



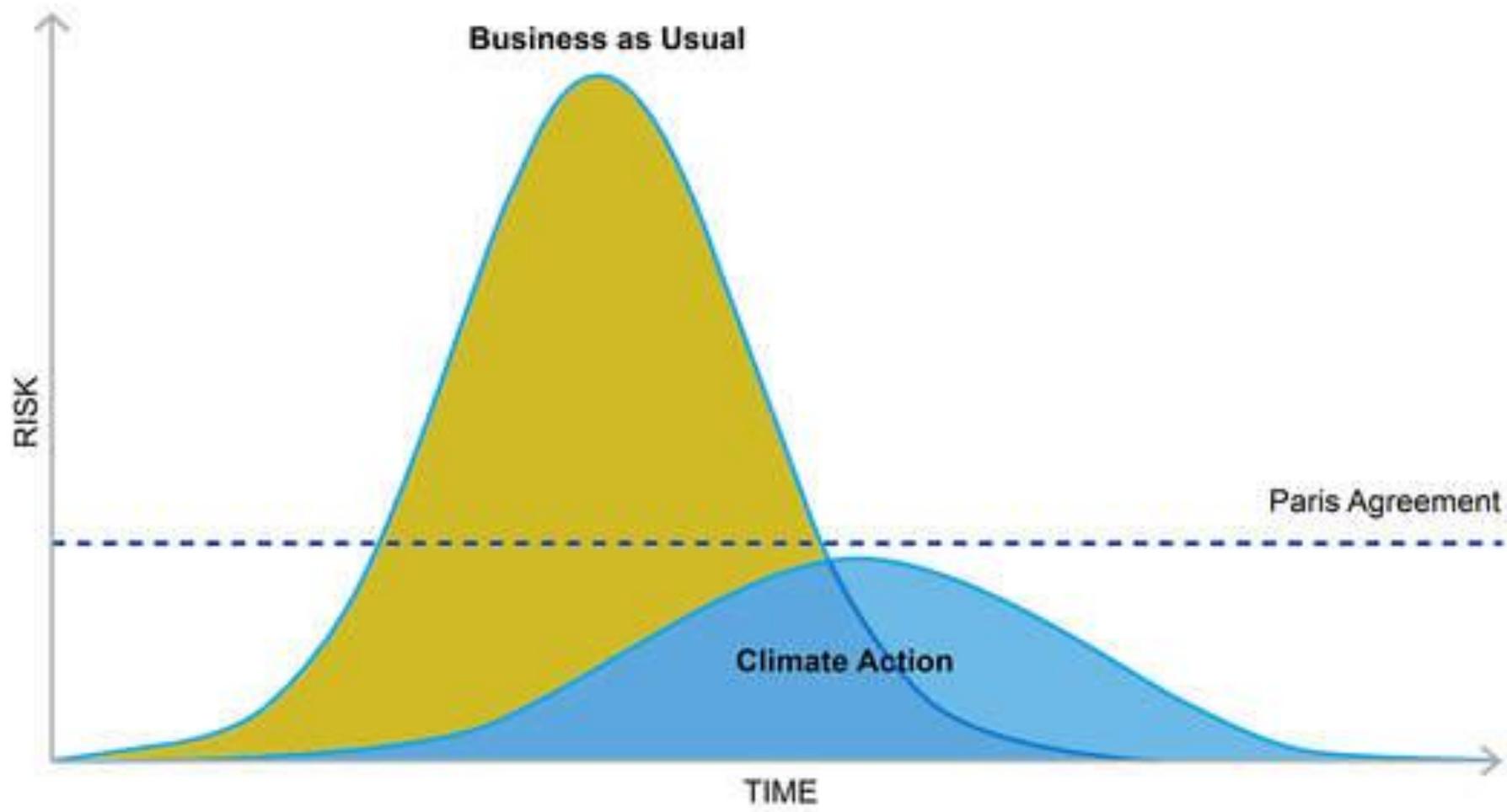
Arranjos Institucionais para a Governança Climática Municipal RESUMO EXECUTIVO_P6

Overview TdR

Apoio ao Brasil na Implantação da sua Agenda Nacional de
Adaptação à Mudança do Clima

PROADAPTA PN: 15.9060.3-001.00

15/04/2020



Business as Usual

Paris Agreement

Climate Action

TIME

RISK

Histórico

- **Extenso levantamento bibliográfico e documental**
- **Construção de 2 bancos de dados**
- **10 experiências nacionais descritas**
- **10 experiências internacionais descritas**
- **25 artigos científicos revistos por pares analisados**
- **3 entrevistas com a participação da CMMC e do CT realizadas**
- **3 casos internacionais analisados em profundidade**
- **3 casos nacionais analisados em profundidade**
- **Análise comparativa dos casos estudados**
- **1 Ferramenta de Avaliação de Efetividade elaborada**
- **Proposta de workshop sobre governança climática construída**
- **1 Plataforma com todos os relatórios e fontes em construção**
- **Artigo científico (resumo executivo) em elaboração**
- **Internalização dos resultados junto à CMMC (workshop)**

Elementos de Análise

- **Arranjos Institucionais de governança climática em municípios no avanço da adaptação às mudanças do clima.**
- **Fatores que geram oportunidades de tomada de decisões, planejamento e implementação de ações para o avanço da adaptação**
- **Fatores que geram obstáculos/ barreiras à tomada de decisões, planejamento e implementação de ações para o avanço da adaptação.**

Oportunidades

Fatores geradores	Concordância entre autores
Experiência com impactos e exposição e vulnerabilidade aos impactos; ou com custos econômicos associados aos impactos ou aos riscos projetados	AHMED, 2016. BARBI & FERREIRA, 2017. BARBI & FERREIRA, 2017. COSTA et al., 2016. CUEVAS et al., 2014. HIJIOKA et al., 2016. JENSEN et al., 2016. LIMA et al., 2016. MOOM et al., 2017. OSÓRIO & SANTOS, 2016. PATTERSON & HUITEMA, 2019. SATHLER et al., 2019. TERMEER et al., 2017. ZIMMERMANN, 2018.

Oportunidades

Fatores geradores	Concordância entre autores
Governança climática movida pela necessidade de responder aos múltiplos desafios das mudanças do clima	AHMED, 2016. BARBI & FERREIRA, 2017. CAMPOS et al., 2018. HIJIOKA et al., 2016. HÖLSCHER et al., 2019. JENSEN et al., 2016. OSÓRIO & SANTOS, 2016. TERMEER et al., 2017. ZIMMERMANN, 2018.
Interface, integração e sinergia com políticas existentes	CHU et al., 2018. COSTA et al., 2016. HIJIOKA et al., 2016. NORMAN & GURRAN, 2017. OSÓRIO & SANTOS, 2016. SATHLER et al., 2019.

Oportunidades

Fatores geradores	Concordância entre autores
Influência de diferentes atores e processos participativos	AHMED, 2016. NAGY et al., 2014. SATHLER et al., 2019.
Redes de cogeração de conhecimentos	CAMPOS et al., 2018. CHU et al., 2018. HÖLSCHER et al., 2019. ZIMMERMANN, 2018.
Redes de suporte e acesso a recursos e financiamentos	BARBI & FERREIRA, 2017. MACEDO & JACOBI, 2019.
Liderança e capacidade institucional	CUEVAS et al., 2014. JENSEN et al., 2016. KAY et al., 2018
Governança climática movida pelo horizonte de transformação e inovação	HÖLSCHER et al., 2019. PATTERSON & HUITEMA, 2019.

Barreiras

Fatores geradores	Concordância entre autores
Incertezas associadas às mudanças do clima	OSÓRIO & SANTOS, 2016. TERMEER et al., 2017. ZIMMERMANN, 2018.
Fatores institucionais e de gestão	JENSEN et al., 2016. KAY et al., 2018. PATTERSON & HUITEMA, 2019.
Falta de financiamento e de instrumentos de investimento	AHMED, 2016 KAY et al., 2018.
Falta de liderança, capacidade técnica e vontade política	KAY et al., 2018. MACEDO & JACOBI, 2019.
Dificuldades no envolvimento de <i>stakeholders</i> e parcerias	AHMED, 2016. CHU et al., 2018. KAY et al., 2018. NAGY et al., 2014. SATHLER et al., 2019

Barreiras

Fatores geradores	Concordância entre autores
Desafios para a implementação real das políticas de adaptação	BARBI & FERREIRA, 2017. CAMPOS et al., 2018. HIJIOKA et al., 2016. HÖLSCHER et al., 2019. LIMA et al., 2016. MOOM et al., 2017. NORMAN & GURRAN, 2017. SATHLER et al., 2019.
Ausência ou excesso de marcos regulatórios	BARBI & FERREIRA, 2017. COSTA et al., 2016. HÖLSCHER et al., 2019. MACEDO & JACOBI, 2019. SIEBERT, 2017. TERMEER et al., 2017.

Arranjos Institucionais

Fatores geradores da adaptação	Concordância entre autores
Governança Vertical (<i>top-down</i>)	DEWAULF et al. (2015); MACEDO & JACOBI (2019); CUEVAS et al. (2014); SATHLER et al. (2019) DAZÉ et al. (2016, página 5).
Governança Horizontal e/ou Multi-Ator	DEWAULF et al.(2015); CUEVAS et al. (2014). HÖLSCHER et al., 2019
Governança Integrada e/ou Multissetorial (<i>mainstreaming</i>)	BARBI & FERREIRA (2017) OSÓRIO & SANTOS (2016); DEWAULF et al. (2015); CAMPOS et al. (2018); KAY et al. (2018); JENSEN et al. (2016); HIJIOKA et al. (2016).

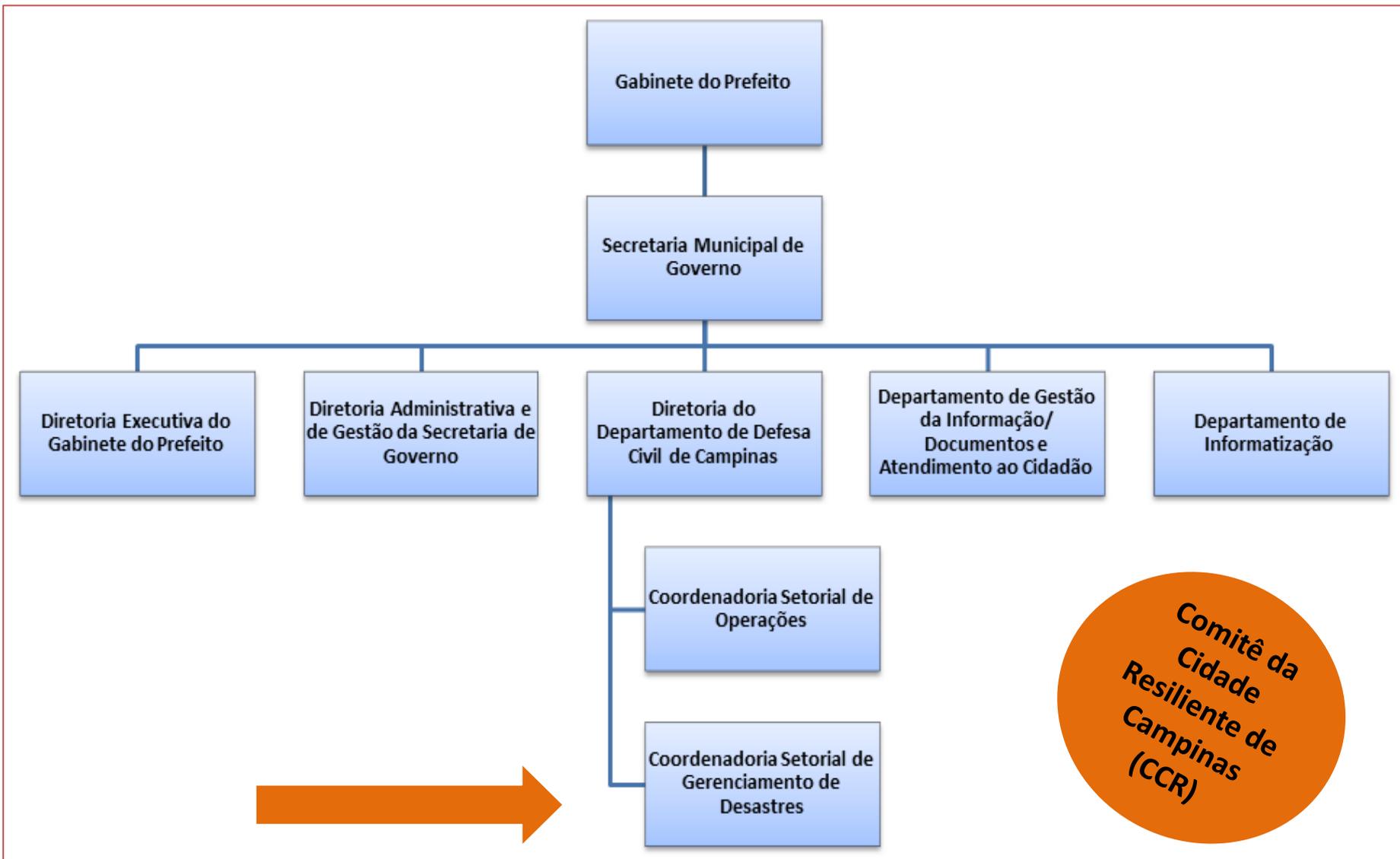
Arranjos Institucionais

Fatores geradores da adaptação	Concordância entre autores
Governança em Rede, Processos Colaborativos e/ou Participativos (<i>bottom-up</i>)	NAGY et al. (2014); HÖLSCHER et al. (2019) CHU et al., 2018
Governança Multinível	AHMED (2016); BARBI & FERREIRA (2017); DANIELL & KAY (2017) MACEDO & JACOBI (2019); ZIMMERMANN, 2018.
Governança Policêntrica, Transnacional e/ou Multi-Escalar	BARBI & FERREIRA (2017) CHU et al. (2018) DEWAULF et al. (2015) MACEDO & JACOBI (2019); MOMM et al. (2017) OSÓRIO & SANTOS (2016)
Governança Urbana Adaptativa com Inovação Institucional	DEWAULF et al., 2015; MACEDO & JACOBI (2019); PATTERSON & HUITEMA (2019)
Governança Climática Transformadora	HÖLSCHER et al. (2019)

Casos Estudados

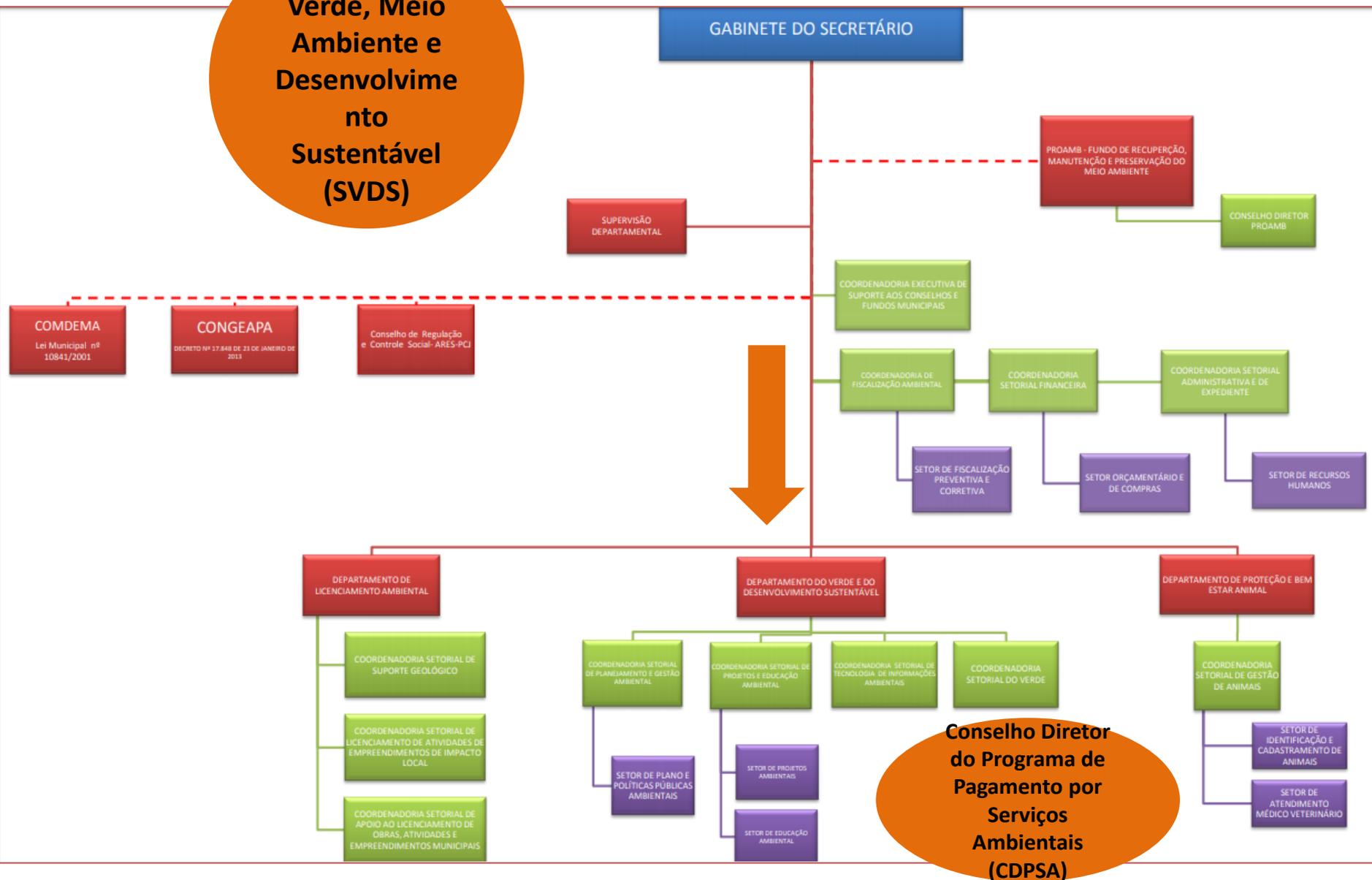
Nível	Município	Arranjo Institucional
Nacional	Campinas	Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SVDS), Conselho Diretor do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (CDPSA), Departamento de Defesa Civil de Campinas, Grupo de Estudos sobre Ordenamento Territorial, Resiliência e Sustentabilidade (GEOTRES) e Comitê da Cidade Resiliente de Campinas (CCR)
	Fortaleza	Fórum de Mudanças Climáticas (FORCLIMA) e Célula de Sustentabilidade e Mudanças Climáticas (CECLIMA)
	Recife	Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (SDSMA), Comitê de Sustentabilidade e Mudanças Climáticas (COMCLIMA) e Grupo Executivo de Sustentabilidade e Mudanças Climáticas (GECLIMA)
Internacional	Montevideú	Grupo Interdisciplinario de Trabajo en Cambio Climático
	New York City	Mayor's Office of Recovery & Resiliency / Mayor's Office of Climate Policy & Programs
	Rotterdam	Rotterdam Climate Proof (RCP) e Resilient Rotterdam Office

Campinas



Campinas

Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SVDS)



Aprendizados

- Apesar do forte desenvolvimento institucional da cidade, as agendas de resiliência e clima ainda não se encontram perfeitamente integradas. Mesmo sendo conduzidas pela mesma estrutura de governança, a Prefeitura Municipal, seguem como agendas que pouco dialogam entre si, perdendo em capacidade de sinergia entre os distintos arranjos institucionais que as lideram.
- Os objetivos de clima, por exemplo, guardam muito da influência dos atores e redes que os patrocinam, como a rede ICLEI e Compact of Mayors (CoM), tendendo sempre mais para o componente de mitigação das emissões de GEE nos setores de transporte ou de pagamento por serviços ambientais.
- O mesmo se dá com a agenda de resiliência, sob o comando da Defesa Civil do município, com forte influência da estratégia internacional de resposta e redução de risco de desastres.
- Entretanto, são vários os pontos de contato entre estas duas agendas, resiliência e clima, e que podem vir a oportunizar como acréscimo o avanço da adaptação às mudanças do clima na cidade.
- Estes pontos de contato já estão instalados e em pleno funcionamento no município. Como exemplo, cite-se: o Comitê Cidade Resiliente; a Plataforma de Monitoramento, Análise e Alerta a Extremos Ambientais do INPE disponível no município; o Grupo de Estudos sobre Ordenamento Territorial, Resiliência e Sustentabilidade (GEOTRES); e o próprio Programa de Pagamento por Serviços Ambientais.

Campinas

Resposta a
Desastres



Adaptação

Fortaleza

Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente do Município de Fortaleza (SEUMA)

Fórum Municipal de Mudanças Climáticas de Fortaleza (FORCLIMA)

ÓRGÃOS COLEGIADOS:
- CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO (CMDU)
- CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE (COMAM)
- CONSELHO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL DE USO SUSTENTÁVEL DA SABIAGUABA (CGS)

SECRETÁRIO

SECRETARIO EXECUTIVO

ASSESSORIA ESPECIAL

ASSESSORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

ASSESSORIA JURÍDICA

COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO (COURB)

CÉLULA DE DIRETRIZES URBANAS

CÉLULA DE NORMATIZAÇÃO

CÉLULA DE NEGÓCIOS URBANOS

CÉLULA DE GEORREFERENCIAMENTO

COORDENADORIA DE POLÍTICAS AMBIENTAIS (CPA)

CÉLULA DE DIRETRIZES AMBIENTAIS

CÉLULA DE SUSTENTABILIDADE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

CÉLULA DE SANEAMENTO, REC. HÍDRICOS E GESTÃO DA ORLA

CÉLULA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Célula de Sustentabilidade de e Mudanças Climáticas (CECLIMA)

Política de Desenvolvimento Urbano de Baixo Carbono

LABORATÓRIO UJA CIDADE

COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO (COL)

CÉLULA DE LICENCIAMENTO DA CONSTRUÇÃO

CÉLULA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

CÉLULA DE LICENCIAMENTO PARA FUNCIONAMENTO

CÉLULA DE MONITORAMENTO DO LICENCIAMENTO

COORDENADORIA DE NEGÓCIOS E INOVAÇÕES

CÉLULA DE CONSULTORIA EM NEGÓCIOS

CÉLULA DE CAPACITAÇÃO

CÉLULA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA SOCIAL

CÉLULA GESTÃO DO FORTALEZA ON LINE

CÉLULA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

COORDENADORIA ADMINISTRATIVO FINANCEIRA (COAFI)

CÉLULA DE GESTÃO DE PESSOAS

CÉLULA DE GESTÃO FINANCEIRA

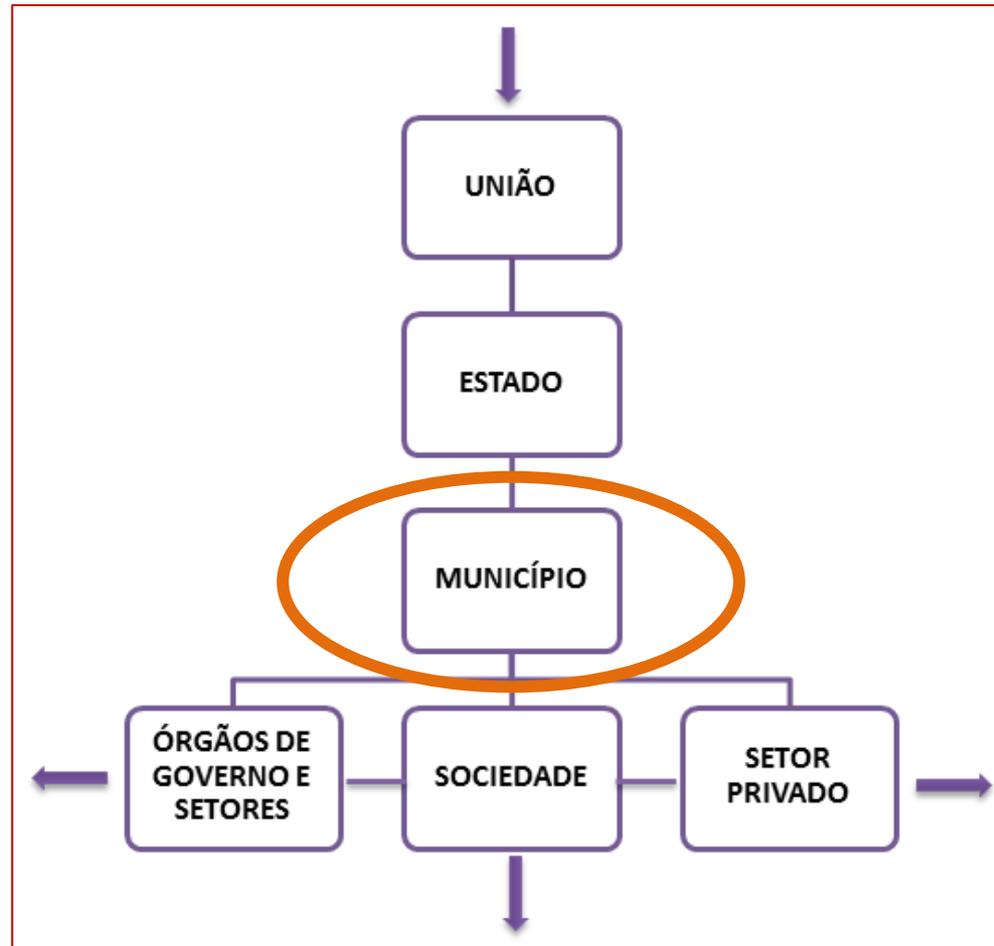
CÉLULA DE GESTÃO ADMINISTRATIVA

FUNDOS VINCULADOS:
- FUNDO DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE (FUNDEMA)
- FUNDO DE DESENVOLVIMENTO URBANO (FUNDURB)

Aprendizados

- O forte desenvolvimento institucional da cidade de Fortaleza na implementação de estratégias de clima descrevem um arranjo institucional baseado em sistema de governança vertical com uma abordagem por mandato (departamental, dedicada, exclusiva), cujas interações, sempre verticais, se dão entre a governança climática global e nacional e sua política subnacional.
- Assim, estão à cargo do CECLIMA as seguintes agendas:
 - A implementação da Política de Desenvolvimento Urbano de Baixo Carbono de Fortaleza
 - O Plano de Metas de Redução dos Gases de GEE
 - O Programa de Pegada Hídrica
 - O Programa de Pegada de Carbono

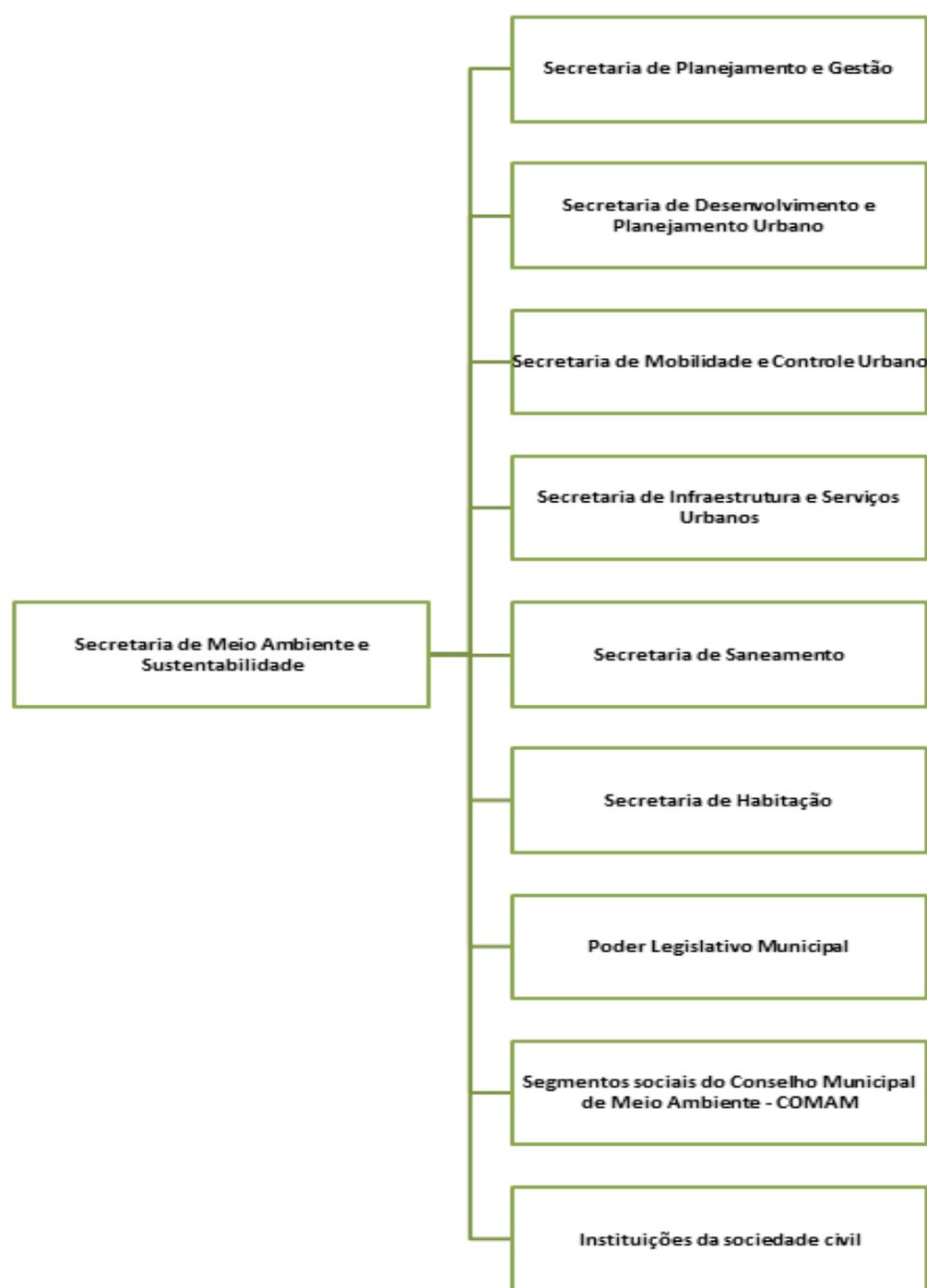
Fortaleza



Recorte de Análise	Descrição
Abordagem	Governança vertical dedicada (top-down). Abordagem por mandato (vertical, departamental, dedicada, exclusiva).
Objetivo	Adaptação como objetivo principal
Processo Político	Linear
Critério para avaliação	Conformidade
Enquadramento da adaptação	Objetivo principal (explícito)
Compromisso Político	Direto
Processo de tomada de decisão e arena de definição de agenda	Arena política. Coordenação das políticas de mudanças climáticas tradicionalmente feita por ministérios e agências governamentais, com escasso envolvimento de outras partes interessadas. Presença de mecanismos para o diálogo permanente entre atores de diferentes níveis.
Recursos	Novos recursos atribuídos suportados por novas estruturas organizacionais
Planejamento/ Desenho de políticas	Política específica
Implementação	Rápida
Atores	Governança global e governos nacionais e subnacionais
Compartilhamento de informações	Atores de todos os níveis geram e compartilham informações relevantes, incluindo informações sobre clima, o plano nacional de adaptação e o processo relacionado.
Desenvolvimento de Capacidades	Atores de todos os níveis com capacidades necessárias para a integração vertical ocorrer
Estrutura do arranjo	Novas e específicas estruturas organizacionais. Novos setores de políticas, com objetivos específicos, recursos, instrumentos de política e especialistas.
Função do arranjo/ Capacidade de Governança	<ul style="list-style-type: none"> • Reduz a incerteza: Estabelece sistemas de poder e autoridade; Identifica inclusões e exclusões; e Cria direitos e autorizações. • Conecta indivíduos à sociedade: Converte valores pessoais em normas sociais e crenças compartilhadas; Influencia e transforma atos e expectativas individuais em ações coletivas; Cria (des)incentivos para ações individuais e coletivas; e Coordena comportamentos individuais ou coletivos. • Promove a capacidade adaptativa: Define sistemas de informação; e Media intervenções externas. • Mobiliza a utilização de recursos: Possibilita meios de entrega de recursos externos; e Determina os custos de transação das atividades e decisões.

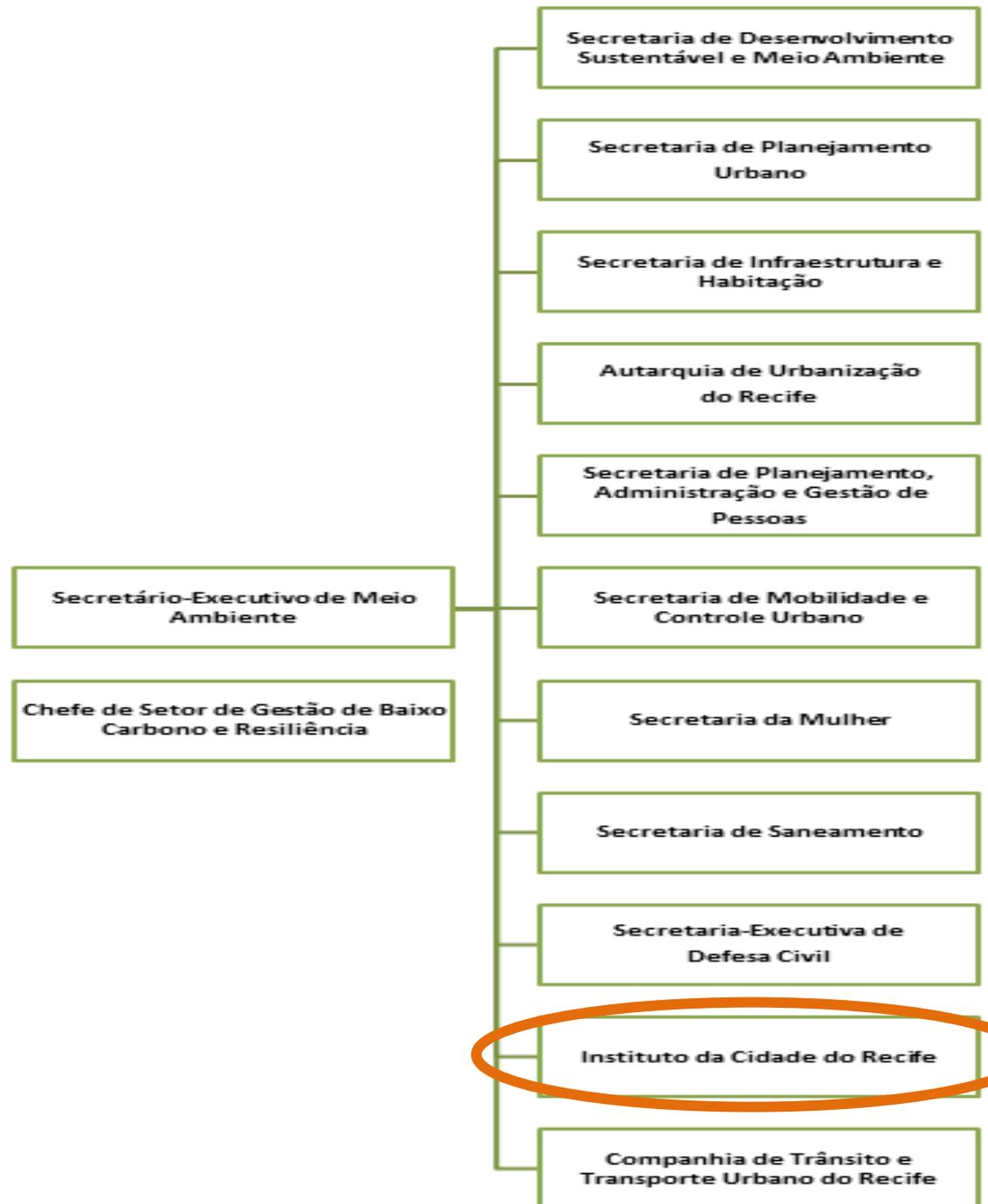
Recife

Comitê de Sustentabilidade e Mudanças Climáticas (COMCLIMA)



Recife

Grupo Executivo de Sustentabilidade e Mudanças Climáticas (GECLIMA)

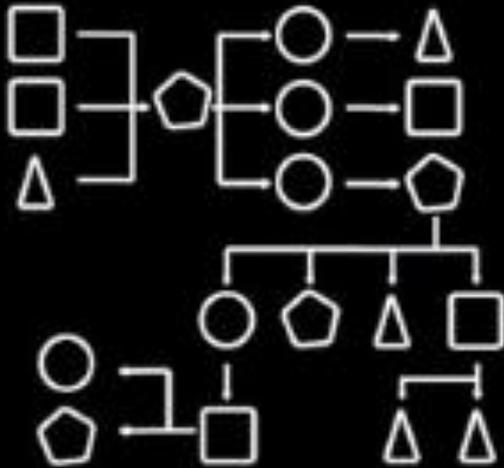


Aprendizados

- Parece haver uma clara tentativa de governança horizontal, por meio dos arranjos COMCLIMA e GECLIMA, que atuam como instrumentos multi-atores de consulta e planejamento. Estas estruturas estabelecem funções institucionais e de interação, bem como questões de escala, e influenciam direta ou indiretamente as decisões e respostas das agendas de clima da cidade. São espaços que podem possibilitar vínculos e interações institucionais complexos e interdependências funcionais entre instituições, inclusive entre instituições e indivíduos. Mas também, são estruturas que facultam a forte influência de instituições dominantes no sistema, o que afeta as respostas adotadas no município.
- Neste ambiente institucional, outro aprendizado a destacar é a forte influência dos atores e redes que patrocinam a cidade, como a rede ICLEI, por exemplo, tendendo sempre mais para o desenvolvimento do componente de mitigação das emissões de GEE no combate das mudanças climáticas locais – mesmo em uma das cidades sabidamente mais vulnerável aos impactos das mudanças do clima. Sathler et al. (2019), por exemplo, destacam que o plano diretor de Recife trabalha com perspectivas locais em relação às mudanças climáticas globais, embora não traga políticas e diretrizes contundentes nesta área.
- Entretanto a entrada de outros patrocinadores, como o Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF), estimula a agenda de adaptação e o desenvolvimento de um plano de adaptação às mudanças do clima e caminhos de adaptação para a construção de uma cidade forte aos efeitos da mudança do clima.

Recife

Sistema
Complicado



COMPLICATED

Sistema
Complexo



COMPLEX

Em sistemas complexos pequenas escolhas ou mudanças pode levar a conseqüências significativas, relevantes e/ou potencialmente irreversíveis

Recorte de Análise	Descrição
Abordagem	Abordagem de integração (<i>mainstreaming</i>) entre múltiplos setores
Objetivo	Os objetivos de adaptação são explicitamente integrados em setores políticos específicos. Busca de objetivos comuns e coerência vertical, horizontal e temporal quanto aos instrumentos e o modo de implementação.
Processo Político	Dinâmico. Reuniões entre líderes governamentais e compartilhamento de recursos e informações entre os departamentos. A integração da adaptação nas políticas setoriais ocorre formalmente, por meio de instrumentos como leis e regulamentos, e, na ordem institucional, por meio dos órgãos responsáveis pelo planejamento, implementação e monitoramento das ações de adaptação, como agências, ministérios, secretarias, entre outros. Ao mesmo tempo, esse processo é formal ou informalmente influenciado pela atuação de atores não governamentais.
Critério para avaliação	Performance/ atuação. Ampla pactuação de objetivos e compromissos. Liderança e instrumentos institucionais para coordenar esforços e orientar a integração de outras políticas públicas. Mecanismos para antecipar, detectar e resolver conflitos entre políticas e promoção do envolvimento das partes interessadas.
Enquadramento da adaptação	Valor adicionado (implícito). Caráter transversal da adaptação à mudança climática. Integração da política de adaptação nas políticas existentes. A adaptação como um dos objetivos é incorporada ao plano geral. Integração das políticas de adaptação climática em toda a administração municipal e áreas políticas
Compromisso Político	Indireto
Processo de tomada de decisão e arena de definição de agenda	Arena dos departamentos de políticas (departamentos, que acumulam outras funções) e coordenação interna entre estes departamentos de políticas. Adoção de instrumentos organizacionais que alteram o contexto de tomada de decisões de políticas públicas, por meio de regras ou estruturas. Em alguns casos, esses instrumentos podem fortalecer determinados atores, a exemplo da criação/extinção de departamentos ou redes de organizações. Adoção de instrumentos procedimentais que alteram processos-chave de tomada de decisão, como alocação orçamentária e aprovação de leis. O conhecimento dos determinantes de vulnerabilidade leva ao desenho de estratégias integradas de gestão e à capacidade de contornar o problema da fragmentação setorial, o que geralmente é alcançado por meio de abordagens territoriais.

Recursos	Recursos de realocação dentro da estrutura organizacional existente (inclui uso de fontes de financiamento de mitigação para apoiar a adaptação e/ou identificação e implementação de estratégias de mitigação que tenham benefícios de adaptação)
Planejamento/ Desenho de políticas	Sinergias nos objetivos políticos. Os objetivos da política de adaptação podem ser integrados em setores de políticas existentes, como planejamento espacial, gestão de recursos hídricos e saúde pública, etc. Combina ações e planos de adaptação com outras questões prioritárias, como o desenvolvimento de negócios e o desenvolvimento de espaços verdes urbanos e periurbanos, impulsionando o processo de políticas de adaptação ao clima e acrescentando mais ímpeto à ação do governo local. E, ainda que a adaptação possa não ter de fato prioridade igual à do desenvolvimento, espera-se que os objetivos setoriais sejam menos concorrentes, de modo que ao considerar riscos climáticos em sua formulação, as políticas setoriais (que compõem a estratégia de desenvolvimento) tenham seus objetivos fortalecidos e seus instrumentos tornados resilientes às mudanças climáticas.
Implementação	Errática. Identifica ações de “não arrependimento” que contribuam diretamente para a redução da vulnerabilidade à mudança do clima e o desenvolvimento de cidades resilientes, por exemplo. A integração da adaptação nas políticas públicas ocorre gradualmente.
Atores	Departamentos de políticas locais e ampla variedade de atores sociais, desde cientistas até tomadores de decisão e profissionais. Quanto mais grupos, organizações e instituições das partes interessadas forem incluídas no processo de tomada de decisão, maior a probabilidade de que as soluções sejam eficazes e justas, evitando-se a exclusão de grupos vulneráveis e marginalizados.
Compartilhamento de informações	Adoção de instrumentos de comunicação que determinam objetivos de longo prazo que orientam esforços de maior abrangência, deixando que governos ou órgãos setoriais desenvolvam da forma que julgarem mais apropriada as atividades concretas para a integração de políticas e para o aprimoramento das políticas existentes. Advocacy, criatividade e comunicação são fundamentais para a coordenação interna. Maneiras de comunicar os cenários de adaptação para que ressoem com os tomadores de decisão. Reuniões consistentes entre os líderes do governo local e compartilhamento de recursos e informações entre os departamentos.

Desenvolvimento de Capacidades

Aprimoramento das políticas existentes. Fortalecimento da capacidade de renovação, reorganização e desenvolvimento. Estruturas organizacionais bem preparadas são importantes para encorajar a adaptabilidade. Instituições robustas e fortes contribuem para um nível mais alto de integração, coordenação e *mainstreaming* de políticas, ao mesmo tempo em que levam a soluções mais integradas em mudanças climáticas. A disseminação orientada do conhecimento gerado e a capacitação dos estados e municípios, são consideradas insumos que fortalecem a participação dos mesmos e sua contribuição no planejamento nacional de adaptação, facilitando a aplicação e troca de conhecimento que levem em conta as peculiaridades locais e regionais.

Estrutura do arranjo

Um setor de governança absorve a agenda de adaptação e/ou a agenda climática e a integra às suas agendas originais. Pela variedade de setores de políticas envolvidos na governança da adaptação às mudanças climáticas, a estrutura do arranjo é, em geral, a de governança integrada multissetorial. O uso de recortes temáticos ou setoriais auxilia na definição dos papéis. Para cada recorte é possível identificar um ou mais órgãos responsáveis, para os quais já existem instâncias de articulação que favorecem a coerência vertical e a integração da adaptação às políticas e estratégias setoriais vigentes. Do ponto de vista jurídico, podem ser utilizadas normas de cooperação institucional (técnica e financeira) já existentes. Adicionalmente, instrumentos de cooperação institucional, tais como os consórcios públicos, convênios, acordos de cooperação técnica, parcerias público-privadas, quando aplicáveis nos termos da legislação pertinente, são fundamentais para que as ações sejam potencializadas nas esferas Estaduais e Municipais.

**Função do arranjo/
Capacidade de Governança**

- Contribui para a proteção do clima e para a qualidade ambiental e espacial.
- Remoção de contradições entre os objetivos específicos do setor e os objetivos de adaptação.
- Evitar duplicação de esforços, fragmentações de controles e conflitos de competências.
- Uso mais eficiente dos recursos humanos, físicos e financeiros.
- Promoção da inovação em políticas setoriais específicas.
- Redução dos encargos regulatórios.
- Aprimoramento das políticas existentes.
- Promoção de correta consideração das especificidades setoriais e suas interações sistêmicas no campo da adaptação (coerência horizontal).
- Promoção de correta identificação dos atores e suas responsabilidades em diferentes níveis do planejamento, considerando as especificidades dos desdobramentos das mudanças climáticas ao longo do território nacional (coerência vertical).
- Compatibilização dos horizontes temporais típicos das decisões administrativas com aqueles inerentes ao tema da adaptação, incorporando suas incertezas associadas ao planejamento atrelado a uma visão de longo prazo (coerência temporal).

Aprendizados

- Forte coordenação interdepartamental e novas áreas de coordenação intradepartamental, como o Grupo de Trabalho sobre Mudanças Climáticas do Município de Montevideu, além de vários grupos interdisciplinares e atores da sociedade civil.
- A análise de vulnerabilidade da Região Metropolitana de Montevideu refletiu não apenas a presença de impactos gerados diretamente pelas mudanças climáticas, mas também fragilidades derivadas de dificuldades organizacionais ou institucionais. As medidas de adaptação e mitigação propostas previram também um processo de fortalecimento institucional e o fornecimento de novas ferramentas e instrumentos para o apoio de sua efetiva implementação. Além de um conjunto de medidas transversais para o apoio da implementação de medidas em diferentes setores de desenvolvimento identificadas como prioritárias no planejamento para as mudanças climáticas.
- Lições emergidas da gestão da adaptação confirmaram vantagens quanto:
 - ao mix personalizado de melhores práticas internacionais, onde as abordagens *top-down* (prescritiva) e *bottom-up* (diagnóstico) se fundem;
 - ao processo passo a passo não linear que favorece acordos, *feedbacks* e arranjos institucionais de múltiplos atores, nos quais somente as opções amplamente aceitas são eficazes.
 - abordagem diagnóstica que articula os resultados futuros e, em seguida, investiga as condições que levam a esses resultados, e onde os resultados futuros podem ser negativos, no caso de limiares críticos, ou positivos no caso de um estado futuro desejado.

Recorte de Análise	Descrição
Abordagem	Abordagem de governança em rede com processos colaborativos e/ou participativos <i>bottom-up</i> , podendo mesclar-se com abordagem bidirecional (ao mesmo tempo <i>top-down</i> e <i>bottom-up</i>). Cogerenciamento/cogestão adaptativa. Governança participativa. Abordagem participativa e integração do conhecimento científico e local.
Objetivo	Futuro desejado mais resiliente. Adaptação como um dos objetivos. Incorporar a adaptação ao plano geral.
Processo Político	Dinâmico. Reuniões entre os líderes do governo local e compartilhamento de recursos e informações entre os departamentos. Processo passo-a-passo não linear que favorece acordos, feedbacks e arranjos institucionais de várias partes interessadas. Elaboração de acordos institucionais em vários níveis: com indivíduos ou organizações capazes de promover a necessidade de atividades de adaptação ao clima e formar pontes eficazes entre as comunidades locais, a academia e as agências nacionais.
Critério para avaliação	Performance/ atuação. Apenas opções amplamente aceitas são eficazes. Identificação de cenários climáticos e análise de riscos, com a definição de critérios de sucesso, critérios de gerenciamento de horizontes de tempo futuros, limites de risco e respostas acordadas às ameaças identificadas. Uma abordagem diagnóstica articula os resultados futuros e, em seguida, investiga as condições que levam a esses resultados sendo realizados. Os resultados futuros podem ser negativos, no caso de limiares críticos, ou positivos no caso de um estado futuro desejado. Reavaliação contínua de estratégias de manejo local e temporalmente relevantes para que elas evoluam junto com o clima. Integração do conhecimento científico e monitoramento com o envolvimento, acordo e compreensão das partes interessada.
Enquadramento da adaptação	Combinação personalizada de melhores práticas internacionais, onde as abordagens <i>top-down</i> (prescritiva) e <i>bottom-up</i> (diagnóstico) se fundem. Somente as opções amplamente aceitas são eficazes.
Compromisso Político	Dar às partes interessadas a propriedade das respostas de adaptação, em vez de serem elaboradas exclusivamente por especialistas. A abordagem participativa integra o conhecimento científico e local com o objetivo de dar às partes interessadas a propriedade das respostas de adaptação.

Processo de tomada de decisão e arena de definição de agenda	Abordagem participativa e integração do conhecimento científico e local. Negociação de acordos institucionais e consenso. A participação pública engloba uma série de procedimentos e métodos destinados a consultar, envolver e informar o público para permitir que aqueles que seriam potencialmente afetados por uma decisão ou política entrem no processo. Permite a inclusão da percepção das partes interessadas das ameaças climáticas no quadro de gestão, aumentando a legitimidade das decisões. A arena de definição de agenda é o próprio arranjo institucional de cogestão, que aumenta o nível de tomada de decisão das partes interessadas da comunidade e das ONGs, e equilibra as responsabilidades locais e nacionais.
Recursos	Recursos de realocação dentro da estrutura organizacional existente (inclui uso de fontes de financiamento de mitigação para apoiar a adaptação e/ou identificação e implementação de estratégias de mitigação que tenham benefícios de adaptação).
Desenho de políticas	Uma abordagem de diagnóstico articula os resultados futuros e, em seguida, investiga as condições que levam à realização desses resultados. O projeto comunica informações científicas aos seus parceiros e promove em conjunto uma ampla participação das partes interessadas, a fim de integrar o conhecimento científico e local nas decisões e ações. Ênfase é dada para alcançar acordos sobre a aplicabilidade e aceitação das melhores práticas; especialmente aqueles que ajudam a resolver problemas de gerenciamento local de longo prazo. No entanto, a governança climática urbana ainda adota, em geral, abordagens de política e planejamento que favorecem, prioritariamente, respostas isoladas, incrementais e de curto prazo (HÖLSCHER et al., 2019).
Implementação	Cooperação entre instituições públicas e as partes interessadas. O processo de implementação requer: um amplo envolvimento das partes interessadas para sustentar o acordo; desenvolver capacidade para lidar com situações específicas; e se o contrato não for compartilhado, o processo deve incorporar comunicação, negociação adicional ou rejeitar as medidas. A aprendizagem que ocorre em grupos pode ser mais facilmente incorporada nos processos de gestão.
Atores	Diversos tipos de atores, como sociedade civil, economia, governo, pesquisa, participam da coordenação intencional de ações sociais através de formas híbridas de parcerias e redes. (HÖLSCHER et al., 2019). Podem ser organizados, em geral, em três grupos de partes interessadas: (1) cientistas, aqueles que realizam pesquisas; (2) gerentes e servidores públicos, aqueles que têm um papel na governança e/ou no planejamento da unidade de exposição; e (3) comunidade, inclui residentes e ONGs (NAGY et al., 2014).
Compartilhamento de informações	Abordagem transdisciplinar que enfoca a coprodução de conhecimento incluindo cientistas naturais e sociais, formuladores de políticas e a sociedade em geral. Estratégia de integração do conhecimento científico e local nas decisões e ações é adotada para implementar medidas de adaptação baseada na cooperação entre as instituições públicas e as partes interessadas. A comunicação de informações científicas aos parceiros promove uma ampla participação de partes interessadas para alcançar conjuntamente acordos sobre a aplicabilidade e aceitação das melhores práticas

Desenvolvimento de Capacidades	Uma adaptação eficaz às mudanças climáticas exigirá uma elaboração de políticas informadas, que, por sua vez, exigirá que os paradigmas de pesquisa evoluam para uma integração das abordagens das ciências naturais e sociais. A avaliação da capacidade existente e seu fortalecimento permitem priorizar medidas e identifica janelas de oportunidade para a realização do processo
Estrutura do arranjo	Processual, não linear, acordos institucionais em vários níveis, com <i>feedbacks</i> . Arranjos institucionais de múltiplos atores.
Função do arranjo/ Capacidade de Governança	<ul style="list-style-type: none">• Mix personalizado de melhores práticas internacionais, onde as abordagens <i>top-down</i> (prescritiva) e <i>bottom-up</i> (diagnóstico) se fundem.• Incorporação da mudança climática nas principais instituições envolvidas por meio da aplicação das seguintes abordagens: 1) abordagem <i>top-down</i> (prescritiva) que inclui cenários climáticos e não climáticos atuais, cenários futuros (IPCC), impactos observados e avaliações qualitativas da vulnerabilidade; desenvolvimento de um modelo conceitual diagnóstico de gestão de risco, afim de que a vulnerabilidade seja avaliada com os interessados seguindo uma perspectiva orientada para o impacto; e 2) abordagens participativas: mapeamento de vulnerabilidade para considerar os principais drivers do sistema; linha de base para a avaliação de redução da vulnerabilidade; desenvolvimento de um modelo conceitual de gestão de risco customizado; e abordagens multicritério para seleção de opções de adaptação.• Aplicação de conhecimentos científicos sobre vulnerabilidade, tendências e projeções climáticas e cenários climáticos futuros.• Avaliação da percepção das partes interessadas dos principais impactos observados e possíveis ameaças que, por sua vez, é usada para redefinir um entendimento prático da vulnerabilidade.• Avaliação da capacidade existente e seu fortalecimento.• Priorização de medidas e identificação de janelas de oportunidade para a realização do processo.• Elaboração de acordos institucionais em vários níveis.• As capacidades de governança são manifestas nas atividades através das quais os atores deliberam entre soluções (em vez de promover interesses de atores individuais) e navegam em seus contextos estruturais, que também mudam como resultado de intervenções de atores. Assim, as capacidades de governança são móveis e continuamente desenvolvidas e adaptadas através das ações de diversos atores da governança. (HÖLSCHER et al., 2019)

New York City

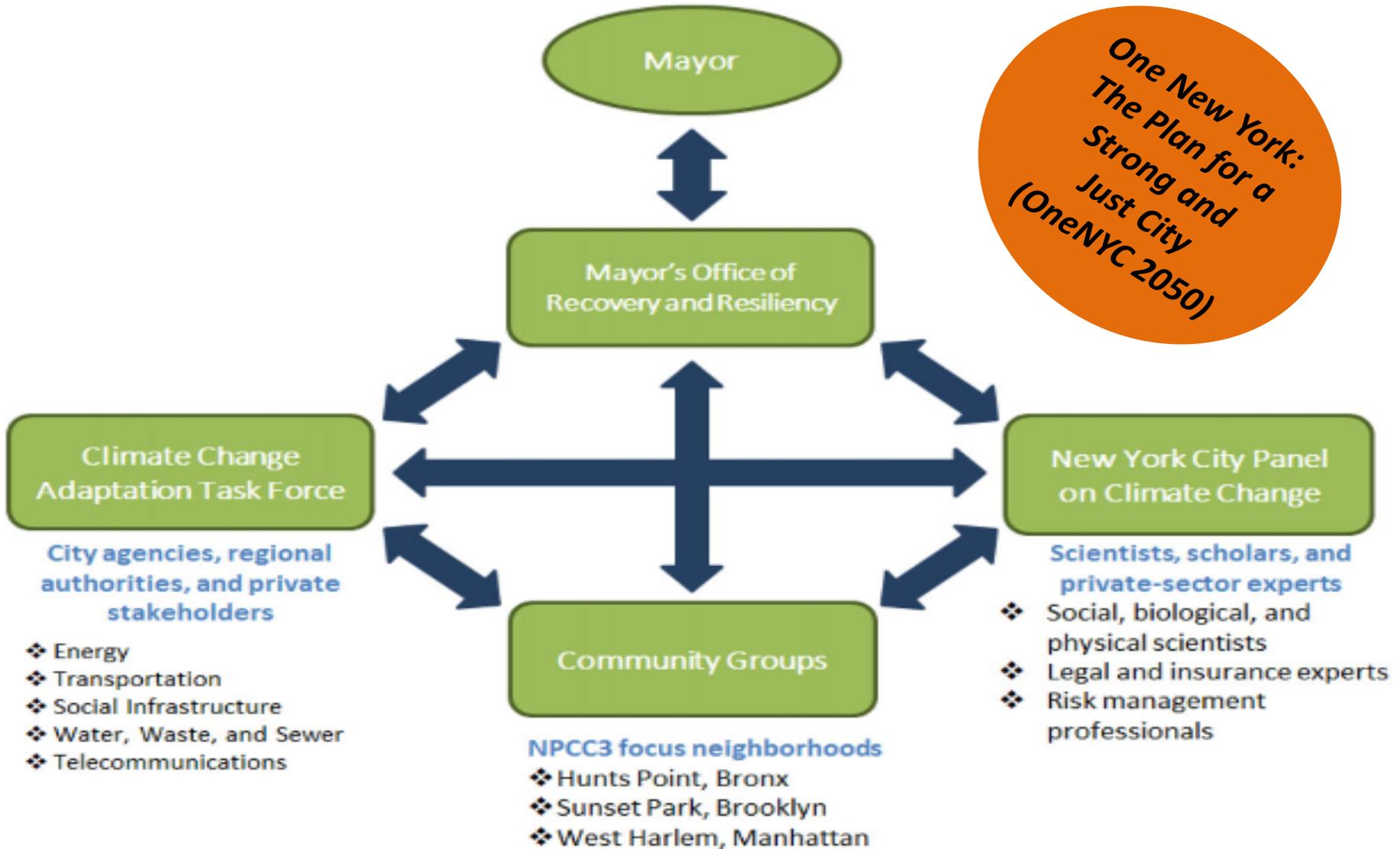


Figure 1.2. Organizational structure of the New York City response to developing resilience to climate.

Aprendizados

- Hölscher et al. (2019) avaliam que na cidade de New York está surgindo uma abordagem integrada, experimental e inclusiva para a governança climática, que atravessa vários setores e domínios de políticas (por exemplo, transporte, energia, saúde, justiça), envolve uma variedade de atores e facilita soluções inovadoras. A previsão, a meta de longo prazo e a integração do conhecimento, a experimentação e a entrada em coalizões para mudança ajudam a fornecer a base (incluindo princípios orientadores, urgência, redes de atores, soluções inovadoras) para a governança climática transformadora.
- Nova York é exemplo de cidade que fornece liderança global e estabelece um padrão para adaptação e mitigação de mudanças climáticas com agendas ambiciosas e transversais de clima, sustentabilidade e resiliência e um portfólio de soluções inovadoras para mitigação e adaptação ao clima.
- No entanto, a capacidade de administração da cidade é limitada por uma distribuição de responsabilidades pouco clara e pela falta de integração de abordagens de gestão de risco integradas e de longo prazo. A primeira resulta em conflitos de interesses e oportunidades limitadas de financiamento. A falta de integração resulta em regras contraditórias e investimentos que muitas vezes desincentivam medidas de salvaguarda no longo prazo e cobenéficas.

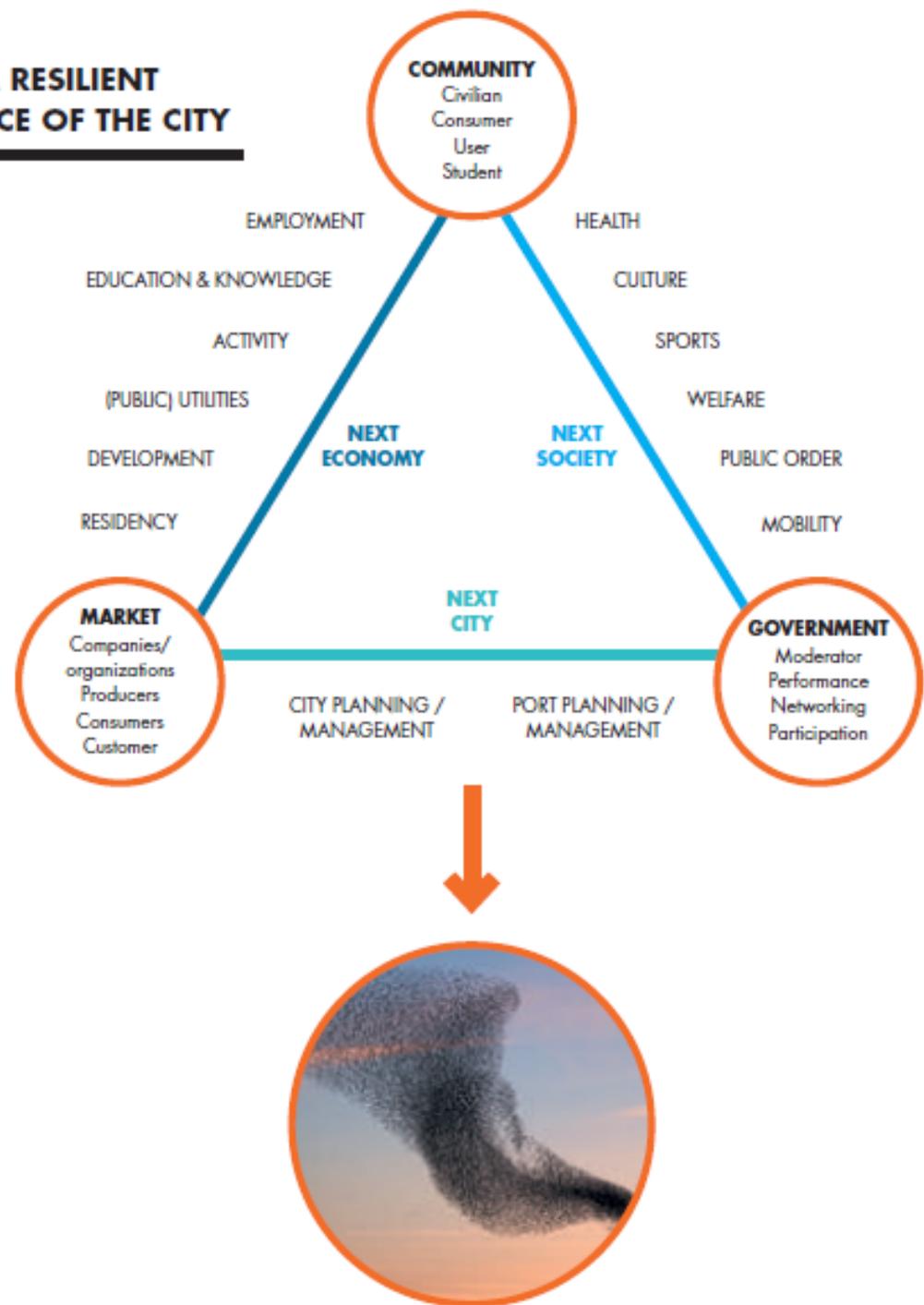
Aprendizados

- O envolvimento de diversos atores possibilita sinergias de recursos, mas também requer mediação, tempo e interesse. As inovações estratégicas e operacionais da cidade de New York foram incorporadas em novas estruturas de governança e processos operacionais para permitir maior aceitação, replicação e dimensionamento. O MOR foi estabelecido para incorporar o pensamento integrado sobre objetivos estratégicos nos processos organizacionais dentro do governo municipal. Os objetivos estratégicos foram operacionalizados ou conectados a programas de ação sobre tópicos específicos. Apesar desses sucessos em inovar abordagens, estratégias e soluções de governança climática em New York, elas ainda não permeiam o planejamento e a tomada de decisões em toda a cidade.
- Aprender com os experimentos permanece em grande parte *ad-hoc* devido a restrições de tempo. Embora as inovações da primeira vez possam se beneficiar de regulamentações elevadas e de suporte financeiro, o aumento de escala e a replicação são mais limitados pelas regulamentações existentes e pelos cálculos de custo-benefício de curto prazo. Ao avançar para a fase de implementação dos projetos, por exemplo, as equipes foram confrontadas com barreiras regulatórias complexas e interesses conflitantes de múltiplos órgãos públicos e partes interessadas privadas. (Hölscher et al., 2019)
- A visão estratégica e o alinhamento, a construção de parcerias e a mediação de conhecimento e recursos consomem tempo e recursos. Apesar da crescente diversidade de redes, espaços e canais para coordenar e integrar a ação climática sistêmica em New York, elas não se estendem além de um grupo ainda relativamente pequeno de atores-chave.

Rotterdam

**Governança do
Rotterdam Cidade
Resiliente**

TOWARDS A RESILIENT GOVERNANCE OF THE CITY



Aprendizados

- A cidade de Rotterdam é exemplo de cidade que fornece liderança global e estabelece um padrão para adaptação e mitigação de mudanças climáticas com agendas ambiciosas e transversais de clima, sustentabilidade e resiliência e um portfólio de soluções inovadoras para mitigação e adaptação ao clima.
- Mas, em Rotterdam, a capacidade de administração também é limitada por uma distribuição de responsabilidades pouco clara e pela falta de integração de abordagens de gestão de risco integradas e de longo prazo. A primeira resulta em conflitos de interesses e oportunidades limitadas de financiamento. Os conselhos regionais de recursos hídricos cobram impostos pela segurança da água, mas eles não têm permissão, por lei nacional, de investir em defesa contra enchentes em áreas não-ocupadas, como o Distrito Sul de baixa renda. A falta de integração resulta em regras contraditórias e investimentos que muitas vezes desincentivam medidas de salvaguarda de longo prazo e cobenéficas. (Hölscher et al., 2019)
- O envolvimento de diversos atores possibilita sinergias de recursos, mas também requer mediação, tempo e interesse. A implementação de uma primeira praça de água em Rotterdam fracassou porque não havia apoio da comunidade; o quarteirão da Benthemplein é usado com sucesso como um quarteirão comunitário porque os grupos locais o coprojetaram. (Hölscher et al., 2019)

Aprendizados

- A cidade de Rotterdam é exemplo de cidade que fornece liderança global e estabelece um padrão para adaptação e mitigação de mudanças climáticas com agendas ambiciosas e transversais de clima, sustentabilidade e resiliência e um portfólio de soluções inovadoras para mitigação e adaptação ao clima.
- Mas, em Rotterdam, a capacidade de administração também é limitada por uma distribuição de responsabilidades pouco clara e pela falta de integração de abordagens de gestão de risco integradas e de longo prazo. A primeira resulta em conflitos de interesses e oportunidades limitadas de financiamento. Os conselhos regionais de recursos hídricos cobram impostos pela segurança da água, mas eles não têm permissão, por lei nacional, de investir em defesa contra enchentes em áreas não-ocupadas, como o Distrito Sul de baixa renda. A falta de integração resulta em regras contraditórias e investimentos que muitas vezes desincentivam medidas de salvaguarda de longo prazo e cobenéficas. (Hölscher et al., 2019)
- O envolvimento de diversos atores possibilita sinergias de recursos, mas também requer mediação, tempo e interesse. A implementação de uma primeira praça de água em Rotterdam fracassou porque não havia apoio da comunidade; o quarteirão da Benthemplein é usado com sucesso como um quarteirão comunitário porque os grupos locais o coprojetaram. (Hölscher et al., 2019)
- Inovações estratégicas e operacionais podem ser incorporadas em novas estruturas de governança e processos operacionais para permitir maior aceitação, replicação e dimensionamento.

Aprendizados

- Departamentos foram estabelecidos para incorporar o pensamento integrado sobre objetivos estratégicos nos processos organizacionais dentro do governo municipal. Parcerias institucionalizadas como o Campus RDM em Rotterdam continuam o desenvolvimento de inovações como construções flutuantes. Os objetivos estratégicos foram operacionalizados ou conectados a programas de ação sobre tópicos específicos, como o redesenvolvimento da área de antigos portos da cidade de Rotterdam.
- Mas, apesar desses sucessos em inovar abordagens, estratégias e soluções de governança climática, elas ainda não permeiam o planejamento e a tomada de decisões em toda a cidade.
- A visão estratégica e o alinhamento, a construção de parcerias e a mediação de conhecimento e recursos consomem tempo e recursos. Apesar da crescente diversidade de redes, espaços e canais para coordenar e integrar a ação climática sistêmica, em Rotterdam elas não se estendem além de um grupo ainda relativamente pequeno de atores-chave.
- A abordagem integrada, experimental e inclusiva de governança climática, que atravessa vários setores e domínios de políticas (por exemplo, transporte, energia, saúde, justiça), envolve uma variedade de atores e facilita soluções inovadoras. A previsão, a meta de longo prazo e a integração do conhecimento, a experimentação e a entrada em coalizões para mudança ajudam a fornecer a base (incluindo princípios orientadores, urgência, redes de atores, soluções inovadoras) para a governança climática transformadora.
- O desafio para o fortalecimento da governança transformadora do clima será o desenvolvimento de condições institucionais e organizacionais rigorosas que estipulem decisivamente a priorização da mudança climática em escalas e setores, forneça mandatos de ação e permita uma coordenação, colaboração e aprendizagem mais amplas.

Recorte de Análise	Descrição
Abordagem	Governança climática transformadora
Objetivo	Busca de transformações urbanas em direção à sustentabilidade e à resiliência. Políticas e intervenções de mitigação e adaptação ao clima sistêmicas e baseadas em problemas, que contribuem e mantêm a integridade ambiental, equidade e bem-estar social, e viabilidade econômica (sustentabilidade) sob dinâmicas de transformação (resiliência) e características sistêmicas complexas, contestadas, de longo prazo e incertas na abordagem das mudanças climáticas.
Processo Político	Dinâmico com abordagens integradas, experimentais, inovadoras e inclusivas, e cuja abordagem de governança de longo prazo dá atenção especial à aprendizagem, participação, coprodução de conhecimento, pensamento de longo prazo, experimentação e flexibilidade. A previsão/projeção, a meta de longo prazo e a integração do conhecimento, a experimentação e a entrada em coalizões para mudança ajudam a fornecer a base (incluindo princípios orientadores, urgência, redes de atores , soluções inovadoras) para a governança climática transformadora.
Critério para avaliação	Transformações urbanas em direção à sustentabilidade e à resiliência. A experimentação do clima urbano é central para reduzir o risco e para testar soluções sustentáveis inovadoras e ágeis.
Enquadramento da adaptação	Política climática baseada em ciência e ação orientada por evidências. Enquadramento objetivo e sistêmico face aos riscos de longo prazo e incertos. Mitigação e adaptação ao clima tomadas não como objetivos isolados, mas integradas à necessidade de mudanças radicais e estruturais nos sistemas urbanos para criar e manter integridade ambiental, equidade social, bem-estar humano e viabilidade econômica no longo prazo.
Compromisso Político	Direto e de longo prazo
Processo de tomada de decisão e arena de definição de agenda	Arena política envolvendo vários departamentos de política e da sociedade, além de redes de atores, em um esforço coordenado para integrar as mudanças climáticas em todos os processos de tomada de decisões e planejamento urbano. Alinhamento Estratégico em processos com multi-atores e mediação entre multi-escalas e multissetores.

Recursos	Recursos de realocação dentro da estrutura organizacional existente com investimentos adicionais/ incrementais
Desenho de políticas	Política de mitigação e adaptação ao clima como parte da busca de transformações para a sustentabilidade e resiliência local.
Implementação	Visão de longo prazo que requer o desenvolvimento de condições institucionais e organizacionais rigorosas que estipulem decisivamente a priorização da mudança climática em escalas e setores, forneça mandatos de ação e permita coordenação, colaboração e aprendizagem mais amplas. Além disso, requer a transformação dos próprios sistemas de governança urbana, postulando novos tipos e condições de abordagens integradas, inovadoras, flexíveis e inclusivas para lidar com as mudanças climáticas, a sustentabilidade e a resiliência. Há um reconhecimento de que uma mudança radical da sociedade é necessária para alcançar sistemas urbanos sustentáveis e resilientes. Inclui abordagens de transições de sustentabilidade urbana que abordam questões relacionadas aos capacitadores críticos e às barreiras às inovações em soluções climáticas e governança, bem como tomada de decisões sobre que tipo de governança facilita transições de baixo carbono e adaptação climática.
Atores	Multi-atores, representantes de multi-escalas e multissetores.
Estrutura do arranjo	
Função do arranjo/ Capacidade de Governança	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de Supervisão (<i>stewarding</i>): Gera conhecimento sobre a dinâmica do sistema; Fortalece a auto-organização para a supervisão; Monitoramento e aprendizado contínuo. • Capacidade de desbloqueio: Revela os impulsionadores da insustentabilidade e da dependência; Mina interesses investidos e estruturas de incentivo; Quebra a resistência aberta à mudança. • Capacidade de transformação: Permite a criação de novidades; Aumenta a visibilidade da novidade; Ancora novidade no contexto. • Capacidade de orquestração: Alinhamento Estratégico; Processos multi-ator e mediação entre multi-escalas e multissetores.

