadores permitiram a convergência entre os diferentes agentes: um contexto político e jurídico favorável, com um prefeito que já tinha em seu programa de governo um compromisso com a agenda ambiental, outros agentes políticos empenhados e dispostos, bem como o compromisso da cidade disposto em legislação, o que compromete a gestão ainda mais com a pauta. Além disto, a governança multinível, com o estabelecimento de mecanismos de interação entre diferentes níveis da burocracia e participação da sociedade civil, também foi uma estrutura que facilitou discussões e que levassem a uma percepção comum acerca dos conceitos.

A participação em redes de cidades é o fator impulsionador chave no caso de Recife pois retroalimenta todos outros impulsionadores ao favorecer acesso ao conhecimento, apoiar

a estruturação da governança da cidade e introduzi-la em espaços internacionais que aumentam a visibilidade das ações locais e facilitam o acesso a financiamento para ação climática. A participação na rede de cidades e, principalmente, em um projeto estruturado, com metodologia específica que transversalizou o tema na prefeitura por meio da criação de instâncias específicas para trabalhar e monitorar as atividades da agenda de mudança do clima, com destaque para o COMCLIMA e o GECLIMA, garantiu que a cidade, mesmo em momentos mais complexos, continuasse sua jornada. No caso de Recife, até mesmo o fator agentes engajados foi impulsionado pela participação nas redes, já que o próprio prefeito assumiu uma posição de liderança na estrutura de governança da rede ICLEI. A presença ativa em uma rede transnacional de cidades propiciou o destaque em espaços internacionais que abriram portas para o acesso a financiamento para desenvolvimento de seus instrumentos de planejamento climático que seriam as bases da tradução das ideias de mitigação, adaptação e resiliência.

A formulação das políticas públicas climáticas foram levadas adiante a partir da ação de agentes específicos e do amoldamento das instituições existentes unido à criação de novas instâncias. Logo, ao analisar os impulsionadores e as capacidades atreladas a cada um deles, estamos também compreendendo as dimensões interativas e estruturais do processo de tradução.

O que buscamos evidenciar ao longo do trabalho também é que cada um desses impulsionadores é, na verdade, um conjunto de capacidades de política pública. Tendo como base o modelo de Gomide, Pereira e Machado, examinamos algumas das capacidades técnico-administrativas, político-relacionais e legais presentes nos impulsionadores mencionados. Ao anatomizar os impulsionadores, reforça-se a percepção de que a participação em rede de cidades foi fulcral para o desenvolvimento de capacidades essenciais para a tradução.

Finalmente, em relação à dimensão discursiva, os resultados compartilhados pela cidade em seus instrumentos de planejamento e por meio dos discursos dos agentes participantes indicam o conceito de adaptação e resiliência atrelados diretamente aos riscos identificados na cidade. Os objetivos específicos propostos para solucionar os riscos de inundação, deslizamentos, secas, doenças transmissíveis e aumento do nível do mar, giram principalmente em torno da modernização das redes de drenagem, requalificação das infraestruturas de macro e microdrenagem, requalificação urbana, revitalização/renaturalização de rios e canais e Fomento do Plano de Arborização da Cidade. No que se refere ao aspecto de mitigação, o conceito acaba sendo atrelado a metas principalmente do setor de energia, resíduos e mobilidade.

Entre as limitações deste estudo está o fato de refletir a realidade de uma cidade que já avançou em sua agenda de mudanças climáticas. As cidades que estão apenas começando a adotar as agendas de mudanças climáticas podem enfrentar outros fatores e barreiras relevantes além dos discutidos aqui. Além disso, este estudo é limitado pelo fato de incluir uma pequena amostra dos agentes além das entrevistas e coletas de materiais terem sido feitas à distância, em um contexto de pandemia. Desta forma, algumas minúcias que podem ser capturadas por meio de outras metodologias, como a etnografia, por meio da qual o pesquisador de fato parte de uma análise profunda sobre os comportamentos, as crenças, os costumes e outras características do grupo estudado, podem não ter sido contempladas.

Para estudos futuros, um enfoque maior na etapa de implementação, utilizando como base analítica a literatura de capacidade, pode ser interessante para oferecer perspectivas sobre como de fato os conceitos traduzidos em um planejamento são amoldados no território e como são experienciados pela população. “Os estudos sobre implementação ainda se baseiam em grande parte na abordagem sequencial, tratando os processos de formulação e implementação como fases independentes” (LIMA; D'ASCENZI, 2013, p. 109). Como mencionado ao longo desta pesquisa, no caso de Recife, algumas políticas foram implementadas concomitantemente ao desenvolvimento do planejamento climático, mas, de fato, como mostram os recentes acontecimentos narrados no início desta dissertação, a cidade ainda tem grandes desafios de implementação para de fato poder melhorar a vida da população. A questão climática é uma emergência e toda análise que possa trazer ideias sobre como os municípios podem desenvolver suas capacidades de implementação de políticas eficientes podem favorecer e salvar a vida de cidadãos.

Por fim, a autora deste estudo tem como objetivo seguir com sua carreira acadêmica trabalhando com a união das subáreas da ciência política: relações internacionais e políticas públicas. Ela objetiva contribuir para maiores avanços na compreensão da influência das discussões internacionais nas esferas subnacionais, principalmente encarando a internacionalização de cidades como um impulsionador de capacidades de política pública que promovem o desenvolvimento local.

REFERÊNCIAS

- ANSELL, C.; GASH, A. Collaborative governance in theory and practice. **Journal of Public Administration Research and Theory**, Oxford, v. 18, n. 4, p. 543-571, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1093/jopart/mum032>. Disponível em: <https://academic.oup.com/jpart/article/18/4/543/1090370>. Acesso em: 11 ago. 2022.
- ANSELL, C.; TORFING, J. (ed.). **Handbook on theories of governance**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2016.
- BENNETT, A.; GEORGE, A. L. **Process tracing in case study research**. Washington, DC: MacArthur Program on Case Studies, 1997.
- BRASIL. **Pretendida contribuição nacionalmente determinada para consecução do objetivo da Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança do Clima**. Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/mre/pt-br/arquivos/documentos/clima/brasil-indc-portugues.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2022.
- BUTA, B. O.; TEIXEIRA, M. A. C. Governança pública em três dimensões: conceitual, mensural e democrática. **Organizações & Sociedade**, Salvador, v. 27, n. 94, p. 370-395, jul./set. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1984-9270941>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/osoc/a/HjzrZXnPcTkyY5Q77GssnfH/?lang=pt>. Acesso em: 10 ago. 2022.
- CALLON, M. Some elements of a sociology of translation: Domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. **The Sociological Review**, Lancaster, v. 32, n. 1 suppl., p. 196-233, 1984. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1984.tb00113.x>.
- CAMPBELL, J. L. **Institutional change and globalization**. Princeton: Princeton University Press, 2004.
- CHECHI, L. A. **Dos acordos globais às ações locais sobre mudanças climáticas: tradução e implementação do Plano e Programa ABC**. 2019. 230 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/204085>. Acesso em: 8 ago. 2022.
- CHECHI, L.; GRISA, C. Dos acordos globais às interpretações locais sobre agricultura sustentável: tradução e implementação do Plano e do Programa ABC. **Confins: revista franco-brasileira de geografia**, [s. l.], n. 46, 2020. DOI: <https://doi.org/10.4000/confins.31291>. Disponível em: <https://journals.openedition.org/confins/31291>. Acesso em: 10 ago. 2022.
- CINGOLANI, L. **The state of state capacity: A review of concepts, evidence and measures**. Maastricht: Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology, 2013. (MERIT Working Papers, n. 53).
- COMISSÃO SOBRE GOVERNANÇA GLOBAL. **Nossa comunidade global: o relatório da comissão sobre governança global**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1996.
- COSTA, M. B. S. F. *et al.* Vulnerability and impacts related to the rising sea level in the Metropolitan Center of Recife, Northeast Brazil. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**,

[s. l.], v. 5, n. 2, p. 341-349, 2010. Disponível em: [http://panamjas.org/pdf_artigos/PANAMJAS_5\(2\)_341-349.pdf](http://panamjas.org/pdf_artigos/PANAMJAS_5(2)_341-349.pdf). Acesso em: 11 ago. 2022.

CUNHA, B. Q.; GOMIDE, A. A.; KARAM, R. A. S. Governança e capacidade regulatória: notas de pesquisa. **Boletim de Análise Político-Institucional**, Brasília, DF, n. 10, p. 47-53, jul./dez. 2016. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7680/1/BAPI_n10_governan%C3%A7a.pdf. Acesso em: 8 ago. 2022.

CUNHA, E. S. M.; ARAÚJO, C. E. L. **Process tracing nas ciências sociais: fundamentos e aplicabilidade**. Brasília, DF: Enap, 2018. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/3328>. Acesso em: 10 ago. 2022.

DE FARIA, C. A. Idéias, conhecimento e políticas públicas: um inventário sucinto das principais vertentes analíticas recentes. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 18, n. 51, p. 21-29, fev. 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-69092003000100004>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/KwfGqdCrtDXgxRjDGgZPYjc/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 ago. 2022.

FIANI, R. **Arranjos institucionais e desenvolvimento: o papel da coordenação em estruturas híbridas**. Rio de Janeiro: Ipea, 2013. (Texto para discussão, n. 1815). Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/971/1/TD_1815.pdf. Acesso em: 8 ago. 2022.

FRANCHINI, M.; MAUAD, A. C. E.; VIOLA, E. De Lula a Bolsonaro: una década de degradación de la gobernanza climática en Brasil. **Análisis Político**, Bogotá, v. 33, n. 99, p. 81-100, 2020. DOI: <https://doi.org/10.15446/anpol.v33n99.90969>. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47052020000200081. Acesso em: 8 ago. 2022.

FRENTE POPULAR DO RECIFE. **Um novo Recife: programa de governo da Frente Popular do Recife: 2013-2016**. Recife: Frente Popular do Recife, 2012. Disponível em: <https://docplayer.com.br/14673585-Um-novo-recife-programa-de-governo-da-frente-popular-do-recife.html>. Acesso em: 9 ago. 2022.

FUKUYAMA, F. What is governance? **Governance: An international journal of policy, administration, and institutions**, [s. l.], v. 26, n. 3, p. 347-368, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1111/gove.12035>.

GERRING, J. What is a case study and what is it good for?. **American Political Science Review**, New York, v. 98, n. 2, p. 341-354, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003055404001182>.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1987.

GOERTZ, G. **Social science concepts: A user's guide**. Princeton: Princeton University Press, 2006.

GOLDSTEIN, J.; KEOHANE, R. (ed.). **Ideas and foreign policy: Beliefs, institutions and political change**. Ithaca: Cornell University Press, 1993.

GOMES, D. Cidades brasileiras da rede C40 lançam oficialmente planos de ação climática. *In: BLOG WayCarbon*. Belo Horizonte, 27 jun. 2021. Disponível em: <https://blog.waycarbon.com/2021/06/planos-de-acao-climatica-c40/>. Acesso em: 11 ago. 2022.

GOMIDE, A. A.; PEREIRA, A. K.; MACHADO, R. Apresentação: o conceito de capacidade estatal e a pesquisa científica. **Sociedade e Cultura**, Goiânia, v. 20, n. 1, p. 3-11, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/703/70354189002/html/>. Acesso em: 8 ago. 2022.

GRINDLE, M. S. (ed.). **Getting good government: Capacity building in the public sectors of developing countries**. Cambridge: Harvard University Press, 1997.

HASSEUTEUFEL, P.; ZEIGERMANN, U. Translation and translators in policy transfer processes. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON PUBLIC POLICY*, 4., June 26-28, 2019, Montreal. **Proceedings** [...]. Vaulx en Velin: IPPA, 2019. Disponível em: <https://www.ippapublicpolicy.org/file/paper/5d0a62777b83a.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2022.

HOLLING, C. S. Engineering resilience versus ecological resilience. *In: SCHULZE, P. E. (ed.). Engineering within ecological constraints*. Washington, DC: National Academy Press, 1996. p. 31-43.

HOLLING, C. S. Resilience and stability of ecological systems. **Annual Review of Ecology and Systematics**, San Mateo, v. 4, p. 1-23, 1973.

HOOGHE, L.; MARKS, G. The making of a polity: The struggle over European integration. **European Integration Online Papers: EIoP**, Rochester, v. 1, n. 4, 2002. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.302663>. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=302663>. Acesso em: 11 ago. 2022.

ICLEI. **GreenClimateCities Program: Analyze, act, accelerate toward climate neutrality**. Bonn, c2022a. Disponível em: <https://iclei.org/GreenClimateCities/>. Acesso em: 9 ago. 2022.

ICLEI. **Guia de ação local pelo clima**. São Paulo: ICLEI, 2016. Disponível em: <https://americadosul.iclei.org/wp-content/uploads/sites/78/2020/10/guiadeacaolocalpeloclima-iclei-pcs.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2022.

ICLEI. **Visão estratégica: os 5 caminhos do ICLEI**. São Paulo, c2022b. Disponível em: <https://americadosul.iclei.org/visao-estrategica/>. Acesso em: 9 ago. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores 2015: PNAD 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2022.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). **AR5 Climate Change 2014: impacts, adaptation, and vulnerability**. [Geneva]: IPCC, 2014. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>. Acesso em: 11 ago. 2022.

JACOBI, P. R.; SULAIMAN, S. N. Governança ambiental urbana em face das mudanças climáticas. **Revista USP**, São Paulo, n. 109, p. 133-142, abr./jun. 2016. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i109p133-142>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/123149>. Acesso em: 5 ago. 2022.

KEAST, R.; MANDELL, M. P.; AGRANOFF, R. **Network theory in the public sector: Building new theoretical frameworks**. London: Routledge, 2014.

KESKITALO, E. C. H.; WESTERHOFF, L.; JUHOLA, S. Agenda-setting on the environment: The development of climate change adaptation as an issue in European states. **Environmental Policy and Governance**, [s. l.], v. 22, n. 6, p. 381-394, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1002/eet.1579>.

KINGDON, J. W.; STANO, E. **Agendas, alternatives, and public policies**. Boston: Little Brown, 1984.

KOGA, N. M. *et al.* Policy capacity and governance conditions for implementing sustainable development goals in Brazil. **Revista do Serviço Público**, Brasília, DF, v. 71, n. spe., p. 38-77, Oct. 2020. DOI: <https://doi.org/10.21874/rsp.v71ib.4059>. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/4059>. Acesso em: 10 ago. 2022.

LEÃO, E. B. S. **GHG inventories and drivers & barriers to climate action: An analysis of Brazilian cities**. 2021. 260 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/232277>. Acesso em: 10 ago. 2022.

LEÃO, E. B. S.; ANDRADE, J. C. S.; NASCIMENTO, L. F. Recife: A climate action profile. **Cities**, Geneva, v. 116, p. 103270, Sept. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103270>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264275121001700>. Acesso em: 10 ago. 2022.

LIMA, L. L.; D'ASCENZI, L. Implementação de políticas públicas: perspectivas analíticas. **Revista de sociologia e política**, v. 21, p. 101-110, 2013.

LOTTA, G.; FAVARETO, A. Desafios da integração nos novos arranjos institucionais de políticas públicas no Brasil. **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, v. 24, n. 57, p. 49-65, mar. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-987316245704>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsocp/a/6PNRfxxr9CBqBMBHK58b6Hx/?lang=pt>. Acesso em: 10 ago. 2022.

MACEDO, L. S. V. **Participação de cidades brasileiras na governança multinível das mudanças climáticas**. 2017. 240 f. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental) – Instituto de Energia e Ambiente, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. DOI: <https://doi.org/10.11606/T.106.2017.tde-18102017-203603>. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/106/106132/tde-18102017-203603/pt-br.php>. Acesso em: 10 ago. 2022.

MACEDO, L. S. V.; JACOBI, P. R. Governança climática no Brasil: a integração de metas globais na agenda municipal. In: SINISGALLI, P. A. A.; JACOBI, P. R. (org.). **A ciência e os**

temas emergentes em ambiente e sociedade. São Paulo: IEE-USP/PROCAM-USP, 2020. p. 122-136.

MACEDO, L. S. V.; JACOBI, P. R. Subnational politics of the urban age: Evidence from Brazil on integrating global climate goals in the municipal agenda. **Palgrave Communications**, London, v. 5, n. 1, p. 1-15, 19 Feb. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41599-019-0225-x>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41599-019-0225-x>. Acesso em: 10 ago. 2022.

MANN, M. **The sources of social power: A history of power from the beginning to 1760 AD.** New York: Cambridge University Press, 1986. v. 1.

MARTINS, R. D.; FERREIRA, L. C. Oportunidades e barreiras para políticas locais e subnacionais de enfrentamento das mudanças climáticas em áreas urbanas: evidências de diferentes contextos. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 223-242, dez. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2010000200002>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/hRN4f8tPbgZFSBFHS3gb7Gf/?lang=pt>. Acesso em: 10 ago. 2022.

MCGREW, A.; HELD, D. **Governing globalization: Power, authority and global governance.** Cambridge: Polity Press, 2002.

MONZONI, M. **Diretrizes para formulação de políticas públicas em mudanças climáticas no Brasil.** Rio de Janeiro: Observatório do Clima; Centro de Estudos em Sustentabilidade da EAESP – FGV, 2009. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15412>. Acesso em: 8 ago. 2022.

NAÇÕES UNIDAS. Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima. **Acordo de Paris.** Paris, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-08/Acordo-de-Paris.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2022.

NIELSEN, A. B. **Translating the transnational: A tale of three cities and their quest for urban resilience.** 2020. Thesis (PhD) – Faculty of Social Sciences, University of Copenhagen, Copenhagen, 2020. Disponível em: <http://samples.pubhub.dk/9788772093604.pdf>. Acesso em: 3 ago. 2022.

OKEREKE, C.; BULKELEY, H. **Conceptualizing climate change governance beyond the international regime: A review of four theoretical approaches.** Norwich: Tyndall Centre for Climate Change Research, 2007.

OLIVEIRA, O. P. de. Mecanismos da difusão global do Orçamento Participativo: indução internacional, construção social e circulação de indivíduos. **Opinião Pública**, v. 22, p. 219-249, 2016.

OLIVEIRA, O. P. de et al. **Sociologia política da ação pública: teorias, abordagens e conceitos.** 2021.

OLIVEIRA, A. B. N. *et al.* O protagonismo da cidade do Recife: destaques e desafios da política municipal de enfrentamento às mudanças climáticas. *In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA*, 8., Brasília, DF, 2021. **Anais [...].** Brasília, DF: SBAP, 2021.

Disponível em: <https://sbap.org.br/ebap/index.php/home/article/view/179>. Acesso em: 10 ago. 2022.

OLIVEIRA, J. A. P. The implementation of climate change related policies at the subnational level: An analysis of three countries. **Habitat International, Climate Change and Human Settlements**, Oxford, v. 33, n. 3, p. 253-259, July 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2008.10.006>.

OLIVEIRA, O. P.; FARIA, C. A. P. Policy transfer, diffusion, and circulation: Research traditions and the State of the discipline in Brazil. **Novos Estudos CEBRAP**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 13-32, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/nec/a/LHp9CcBWTR5VHXVmHyCFGYg/abstract/?lang=en>. Acesso em: 3 ago. 2022.

OLIVEIRA, O. P.; KOGA, N. Policy transfer capacity: The role of individuals, organizations and systems on the adoption and internationalization of public policie. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON POLICY DIFFUSION AND DEVELOPMENT COOPERATION, 2., 2020, São Paulo. Proceedings [...]. [S. l.]: Policy Diffusion, 2020.*

PERISSINOTTO, R.; STUMM, M. G. A virada ideacional: quando e como ideias importam. **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, v. 25, n. 64, p. 121-148, dez. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-987317256403>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsocp/a/vDH5jfjYvGVF7yzmwFQWJGv/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 ago. 2022.

PIATTONI, S. **The theory of multi-level governance**: Conceptual, empirical, and normative challenges. Oxford: Oxford University Press, 2010.

PIRES, R. R. C.; GOMIDE, A. A. Governança e capacidades estatais: uma análise comparativa de programas federais. **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, v. 24, n. 58, p. 121-143, jun. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-987316245806>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsocp/a/L3fXLK7DBfmxRf9jB6dmrSc/?lang=pt>. Acesso em: 4 ago. 2022.

RAEDER, S. T. O. Ciclo de políticas: uma abordagem integradora dos modelos para análise de políticas públicas. **Perspectivas em Políticas Públicas**, Belo Horizonte, v. 7, n. 13, p. 121-146, 2014. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/revistapp/article/view/856>. Acesso em: 10 ago. 2022.

RECIFE. **Decreto nº 27.343 de 06 de setembro de 2013**. Institui o Comitê de Sustentabilidade e Mudanças Climáticas do Recife - COMCLIMA e o Grupo de Sustentabilidade e Mudanças Climáticas - GECLIMA e dá outras providências. Recife: Prefeitura Municipal, 2013. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pe/r/recife/decreto/2021/3450/34494/decreto-n-34494-2021-altera-do-decreto-n-27343-de-06-de-setembro-de-2013-que-instituiu-o-comite-de-sustentabilidade-e-mudancas-climaticas-do-recife-comclima-e-o-grupo-executivo-de-sustentabilidade-e-mudancas-climaticas-geclima>. Acesso em: 10 ago. 2022.

RECIFE. **Decreto nº 33.080 de 08 de novembro de 2019**. Declara o reconhecimento à emergência climática global. Recife: Prefeitura Municipal, 2019. Disponível em:

<https://leismunicipais.com.br/a/pe/r/recife/decreto/2019/3308/33080/decreto-n-33080-2019-declara-o-reconhecimento-a-emergencia-climatica-global>. Acesso em: 11 ago. 2022.

RECIFE. **Lei nº 18.011/2014**. Dispõe sobre a política de sustentabilidade e de enfrentamento das mudanças climáticas do recife e dá outras providências. Recife: Prefeitura Municipal, 2014. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pe/r/recife/lei-ordinaria/2014/1801/18011/lei-ordinaria-n-18011-2014-dispoe-sobre-a-politica-de-sustentabilidade-e-de-enfrentamento-das-mudancas-climaticas-do-recife-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 10 ago. 2022.

RECIFE; BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA (CAF). **Análise de riscos e vulnerabilidades climáticas e estratégia de adaptação do Município do Recife – PE**: resumo para tomadores de decisão. Recife: Prefeitura Municipal; Brasília, DF: CAF, 2019. Disponível em: https://www2.recife.pe.gov.br/sites/default/files/sumario_clima_recife_portugues.pdf. Acesso em: 11 ago. 2022.

RECIFE; ICLEI. **Plano Local de Ação Climática 2020 da Cidade do Recife**. Recife: Prefeitura Municipal; São Paulo: ICLEI, 2020a. Disponível em: http://meioambiente.recife.pe.gov.br/sites/default/files/midia/arquivos/pagina-basica/placrecife_acaoclimat.pdf. Acesso em: 10 ago. 2022.

RECIFE; ICLEI. **Primeiro inventário de emissões de gases de efeito estufa da cidade do Recife**. Recife: Prefeitura Municipal; São Paulo: ICLEI, 2015. Disponível em: https://www2.recife.pe.gov.br/sites/default/files/4._primeiro_inventario_de_emissao_de_gases_de_efeito_estufa_da_cidade_do_recife.pdf. Acesso em: 11 ago. 2022.

RECIFE; ICLEI. **Recife Sustentável e de baixo carbono**: plano de redução de emissão de gases do efeito estufa (GEE): relatório técnico final. Recife: Prefeitura Municipal; São Paulo: ICLEI, 2016. Disponível em: https://www2.recife.pe.gov.br/sites/default/files/plano_de_baixo_co2_recife.pdf. Acesso em: 12 ago. 2022.

RECIFE; ICLEI. **Terceiro inventário de emissões de gases de efeito estufa**. Recife: Prefeitura Municipal; São Paulo: ICLEI, 2020b. Disponível em: http://meioambiente.recife.pe.gov.br/sites/default/files/midia/arquivos/pagina-basica/3o_inventario_de_emissoes_de_gases_de_efeito_estufa_do_recife.pdf. Acesso em: 11 ago. 2022.

RECIFE; SERVICIOS AMBIENTALES S.A (SASA). **Resultado do projeto pegada de cidades**: cálculo da pegada de carbono e pegada hídrica, cidade do Recife Brasil. Recife: Prefeitura Municipal; La Paz: SASA, 2017. Disponível em: http://meioambiente.recife.pe.gov.br/sites/default/files/midia/arquivos/pagina-basica/projeto_pegadas_da_cidade_-_inventario.pdf. Acesso em: 11 ago. 2022.

RECKIEN, D. *et al.* The influence of drivers and barriers on urban adaptation and mitigation plans: An empirical analysis of European cities. **PLoS One**, San Francisco, v. 10, n. 8, p. e0135597, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0135597>.

SAGAN, C. **Pálido ponto azul**: uma visão do futuro da humanidade no espaço. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

SANTOS, J. P. P. **Governos subnacionais brasileiros na governança do clima: oportunidades e desafios para a internalização do regime de mudanças climáticas.** 2020. 81 f. Monografia (Graduação em Relações Internacionais) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/17833?locale=pt_BR. Acesso em: 10 ago. 2022.

SOUZA, C.; FONTANELLI, F. Capacidade estatal e burocrática: sobre conceitos, dimensões e medidas. *In: MELLO, J. et al. Implementação de políticas e atuação de gestores públicos: experiências recentes das políticas de redução das desigualdades.* Brasília, DF: Ipea, 2020. p. 43-67. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/10177>. Acesso em: 10 ago. 2022.

STAKE, R. E. Case studies. *In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (ed.). Handbook of qualitative research.* 2nd. ed. Thousand Oaks: Sage, 2000.

TILLY, C. **Democracy.** New York: Cambridge University Press, 2007.

TORFING, J. *et al.* **Interactive governance: Advancing the paradigm.** Oxford: Oxford University Press on Demand, 2012.

VAN DER HEIJDEN, J. Studying urban climate governance: Where to begin, what to look for, and how to make a meaningful contribution to scholarship and practice. **Earth System Governance**, [s. l.], v. 1, p. 100005, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.esg.2019.100005>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589811619300047>. Acesso em: 10 ago. 2022.

VIANA, A. L. Abordagens metodológicas em políticas públicas. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, p. 5-43, 1996. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/8095>. Acesso em: 8 ago. 2022.

WU, X.; RAMESH, M.; HOWLETT, M. Policy capacity: A conceptual framework for understanding policy competences and capabilities. **Policy and Society**, Oxford, v. 34, n. 3/4, p. 165-171, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.polsoc.2015.09.001>.

ZANNI, P. P.; MORAES, G. H. S. M.; MARIOTTO, F. L. Para que servem os estudos de caso único. *In: ENCONTRO DA ANPAD*, 15., 2011, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Maringá: ANPAD, 2011. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/EPQ517.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2022.

APÊNDICE A – Lista de entrevistados

E1 – Gerente de Projetos de Mudança do Clima da rede ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade de 2012 a 2021, sendo um dos agentes implementadores do Projeto Urban LEDS na Cidade do Recife. Entrevista realizada de forma virtual, no dia 09/02/2022.

E2 – Chefe de Setor de Baixo Carbono e Sustentabilidade da Cidade do Recife de 2017 a 2019. Entrevista realizada de forma virtual no dia 10/2/2022.

E3 – Coordenadora de Projetos de Mudança do Clima da rede ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade de 2018 a 2021, sendo uma das implementadoras da segunda fase do Projeto Urban LEDS na Cidade do Recife. Entrevista realizada de forma virtual no dia 14/2/2022.

E4 – Gerente Geral de Sustentabilidade da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade da Cidade do Recife, participando diretamente da segunda fase do Projeto Urban LEDS na cidade. Entrevista realizada de forma virtual no dia 23/2/2022.

E5 – Gerente Geral de Atenção Social da Cidade do Recife de 2010 a 2022. Entrevista realizada de forma virtual no dia 14/03/2022.

E6 – Gestor de políticas ambientais na pasta de baixo carbono e resiliência. Entrevista realizada de forma virtual no dia 28/3/2022.

E7 – Secretário Secretário Executivo de Sustentabilidade de 20013 a 2019. Entrevista realizada de forma virtual no dia 04/04/2022.

E8 – Gerente Geral de Sustentabilidade e Resiliência Urbana do Instituto da Cidade Pelópidas Silveira de 2017 a 2021. Entrevista realizada de forma virtual no dia 23/2/2022.

E9 – Ex-Prefeito da Cidade do Recife, mandato de 2013 a 2020. Entrevista coletada em maio de 2022 de forma escrita, em resposta à questionário estruturado.

APÊNDICE B – Roteiros de entrevistas

1 Representantes do corpo técnico-burocrático

1. Você poderia me relatar brevemente a sua trajetória pessoal na construção da agenda de clima de Recife?
2. Sabe-se que fatores como a geologia e condições sociais da cidade influenciaram o desenvolvimento da agenda climática na cidade, mas na sua opinião, qual a principal motivação para os atores envolvidos?
3. Houve uma pessoa específica que trouxe e se empenhou em incluir a pauta na agenda da cidade?
4. Qual foi o papel do prefeito neste processo?
5. Qual foi o papel dos Secretários e outros atores políticos?
6. Teve mais alguém que participou?
7. Sabe-se que muito da capacidade técnica veio com apoio de organizações externas à prefeitura, mas, ao seu ver, quais foram as maiores dificuldades técnicas?
8. Quais dificuldades técnicas ao seu ver essenciais ainda não totalmente endereçadas?
9. O que motiva a cidade a se autodenominar alinhada com agendas internacionais?
10. Você acredita que os marcos globais de sustentabilidade tenham sido chave para o desenrolar da agenda na cidade?
11. Você sentiu alguma diferença de diretriz interna após o Acordo de Paris ou algum outro marco global de sustentabilidade?
12. Como você define o que é mitigação para Recife?
13. Como você define o que é adaptação para Recife?
14. Como você define o que é resiliência para Recife?
15. Quais eram as dificuldades de alinhamento de conceitos e ideias vividas nas discussões do COMCLIMA/GECLIMA? Como esses desafios eram superados?

2 Prefeito

1. O senhor poderia brevemente relatar sua trajetória pessoal na construção da agenda de mudança do clima do Recife
2. Quais foram suas principais motivações para engajar e levar adiante a agenda de mudança do clima no Recife?
3. O que o motivou a se autodenominar alinhado com agendas internacionais?
4. Você acredita que os marcos globais de sustentabilidade tenham sido chave para o desenrolar da agenda na cidade?
5. Como o senhor enxerga o papel das redes de cidades na construção da agenda?
6. Além do seu próprio engajamento, o senhor destacaria a atuação de mais alguém que se empenhou em incluir a pauta na agenda da cidade?
7. O senhor destacaria alguma dificuldade política que enfrentou para levar a agenda adiante na cidade?
8. Como o senhor define o que é mitigação para Recife atualmente?
9. Como o senhor define o que é adaptação para Recife atualmente?
10. Como o senhor define o que é resiliência para Recife atualmente?