

Mudança climática: a política estadual e de alguns municípios da RMSP - constatações e considerações

Climate change: São Paulo State Policy and Some Municipalities Policies - Findings and Considerations

Cambio climático: política del estado de são paulo y políticas de algunos municipios - hallazgos y consideraciones

Giovanna Fascina P. de Oliveira

Discente do curso de Arquitetura e Urbanismo do Departamento de Construção Civil do IFSP – Campus São Paulo,
giovanna.fascina@aluno.ifsp.edu.br

Maria Cecilia Lucchese

Professora Doutora do Departamento de Construção Civil do Instituto Federal de São Paulo, IFSP - Campus São Paulo,
cecilia.lucchese@ifsp.edu.br

Resumo

O governo do Estado de São Paulo vem debatendo as políticas de combate à mudança climática há cerca de três décadas, criando uma série de instrumentos para a gestão climática. A escala local e a ação dos municípios é essencial para descentralizar e fortalecer o combate às mudanças climáticas. Nesse contexto, o presente artigo busca estabelecer relações entre a atuação do governo do Estado de São Paulo e as políticas de combate às mudanças climáticas de municípios da Região Metropolitana de São Paulo, constatadas a partir da análise da Política Estadual de Mudanças Climáticas, de entrevistas com gestores e técnicos do Estado, e da análise de legislação e instrumentos de gestão municipal.

Palavras-chave: Política estadual de mudanças climáticas. Política municipal de mudanças climáticas. Região Metropolitana de São Paulo.

Abstract

The State of São Paulo government has debated policies to combat climate change for about three decades, creating a series of instruments for climate management. The local scale and the action of municipalities are essential to decentralise and strengthen the fight against climate change. In this context, this article intends to establish relations between the actions of the government of the State of São Paulo and the policies to combat climate change in municipalities in the Metropolitan Region of São Paulo, verified from the analysis of the State Law on Climate Change, interviews with State managers

Artigo recebido em 15/02/2024, aceito para publicação em 24/04/2024.

and technicians, and the study of legislation and municipal management instruments.

Keywords: State of São Paulo Law of Climate Change. Municipalities Laws of Climate Change. Metropolitan Region of São Paulo.

Resumen

El gobierno del Estado de São Paulo viene debatiendo políticas para combatir el cambio climático desde hace cerca de tres décadas, creando una serie de instrumentos para la gestión del clima. La escala local y la acción de los municipios son fundamentales para descentralizar y fortalecer la lucha contra el cambio climático. En ese contexto, este artículo pretende establecer relaciones entre las acciones del gobierno del Estado de São Paulo y las políticas de combate al cambio climático en los municipios de la Región Metropolitana de São Paulo, verificadas a partir del análisis de la Ley Estadual de Cambio Climático, entrevistas con directivos y técnicos del Estado, y el análisis de la legislación e instrumentos de gestión municipal.

Palabras clave: Estado de São Paulo Ley de Cambio Climático. Municipios Leyes de Cambio Climático. Región Metropolitana de São Paulo.

1 Introdução

O governo do Estado de São Paulo vem debatendo as políticas de combate à mudança climática há cerca de três décadas. Em 1995 foi criado o Programa Estadual de Mudanças Climáticas Globais (PROCLIMA) que se caracterizou como um programa de estudo, análise e divulgação de trabalhos sobre mudanças climáticas, e vem sendo coordenado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB).

Em 2005 foi criado o Fórum Paulista de Mudanças Climáticas Globais e Biodiversidade com o objetivo de conscientizar e mobilizar a sociedade para a discussão e posicionamento em relação às mudanças do clima, tendo em vista a ratificação do Protocolo de Kyoto pelo Governo Brasileiro e o tratado mundial para combate ao efeito estufa.

Pode-se destacar, ainda, a publicação do 1º Inventário de GEE SP, inventário da emissão de Gases do Efeito Estufa do Estado de São Paulo, que avaliou o período de 1990 a 2008, e resultou na proposta da Política Estadual de Mudanças Climáticas de São Paulo, através da Lei n.º 13.798 de 2009 (Lucchese et al., 2021). O governo do Estado também atua em programas e planos de gestão territorial no âmbito da proteção ambiental e sustentabilidade e aprovou o Plano de Ação Climática em dezembro de 2022.

Nesse sentido, o governo do Estado de São Paulo se caracteriza como uma referência nacional na gestão das mudanças climáticas. Entretanto, alguns pesquisadores enfatizam que a escala municipal e as ações realizadas dentro das cidades são de grande importância para reverter e amenizar as mudanças no clima (Bueno, 2013; Sathler; Paiva; Baptista, 2019), e nesse sentido, é importante saber se a ação estadual dialoga com a ação municipal. Sathler, Paiva e Baptista (2019) apontam, ainda, para a importância dos planos de gestão integrada para o combate das mudanças climáticas.

Diante disso, este artigo busca evidenciar possíveis relações entre a ação do governo do Estado de São Paulo e as políticas municipais na RMSP nesse âmbito, além de verificar a aderência a este debate nas políticas públicas de alguns dos municípios estu-

dados, a partir das diretrizes e objetivos da Política Estadual de Mudanças Climáticas de São Paulo, de entrevistas junto a gestores e técnicos estaduais e do estudo da legislação e das formas de gestão municipal.

2 Metodologia

A pesquisa buscou entender como conjuntos de municípios integrantes da Região Metropolitana de São Paulo vêm se preparando para mitigar ou se adequar aos efeitos das mudanças climáticas em suas áreas urbanas, e como o governo do Estado de São Paulo vem apoiando essas ações. Este processo foi norteado pela metodologia formulada por Sathler, Paiva e Baptista (2019), no sentido de indicar quais tipos de projetos, instrumentos e medidas deveriam ser levantadas nas políticas e no arcabouço institucional dos municípios e do estado a fim de possibilitar compreender a governança climática nesses territórios.

Já a partir de contribuições de Giulio (2019) e Bueno (2013), foi possível identificar diretrizes locais importantes para o planejamento e projeto urbano que, se presentes nos planos diretores, podem indicar se há forte intenção dos municípios na mitigação e adaptação à mudança climática, o que também embasou o estudo da legislação municipal. Ainda, buscou-se uma compreensão abrangente sobre governança climática, a partir de Barbieri e Viana (2013), que trazem um apanhado histórico (internacional e nacional) da construção de políticas públicas desse gênero.

Portanto, foram levantados dados e informações disponíveis nos sites da Secretaria Estadual de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA)¹ e Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), a fim de verificar como a legislação existente e os programas lidam com o desenvolvimento de inventários de emissões de gases do efeito estufa (GEE), programas de controle ou monitoramento da qualidade do ar, plano de mitigação e/ou de adaptação, existência e características de comitês ou fóruns sobre mudanças climáticas e participação em redes de conhecimento.

Posteriormente, foram realizadas entrevistas com gestores da SIMA e da CETESB. Buscou-se, a partir dessas conversas, compreender a formulação e aplicação das diretrizes e medidas da Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC) (Lei Estadual nº 13.798/2009) e do Decreto Estadual nº 55.947/2010, que a regulamentou.

Em paralelo, foi realizado um levantamento exaustivo da legislação com este cunho na esfera municipal e a aderência deste debate nos planos diretores dos trinta e nove municípios da RMSP, para observar a presença, ou ausência, de medidas voltadas à mitigação e adaptação às mudanças climáticas nos planos diretores locais. Por fim, foi feita uma comparação entre as políticas municipais e a estadual permitindo compreender como se dá a interlocução entre essas esferas.

3 Gestão da mudança climática no governo do estado e influência da política nos municípios

Através do diálogo junto à CETESB e SIMA buscou-se compreender mais a fundo a implementação das ações propostas pela PEMC, em especial as relacionadas

1- Em 2023 a SIMA foi reestruturada e passou a se chamar Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL).

à redução de emissões de gases do efeito estufa (GEE) e de consumo de energia, preservação de sumidouros de CO² em unidades de conservação estaduais, promoção da resiliência aos efeitos das mudanças climáticas e quais eram os instrumentos de gestão integrada entre os órgãos estaduais e os municípios paulistas.

Assim, tornou-se clara a importância do papel do Programa Estadual de Mudanças Climáticas Globais (PROCLIMA), em relação à ação da CETESB no âmbito da gestão do aquecimento global, como apoiador do governo estadual para esta questão desde 1995. Entretanto, segundo as informações obtidas, não houve uma participação expressiva por parte do PROCLIMA na formulação da PEMC (Garcia, 2021).

A CETESB foi a responsável por adaptar a metodologia do Painel Intergovernamental para a Mudança do Clima (IPCC) da ONU na elaboração de inventários de emissão de gases do efeito estufa no contexto estadual. O primeiro inventário foi realizado em parceria com a Embaixada Britânica, e os dados referentes ao período entre 1990 e 2008 foram publicados pelo governo do estado em 2008 (CETESB, 2020). Nos anos seguintes, a atualização do levantamento foi realizada de forma parcial e, atualmente, a SIMA está buscando estabelecer outras parcerias, visando a elaboração de novos inventários (Garcia, 2021).

Nessa atuação de elaboração de inventários e gestão do PROCLIMA, a CETESB centra sua atuação no contato e convencimento do setor privado, não havendo uma atuação direta junto aos governos municipais. Assim, a elaboração de inventários municipais tem contado com outros agentes incentivadores e que assessoram a elaboração de metodologias locais, como o Governos Locais pela Sustentabilidade (ICLEI), citado expressamente pela funcionária da CETESB (Garcia, 2021).

Dessa forma, a Companhia Ambiental prioriza o diálogo com o setor produtivo, que levanta suas emissões e as repassam à CETESB desde 2012, quando são consolidados em relatórios anuais desenvolvidos pela Companhia, mas estes são voltados ao monitoramento interno, não sendo disponibilizados para o público em geral. Esse procedimento não está vinculado ao fornecimento de licenças ambientais para novas atividades ou para a renovação daquelas já existentes, não havendo, por ora, uma determinação legal para a redução de emissão dessas atividades (Garcia, 2021).

Já na entrevista realizada com os funcionários da CPLA-SIMA, procurou-se entender melhor o processo de elaboração e revisão da PEMC e do decreto regulamentador, e de como é feito o acompanhamento da lei, de seus efeitos legais e possíveis desdobramentos a partir dela.

Segundo os entrevistados, a PEMC foi uma lei de base bastante técnica e elaborada sem uma participação popular direta, entretanto, consideram que foi um passo importante para qualificar as políticas estaduais no âmbito das Mudanças Climáticas. A política abrange também programas e ações que já vinham sendo realizadas pela então Secretaria do Meio Ambiente (SMA)², como a elaboração do ZEE - Zoneamento Ecológico-Econômico da Baixada Santista e a revisão do ZEE do Litoral Norte. Nesse sentido, a articulação com a população e os municípios ocorreu de forma indireta num

2 - A Secretaria foi incorporada à Secretaria de Saneamento em 2017, na administração de João Doria, e passou então a ter a estrutura gerencial do meio ambiente subordinada ao secretário de infraestrutura e meio ambiente.

momento posterior, através da capilaridade das ações, programas e leis que foram propostas pela PEMC (Scatena; Cruz, 2021).

Com relação à participação dos entes locais e sociedade civil na administração climática do Estado, ficou determinado pela PEMC a criação de um Conselho Estadual de Mudanças Climáticas, com a função de acompanhar a implantação e execução da Política Estadual, além de promover discussões visando a proposição de medidas de adaptação e mitigação (São Paulo, 2009).

Segundo os entrevistados da SIMA, o Estado vem, atualmente, buscando articular a política específica das mudanças climáticas com diferentes setores da sociedade e da administração pública de forma mais direta, como nos casos do Plano de Ação Climática e do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de São Paulo (ZEE), que estavam em desenvolvimento na data da entrevista e foram publicados em dezembro de 2022 e agosto de 2022, respectivamente (Scatena; Cruz, 2021;).

Foi lançada, também a REDE-ZEE, uma plataforma digital que concentra os dados e mapas do ZEE a fim de fortalecer o diálogo e a troca de informação com a sociedade e os gestores municipais, visando a articulação entre as políticas e instâncias de governo, com uma base comum para o olhar territorial (GAZEETA, 2022).

Numa atuação mais direta com os municípios, há o programa Municípios Paulistas Resilientes, um projeto piloto em que participavam treze municípios paulistas e a Baixada Santista em que as discussões para sua implantação se iniciaram em 2020. O objetivo do projeto é capacitar os poderes públicos locais na criação de políticas e planos municipais com medidas adaptativas ao aquecimento global (SIMA, 2022b). Existe ainda, o já consolidado programa Município Verde e Azul, que desde 2007 busca capacitar e estimular municípios a adotarem políticas locais de proteção ambiental e sustentabilidade, relacionados ao controle da poluição atmosférica e hídrica (SIMA, 2022a).

Outra questão levantada foi sobre haver alguma influência do governo do estado sobre os municípios, em sua gestão territorial, em especial na gestão do uso do solo, uma vez que esta é uma das diretrizes da PEMC. Entretanto, este é um terreno bastante pantanoso, uma vez que pela Constituição Federal entende-se que a competência para legislar o uso do solo é exclusivamente municipal, enquanto que a competência na esfera ambiental é conjunta entre estado e municípios. O entendimento dos entrevistados é que existe espaço para a atuação estadual na regulação do uso do solo local, já dado pela competência conjunta entre estado e município na aprovação de leis estaduais que estabelecem parâmetros territoriais claros para áreas de mananciais e ordenamento costeiro. Contudo, entendem que isto ainda não está claro quando se trata de mudanças climáticas, ainda que já exista um certo precedente na elaboração dos ZEEs, as orientações não possuem caráter mandatório, e sim de negociação e recomendação (Scatena; Cruz, 2021).

Diante disso, compreende-se que, de modo geral, as políticas estaduais vêm tendo a preocupação de orientar e prover informações para a tomada de decisão das prefeituras e dos próprios agentes da gestão estadual. Na maioria dos casos, os compromissos na adoção de medidas de combate à mudança do clima são de caráter opcional.

Mas parece haver uma falta de espaços para a gestão democrática, como comitês e fóruns, para articulações, negociações e troca de informações entre os entes estaduais e municipais. Mesmo que a elaboração do ZEE e do Plano de Ação Climática sejam um

passo importante e busquem suprir parte desta demanda através da realização de audiências públicas para sua discussão e aprovação, ainda é cedo para compreender os reais impactos deste trabalho.

4 Gestão da mudança climática em alguns municípios da RMSP

As áreas urbanas se constituem, cada vez mais, como o principal território de “habitat humano” e, nesse sentido, são focos importantes para a formulação de políticas públicas (Bueno, 2013). Diante dessa importância, buscou-se compreender de que forma é realizada a gestão das mudanças climáticas em alguns municípios da RMSP, a partir das legislações específicas nesse âmbito, quando elas existem, e também a partir do levantamento geral dos demais instrumentos e mecanismos voltados à ação climática.

Através dos Planos Municipais de Mudanças Climáticas (PMMC) é possível identificar algumas das características da gestão climática nas cidades brasileiras (Sathler; Paiva; Baptista, 2019). No contexto da RMSP, são poucas cidades que possuem uma legislação específica voltada à questão climática, dentre seus 39 municípios, apenas São Paulo, Mairiporã, Biritiba Mirim, São Bernardo do Campo, Cotia, Embu-Guaçu, Jandira e Santana de Parnaíba possuem PMMC, como apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 - Síntese referente à presença das PMMC na RMSP

Município	Subregião da RMSP	Legislação específica (Política municipal de mudanças climáticas)	Anterior à PEMC ? (nov. 2019)
São Paulo	Centro	Política Municipal da Mudança do Clima de São Paulo (Lei 14.933/5 de junho de 2009)	Sim
Mairiporã	Norte	Política Municipal de Mudanças Climáticas (Lei 2740/5 de dezembro de 2007)	Sim
Biritiba Mirim	Leste	Política Municipal de Mudanças Climáticas (Lei 1445/3 de outubro de 2007)	Sim
São Bernardo do Campo	Sudeste	Política de Enfrentamento às Mudanças Climáticas de São Bernardo do Campo (Lei nº 6.812, de 29 de agosto de 2019)	Não
Cotia	Sudoeste	Política Municipal de Mudanças Climáticas (Lei nº 1439, de 12 de dezembro de 2007)	Sim
Embu-Guaçu	Sudoeste	Política Municipal de Mudanças Climáticas (Lei Nº 2123/2008)	Sim
Jandira	Oeste	Política Municipal de Mudanças Climáticas (Lei nº 1668, de 13 de dezembro de 2007)	Sim
Santana de Parnaíba	Oeste	Política Municipal de Mudanças Climáticas (Lei nº 2835, de 29 de outubro de 2007)	Sim

Fonte: elaborado pelas autoras com base na legislação.

Ao estudar as oito leis citadas acima, foi possível notar que seis delas (Mairiporã, Biritiba Mirim, Cotia, Embu-Guaçu, Jandira e Santana de Parnaíba) possuem textos quase integralmente idênticos e, em sua maioria, foram aprovadas no mesmo período de outubro a dezembro de 2007.

As leis definem os princípios, os objetivos, as diretrizes e os instrumentos para orientar as ações no âmbito das mudanças climáticas. Além disso, é proposta a criação de um Fundo Municipal de Mudanças Climáticas em cada um desses municípios, exceto

em Cotia, em que foram vetados os artigos referentes a este fundo.

Os objetivos definidos por estas leis são bastante genéricos, relacionados ao incentivo ao uso de tecnologias mais limpas, conscientização ambiental, estímulo de práticas empresariais que visem à redução da emissão e sequestro de GEE, compatibilização do desenvolvimento econômico com a preservação ambiental e justiça social e promoção de pesquisa e disseminação de conhecimento acerca das mudanças climáticas.

Entre suas diretrizes, estão a articulação entre o Poder Público Municipal e o setor privado, a coordenação entre políticas e programas que visam a mitigação das mudanças climáticas, a cooperação entre Município, Estado e União, facilitar a aprovação de projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e promoção do desenvolvimento sustentável do país.

Sobre os instrumentos estabelecidos a fim de concretizar os objetivos e diretrizes, é definido que deve haver incentivos econômicos e financeiros para alteração de matrizes energéticas, estabelecimento de padrões ambientais para construção civil, linhas de crédito e financiamento para alterações e construções de edificações sustentáveis, criação de inventários de emissões de gases de efeito estufa das atividades econômicas do âmbito do Município, desenvolvimento de linhas de pesquisa por agências de fomento municipais (sic), planos de ação por setores ou categorias por fontes de emissão e, por fim, a proposição de projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

No caso de São Paulo, pode-se considerar que a PMMC define medidas relacionadas com as principais problemáticas do município. A respeito da emissão de GEE por conta de veículos automotores, algumas das propostas da política são: redução de trajetos e circulação através do uso misto do solo, restrição do acesso de veículos de transporte individual ao centro, estímulo ao transporte não-motorizado com ênfase na mobilidade ativa, incentivos às caronas, restrição de circulação em horários críticos e Programa de Inspeção e Manutenção Veicular³ (São Paulo, 2009).

Com relação às medidas relacionadas às áreas permeáveis e sumidouros de carbono, muitas das propostas são citadas na seção VI do Plano Diretor Estratégico de São Paulo, lei municipal 17.975 de 8 de julho de 2023, que se refere ao uso do solo, e é válido ressaltar que elas estão alinhadas não somente à busca por redução das ilhas de calor, mas também ao oferecimento de condições de habitabilidade para a população moradora de áreas de risco e na prevenção ou minimização dos riscos decorrentes de eventos climáticos extremos.

Entre essas medidas estão a promoção da arborização urbana e recuperação das áreas de interesse para drenagem, além da recuperação da vegetação em zonas de risco e em áreas de proteção ambiental, como fundos de vale, matas ciliares, áreas de proteção aos mananciais, e em áreas de preservação permanente e na Reserva da Biosfera do Cinturão Verde de São Paulo.

Já com relação à Política de Enfrentamento às Mudanças Climáticas de São Bernardo do Campo, que foi publicada dez anos após a PMMC paulistana, é possível notar que as propostas relacionadas à emissão de GEE, transportes, preservação e restauração de sumidouros de carbono e uso do solo são similares.

Contudo, São Bernardo do Campo define, de forma mais contundente, medidas

3- O Programa de Inspeção e Manutenção Veicular existiu na cidade de São Paulo entre 2008 e 2014.

para promoção da resiliência urbana e a capacidade adaptativa das mudanças do clima. Entre as propostas nesse âmbito estão o monitoramento sistemático do clima e de suas manifestações no território local nas áreas mais vulneráveis e o desenvolvimento de programas e ações voltados à prevenção de danos e assistência à população de áreas vulneráveis ou atingidas por eventos decorrentes das mudanças climáticas.

Além disso, São Bernardo do Campo cita a gestão metropolitana das estratégias de mitigação das emissões de GEE e adaptação às mudanças climáticas, propondo a efetivação da articulação e cooperação com o Estado de São Paulo e os municípios da RMSP.

Em relação aos inventários de emissão de GEE, o município de São Paulo definiu em 2009, através da PMMC, que o Executivo deve publicar, a cada cinco anos, inventários de emissões antrópicas por fontes e de remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa, bem como as medidas executadas para mitigar e permitir adaptação à mudança do clima. O mesmo é exigido a cada dois anos em São Bernardo do Campo.

O estudo das Políticas Municipais de Mudanças Climáticas contribuiu para a compreender de que forma esse tipo de legislação foi trabalhada na região metropolitana de São Paulo. Entretanto, isso não é o suficiente para construir um panorama da gestão de mudança climática na RMSP. Desse modo, foi realizado um levantamento completo da legislação e do arcabouço de gestão nos trinta e nove municípios da região, seguindo os mesmos parâmetros estabelecidos por Sathler, Paiva e Baptista (2019).

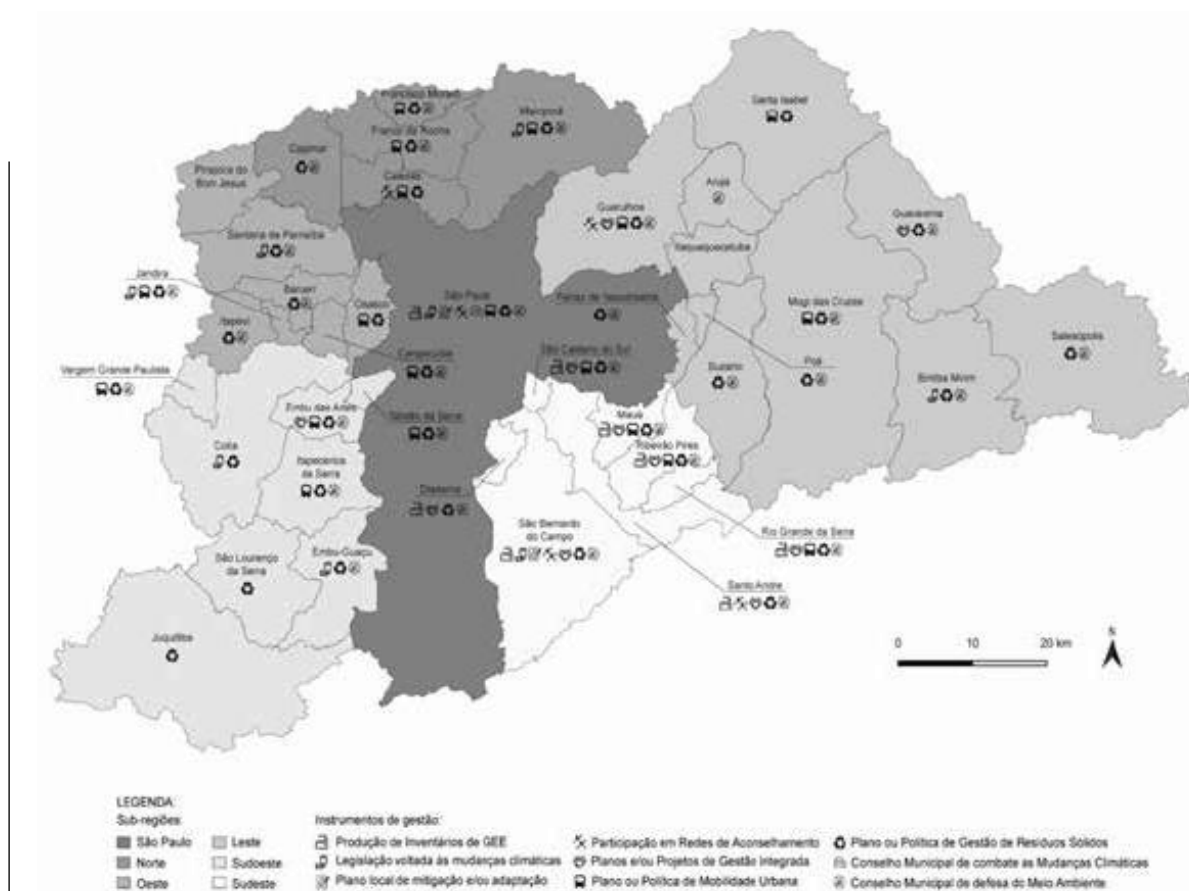
Segundo o estudo de Sathler, Paiva e Baptista (2019), a presença ou ausência de alguns instrumentos, podem auxiliar na avaliação da governança das Mudanças Climáticas em cidades brasileiras. Ou seja, municípios bem preparados para o enfrentamento da questão devem contar com pelo menos os seguintes instrumentos:

- Plano local de mitigação e adaptação
- Participação em comitês, fóruns específicos e/ou redes de aconselhamento
- Plano ou Política de Mudanças Climáticas Municipal
- Produção de inventários de GEE
- Presença de medidas voltadas à mitigação e adaptação às mudanças climáticas em planos diretores locais, planos de gestão de resíduos sólidos e planos de mobilidade urbana

Buscou-se, portanto, entender se esses instrumentos estavam presentes nos municípios, e o resultado pode ser visto na Figura 1 - Instrumentos existentes nos municípios da Região Metropolitana.

A partir dele, é possível observar que a maior parte das cidades não possuem planos, políticas, instrumentos ou corpo institucional voltados, especificamente, às mudanças climáticas. Além disso, não foi possível identificar uma presença expressiva em todos esses municípios de articulações significativas entre eles e o governo do Estado.

Figura 1 - Instrumentos existentes nos municípios da Região Metropolitana, 2021.



Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados do IBGE, 2021.

Ainda, o mapa revela que há uma concentração de mecanismos de gestão das mudanças climáticas na região do ABC e no município de São Paulo. Também foi possível identificar que a existência de PMMC em Jandira e Santana de Parnaíba, na região oeste, e em Biritiba Mirim, na região leste, não reflete necessariamente na existência de um arranjo institucional consistente para lidar com a mudança do clima. Nesses municípios, ainda que haja uma legislação específica voltada às mudanças climáticas, não há comitês específicos, não são elaborados inventários de GEE e nem existem planos de adaptação climática.

Já no que tange à gestão de resíduos sólidos e mobilidade urbana, pode-se identificar que a maior parte da RMSP possui plano ou política de gestão de resíduos sólidos e uma parcela considerável dos municípios possuem plano ou política de mobilidade urbana⁴. A pesquisa não teve como objetivo analisar de forma aprofundada a legislação neste âmbito, mas a princípio, pode-se considerar positivo este fato, pois são questões centrais para a mitigação e adaptação das mudanças climáticas em área urbana.

Existem também conselhos municipais voltados à defesa do meio ambiente na

2 - Entre os trinta e nove municípios da RMSP, trinta e seis possuem plano ou política de gestão de resíduos sólidos e dezenove possuem plano ou política de mobilidade urbana.

maior parte das Prefeituras, entretanto, a pesquisa não pretendeu analisar a frequência e pauta das reuniões e que tipos de deliberações são realizados nesses conselhos, portanto, não foi possível investigar a real efetividade e influência dos conselhos no âmbito da gestão climática. Sabe-se, entretanto, que o comitê do clima que assessora a prefeitura de São Paulo motivou a publicação de um plano de ação climática que aponta os compromissos do município para se alinhar aos objetivos do Acordo de Paris (Queiroz, 2021).

Além disso, foi possível, também, estabelecer a relação entre a participação dos municípios em redes de aconselhamento e o avanço da elaboração de mecanismos para a gestão da mudança do clima. Os municípios integrantes do Local Governments for Sustainability (ICLEI)⁵ (São Paulo, Guarulhos, Santo André e São Bernardo do Campo), possuem uma maior variedade de instrumentos de gestão neste âmbito, como pode ser observado na Figura 1, já apresentada.

3 As intersecções entre a política estadual e as políticas municipais de mudanças climáticas

As políticas estadual e municipais voltadas à gestão das mudanças climáticas foram publicadas entre 2007 e 2009, dentro de um mesmo contexto, exceto pelo Plano de Ação Climática de São Bernardo do Campo, que foi aprovado na década seguinte. Essas leis estão em convergência com a ideia de desenvolvimento sustentável, que pode ser definido como o “processo de geração de riquezas que atende às necessidades presentes, sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades [...]” (São Paulo, 2009, p.3).

Nesse sentido, a PEMC propõe uma série de diretrizes e objetivos importantes para a gestão climática, como restauração e ampliação de sumidouros de carbono, o investimento em pesquisas e inovações no âmbito das mudanças climáticas, a promoção da gestão integrada, além do planejamento urbano e sustentável, que está relacionado à criação de planos de transporte sustentável, limitações da expansão urbana, definição de padrões de desempenho ambiental e ao licenciamento ambiental de edifícios e atividades (São Paulo, 2009, 2010).

Diante disso, as PMMCs de Mairiporã, Biritiba Mirim, Cotia, Embu-Guaçu, Jandira e Santana de Parnaíba se relacionam com as medidas propostas na PEMC pois apresentam, mesmo que de forma genérica, objetivos, diretrizes e instrumentos alinhados ao uso de tecnologias mais limpas, conscientização ambiental, práticas empresariais que visem à redução da emissão e sequestro de gases do efeito estufa, e promoção de pesquisa e disseminação de conhecimento acerca das mudanças climáticas.

No caso das políticas voltadas à gestão climática da cidade de São Paulo e de São Bernardo do Campo, elas apresentam propostas mais detalhadas, e também alinhadas à PEMC, tratando de temas como transportes, energia, gerenciamento de resíduos, saúde e construção civil. E, no caso de São Bernardo do Campo, trata também da gestão integrada e promoção da resiliência e adaptação às mudanças do clima.

As leis estudadas compartilham objetivos e diretrizes em comum, entretanto, ainda que similares, podem ser consideradas isoladas. Os municípios, em sua maioria, não possuem instrumentos de gestão integrada entre si, e são poucas as pontes de diálogo identificadas entre as prefeituras e o governo estadual. Essas pontes se manifestam

de forma ainda pouco consolidada através dos novos planos e programas propostos pelo governo do estado, conforme citado anteriormente.

4 Considerações Finais

Através das entrevistas com os representantes da SIMA e CETESB, foi possível compreender que parte das diretrizes propostas na PEMC se traduzem em planos e projetos já consolidados, como o exemplo do Programa Município Verde e Azul, a realização de Zoneamento Ecológico-Econômico para diferentes regiões do Estado e publicação do Plano de Ação Climática. Entretanto, há outras medidas que ainda não vigoram dentro da política estadual, como a realização de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e o Conselho Estadual de Mudanças Climáticas.

Mas também há projetos e planos que vêm sendo implementados recentemente, que apontam para uma progressiva busca de maior participação da sociedade e das prefeituras, como o Programa Municípios Resilientes.

Conclui-se ainda que na RMSP poucos municípios possuem instrumentos específicos ou consistentes para lidar com as mudanças climáticas. Também foi possível identificar que o arranjo institucional nesse âmbito se concentra principalmente no município de São Paulo e em alguns municípios do Grande ABC, relacionando-se, provavelmente, à assessoria do ICLEI.

Em relação às leis voltadas para a ação climática, observa-se que, por conta de seu caráter generalista, os tópicos abordados nessas PMMCs alinham-se às diretrizes da PEMC do Estado de São Paulo e não são conflitantes com as realidades locais. Entretanto, é problemático que municípios com contextos e demandas sociais e econômicas tão distintas assumam exatamente os mesmos objetivos e diretrizes no combate às mudanças climáticas.

Como exemplo disso, é possível comparar os municípios de Jandira e Mairiporã. Jandira é um território cujo adensamento e a qualidade habitacional seriam questões centrais a serem debatidas, enquanto em Mairiporã é fundamental tratar a questão de ser Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais e a necessidade de conservação da extensa área verde existente no município. É bastante claro que as PMMCs desses municípios parecem terem sido construídas sem grande foco nas principais demandas locais e na implementação de medidas que resultem em um combate efetivo aos eventos extremos, uma vez que, em ambos, as políticas são bastante semelhantes e apontam para medidas semelhantes.

Já nos casos dos municípios de São Paulo e São Bernardo do Campo as políticas municipais voltadas à questão climática apresentam propostas mais aprofundadas que abordam ações de adaptação e mitigação que se alinham ao contexto urbanizado desses municípios. Ainda que as similaridades sejam coerentes, uma vez que as cidades possuem contextos urbanos com características em comum, isso pode demonstrar que houve poucos avanços no debate e na definição de políticas voltadas a setores essenciais para a mitigação das mudanças do clima, já que a Política de Enfrentamento às Mudanças Climáticas de São Bernardo do Campo foi publicada dez anos após a PMMC de São Paulo.

Sob um olhar mais positivo, entretanto, São Bernardo do Campo define de forma mais contundente medidas para promoção da resiliência urbana e a capacidade adapta-

tiva das mudanças do clima. Expõe interesse em promover uma gestão climática metropolitana e apresenta a proposta para um monitoramento mais rigoroso das emissões de GEE, se comparada à lei paulistana, o que se alinha ao acirramento da emergência climática na última década.

A partir da análise de leis estaduais e também através do diálogo com técnicos da CETESB e da SIMA construiu-se, desse modo, um panorama que mostra que as políticas estaduais têm, de modo geral, um caráter consultivo, em que os compromissos na adoção de medidas de combate à mudança do clima não são mandatórios. Além disso, as principais articulações do Governo do Estado são realizadas junto à esfera privada produtiva, principalmente em relação à elaboração de inventários de GEE.

Quanto à generalidade e pouca efetividade das políticas municipais, segundo Queiroz (2021), pesquisa recente de Di Giulio mostra que ao examinar 645 cidades do Estado de São Paulo, a partir do Índice de Adaptação Urbana (UAI), criado por pesquisadores de projeto em desenvolvimento desde 2015, observou que mais da metade dos municípios possuem pouca capacidade de adaptação à mudança climática.

Observou-se também que embora as ações recentes da SIMA representem passos importantes na busca por estabelecer um diálogo mais amplo, ainda faltam espaços de gestão democrática, como comitês e fóruns específicos entre os entes estaduais e municipais para tratar a questão da mudança do clima. Portanto, apesar de existirem programas, leis e instrumentos nesse âmbito previstos pelo Governo do Estado, eles não têm grande aderência na política municipal.

Referências

BARBIERI, A. F., VIANA, R. M. Respostas urbanas às mudanças climáticas: construção de políticas públicas e capacidades de planejamento. In: OJIMA, R.; MARANDOLA, E. (orgs.). **Mudanças climáticas e as cidades: novos e antigos debates na busca da sustentabilidade urbana**. São Paulo: Blucher, 2013. p. 57-73.

BIRITIBA MIRIM. **Lei nº 1445, de 3 de outubro de 2007**. Institui a Política Municipal de Mudanças Climáticas (PMMC) e dá outras providências. [S. l.], 3 out. 2007. Disponível em: <https://cmbiritibamirim.geosiap.net.br:8443/cmbiritibamirim/websis/siapegov/portal/index.php>. Acesso em: 17 ago. 2021.

BUENO, Laura Machado de Mello. A adaptação da cidade às mudanças climáticas: uma agenda de pesquisa e uma agenda política. In: OJIMA, R.; MARANDOLA, E. (orgs.). **Mudanças climáticas e as cidades: novos e antigos debates na busca da sustentabilidade urbana**. São Paulo: Blucher, 2013. p. 23-56.

CETESB (São Paulo, SP). **1º Inventário de Emissões Antrópicas de Gases de Efeito Estufa Diretos e Indiretos do Estado de São Paulo**. São Paulo: CETESB/GESP, 2020. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/inventario-gee-sp/1o-inventario-de-emissoes-antropicas-de-gasesde-efeito-estufa-diretos-e-indiretos-do-estado-de-sao-paulo/>. Acesso em: 13 jul. 2021.

COTIA. **Lei nº 1439, de 12 de dezembro de 2007**. Institui a Política Municipal de Mudanças Climáticas (PMMC), e dá outras providências. [S. l.], 12 dez. 2007. Dispo-

nível em: <http://leismunicipa.is/ipjch>. Acesso em: 20 set. 2021.

EMBU-GUAÇU. **Lei nº 2123, de 14 de março de 2008**. Institui a Política Municipal de Mudanças Climáticas (PMMC) e dá outras providências. [S. l.], 14 mar. 2008. Disponível em: <http://leismunicipa.is/fpoec>. Acesso em: 20 set. 2021.

GARCIA, Maria Fernanda Pelizzon. **Entrevista com a técnica da CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**. 26 ago. 2021. (arquivo digital)

GAZEETA: Informativo sobre o desenvolvimento do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de São Paulo. São Paulo, n. 7, 2022. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/portalzee/sites/83/2022/12/gazeeta_n7_2022.pdf. Acesso em: 17 mar. 2023.

JANDIRA. **Lei nº 1668, de 13 de dezembro de 2007**. Institui a Política Municipal de Mudanças Climáticas (PMMC) e dá outras providências. [S. l.], 13 dez. 2007. Disponível em: <http://leismunicipa.is/ukhmo>. Acesso em: 20 set. 2021.

LUCCHESE, M. C.; OLIVEIRA, G. F. P. de; MARCOLINO, M. M. As diretrizes em cinco planos diretores municipais em São Paulo que podem contribuir para a minimização de emissão de gases de efeito estufa. In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ECOLÓGICA, 14., 2021, Itabuna. **Anais dos Encontros da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica**. Itabuna: Even, 2021. p. 1-18. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/ecoeco2021/389927-as-diretrizes-em-cinco-planos-diretores-municipais-em-sao-paulo-que-podem-contribuir-para-a-minimizacao-de-emissao/>. Acesso em: 2 mar. 2022.

MAIRIPORÃ. **Lei nº 2740, de 5 de dezembro de 2007**. Institui a Política Municipal de Mudanças Climáticas - PMMC e dá outras providências. [S. l.], 5 dez. 2007. Disponível em: <http://leismunicipa.is/hcrao>. Acesso em: 20 set. 2021.

QUEIROZ, Christina. Cidades contra a crise climática: pesquisas em ciências humanas e sociais ajudam municípios a elaborar planos de adaptação à nova realidade do planeta. **Pesquisa FAPESP**, n. 307, p. 40-45. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/cidades-contra-a-crise-climatica/>. Acesso em: 23 fev. 2021

SANTANA DE PARNAÍBA. **Lei nº 2835, de 29 de outubro de 2007**. Institui a Política Municipal de Mudanças Climáticas (PMMC) e dá outras providências. [S. l.], 29 out. 2007. Disponível em: <http://leismunicipa.is/hibttn>. Acesso em: 20 set. 2021.

SÃO BERNARDO DO CAMPO. **Lei nº 6812, de 29 de agosto de 2019**. Dispõe sobre a Política de Enfrentamento às Mudanças Climáticas de São Bernardo do Campo, e dá outras providências. [S. l.], 29 ago. 2019. Disponível em: <http://leismunicipa.is/xqpet>. Acesso em: 22 set. 2021.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto nº 55.947, de 24 de junho de 2010**. Regulamenta a Lei nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Mudanças Climáticas. Diário Oficial do Estado, São Paulo, v. 120, n. 119, p. 1-28, 25 jun. 2010.

SÃO PAULO (Estado). **Lei n.º 13.798, de 11 de novembro de 2009**. São Paulo: Assembleia Legislativa, 2009. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2009/lei-13798-09.11.2009.html>. Acesso em: 15 jul. 2021.

SÃO PAULO (Município). **Lei nº 14.933, de 5 de junho de 2009**. Institui a Política de Mudança do Clima no Município de São Paulo. São Paulo: Legislação Municipal, 2009. Disponível em: <http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-14933-de-05-de-junho-de-2009>. Acesso em: 22 out. 2021.

SATHLER, D.; PAIVA, J. C.; BAPTISTA, S. Mudanças Climáticas: planejamento urbano e governança ambiental nas sedes das principais regiões metropolitanas e integradas de desenvolvimento do Brasil. **Caderno de Geografia**, v. 29, n. 56, p. 262-286, 2019.

SCATENA, Gil Kuchembuk; CRUZ, Natalia Micossi da. **Entrevista com gestor e técnica da CPLA - Coordenadoria de Planejamento Ambiental da SIMA - Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente de São Paulo**. 10 set. 2021. (arquivo digital)

SIMA. **Municípios Paulistas Resilientes: Sobre o MPR**. 2022. Disponível em: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/municipiosresilientes/sobre-o-mpr/>. Acesso em: 19 mar. 2022a.

SIMA. **Programa Município VerdeAzul PMVA: O programa**. 2022. Disponível em: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/verdeazuldigital/o-projeto/>. Acesso em: 19 mar. 2022b.