

Programas de “retrofit” e incentivo a “construções sustentáveis” em cidades da América Latina: uma análise do desenho regulatório sob a perspectiva da justiça climática¹

Alexandre Fontenelle-Weber

Doutorando em Ciência Política na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Mestre em Direito Internacional Público pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Secretário Executivo da Comissão de Direito Urbanístico da OAB/SP. ORCID 0009-0002-2847-9028

Mariana Chiesa Gouveia Nascimento

Mestre e Doutora em Direito do Estado pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Professora do curso de Pós-Graduação da FGV Law e do curso de Graduação em Direito do Insper. Presidente da Comissão de Direito Urbanístico da OAB/SP. ORCID 0009-0005-5203-6296

Resumo: Este estudo comparativo entre quatro grandes cidades da América Latina (São Paulo, Rio de Janeiro, Cidade do México e Buenos Aires) avalia o desenho regulatório de iniciativas recentes de “construções sustentáveis” e “retrofit” e seu grau de conexão com esforços de planejamento climático local. Por meio da análise comparada da legislação e instrumentos de planejamento local, estabelece-se um diálogo com a literatura especializada sobre ação climática urbana, urbanismo climático e justiça climática, contribuindo com achados que sinalizam: (i) situações de desarticulação entre os instrumentos de planejamento climático e política urbanística nas cidades examinadas; (ii) uma tendência de adoção de soluções climáticas baseadas no fomento a agentes privados de desenvolvimento urbano; e (iii) a ausência de incorporação de preceitos de justiça climática nas estratégias traçadas, que aponta para um risco de concentração de benefícios e perpetuação de desigualdades socioespaciais.

Palavras-chave: Mudanças Climáticas. Cidades. Política Urbana. Urbanismo Climático. Justiça Climática.

Sumário: 1 Introdução – 2 “Construções sustentáveis” e “retrofit” como elementos da ação climática municipal – 3 Trajetórias de políticas de incentivo a edificações sustentáveis – 4 Análise dos casos – 5 Conclusão – Referências

¹ Parte do levantamento empírico realizado foi feito no contexto de pesquisa de doutorado com apoio de bolsa do CNPq. Além disso, versão preliminar deste artigo foi apresentada e debatida no 48º Encontro Anual da ANPOCS, em razão da qual agradecemos em especial as contribuições de Rylanneive Leonardo Pontes Teixeira. O tema também foi debatido no evento “O Papel do Direito Urbanístico frente às Mudanças Climáticas”, organizado pela Comissão de Direito Urbanístico da OAB/SP.

1 Introdução

Os governos de grandes centros urbanos da América Latina têm incorporado, de forma gradual, o tema das mudanças climáticas como parte da sua agenda de ação municipal.² Esse esforço crescente acompanha um movimento na governança global para enfrentamento das mudanças do clima que tem posicionado, de forma crescente, o nível local e as dinâmicas próprias do urbano como objetos de incidência importantes para ações de mitigação e adaptação.³ Sendo assim, governos municipais ao redor do mundo têm reconhecido a sua própria posição estratégica para o enfrentamento à crise climática e têm avançado na formulação de políticas locais com objetivos de redução de gases de efeito estufa e minimização de riscos e vulnerabilidades frente aos impactos climáticos.⁴

Para tanto, tem sido essencial o apoio de redes transnacionais de cidades – organizações associativas que têm assumido funções de coordenação e formulação de diretrizes para guiar o desenvolvimento da política climática a nível municipal.⁵ Em especial, para os fins do presente artigo, cabe destacar a atuação da “C40”, rede transnacional cuja membresia é formada pelas grandes cidades “globais”, e que, a partir do Acordo de Paris, estabeleceu a iniciativa “Deadline 2020” (ou “Compromisso 2020”) para orientar as suas cidades-membro a formularem planos de ação climática condizentes com as metas formuladas pelo regime global.⁶

² BARBI, Fabiana; DE MACEDO, Laura Silvia Valente. Transnational Municipal Networks and Cities in Climate Governance: Cities in Brazil. In: HEIJDEN, Jeroen van der; BULKELEY, Harriet; CERTOMÀ, Chiara (Org.). *Urban climate politics: agency and empowerment*, Cambridge; New York, NY: Cambridge University Press, 2019; MAUAD, A.; VIOLA, E. Comparando las respuestas de cambio climático en São Paulo y Ciudad de México: la calidad de la gobernabilidad. In: JACOBI, Pedro Roberto (Org.). *Dilemas Ambientais-Urbanos em duas Metrópoles Latino-Americanas: São Paulo e Cidade do México no século XXI*. Jundiá, SP: Paco Editorial, 2020.

³ ONU-HABITAT. *Global Report on Human Settlements 2011: Cities and Climate Change*. 2011. Disponível em: <https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/Cities%20and%20Climate%20Change%20Global%20Report%20on%20Human%20Settlements%202011%20-%20ABRIDGED.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2025; PNUMA. *El Peso de las Ciudades en América Latina y el Caribe: Requerimientos Futuros de Recursos y Potenciales Rutas de Actuación*. 2021. Disponível em: <https://www.unep.org/resources/report/el-peso-de-las-ciudades-en-america-latina-y-el-caribe-requerimientos-futuros-de>. Acesso em: 22 mar. 2025; IPCC. *IPCC, 2023: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 25 jul. 2023. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>. Acesso em: 22 mar. 2025.

⁴ BULKELEY, Harriet. Cities and the Governing of Climate Change, *Annual Review of Environment and Resources*, v. 35, n. 1, p. 229-253, 2010; BULKELEY, Harriet, Climate changed urban futures: environmental politics in the anthropocene city, *Environmental Politics*, v. 30, n. 1-2, p. 266-284, 2021.

⁵ GORDON, David J. Between local innovation and global impact: cities, networks, and the governance of climate change, *Canadian Foreign Policy Journal*, v. 19, n. 3, p. 288-307, 2013; GORDON, D. J. Unpacking Agency in Global Urban Climate Governance. In: HEIJDEN, Jeroen van der; BULKELEY, Harriet; CERTOMÀ, Chiara (Org.). *Urban climate politics: agency and empowerment*, Cambridge; New York, NY: Cambridge University Press, 2019; LIN, Jolene. *Governing Climate Change: Global Cities and Transnational Lawmaking*. [s.l.]: Cambridge University Press, 2018.

⁶ C40. *A. Deadline 2020: How cities will get the job done*. 2016. Disponível em: https://c40.my.salesforce.com/sfc/p/#36000001Enhz/a/1Q0000001pEu/DMSADbdqrK6WCGBFhigJZ_M0EDGUb0AFG7WgHuJTrNw. Acesso em: 22 mar. 2025.

Dentro desse esforço amplo de fomento à ação climática a nível urbano, percebe-se uma crescente ênfase à formulação de iniciativas intersetoriais, demonstrando o que Bulkeley chama de uma tendência ao “climate connected” (ou “clima conectado”): a ideia de que as preocupações climáticas devem se relacionar de forma aberta e diversa com variados campos de política a nível local.⁷

Um exemplo em particular é a conexão entre clima, planejamento urbano e política urbanística, na medida em que estratégias de regulação da ocupação e uso do solo têm potencial de contribuir para os esforços de mitigação e adaptação, e gerar sinergias com outros temas como o acesso a oportunidades e serviços e a promoção de moradia.⁸

Sendo assim, no presente artigo, propomos examinar como recentes iniciativas de política climática municipal em cidades da América Latina têm buscado se associar à temática de planejamento urbano a partir de um segmento específico de políticas urbanísticas: os mecanismos de incentivo a “construções sustentáveis” e as iniciativas de requalificação e reconversão de imóveis existentes (“retrofit”). Como veremos, ambas as estratégias visam reduzir o impacto ambiental dos processos construtivos e a melhoria dos padrões climáticos de edificações, cooperando para objetivos de mitigação e adaptação. No entanto, conforme será discutido ao longo do trabalho, o desenvolvimento dessas políticas na prática suscita questões importantes sobre a capacidade de articulação da ação climática a nível local e o seu reflexo sobre as dinâmicas socioespaciais urbanas, pensadas de forma mais ampla.

Este estudo se debruça sobre as experiências de São Paulo, Rio de Janeiro, Buenos Aires e Cidade do México. A abordagem comparativa se justifica pelo fato de as quatro municipalidades integrarem a rede transnacional C40 e terem passado recentemente por processos locais de planejamento climático associados à iniciativa “Deadline 2020” supramencionada. Nesse sentido, as quatro cidades têm formulado objetivos associados ao incentivo de “construções sustentáveis” e “retrofit”, em alinhamento com as diretrizes da própria C40. Dessa forma, essa conexão transnacional nos proporciona um referencial comum para comparação entre diferentes casos.⁹

O estudo elege um enfoque analítico específico sobre o desenho regulatório das políticas e programas em questão por entender que a dimensão textual e formal desses arranjos normativos e legislativos por si só revela escolhas feitas

⁷ BULKELEY, Harriet, Climate changed urban futures: environmental politics in the anthropocene city, *Environmental Politics*, v. 30, n. 1-2, p. 266-284, 2021.

⁸ Essa contribuição das estratégias de política urbanística são destacadas em relatórios de órgãos internacionais como IPCC e PNUMA (ver nota 2 acima).

⁹ SELLERS, Jefferey M. From Within to Between Nations: Subnational Comparison across Borders, *Perspectives on Politics*, v. 17, n. 1, p. 85-105, 2019; LE GALÈS, P.; ROBINSON, J. *The Routledge Handbook of Comparative Global Urban Studies*. London: Routledge, 2023.

em relação às prioridades de ação climática e instrumentos de operacionalização. Por isso, de uma perspectiva metodológica, o trabalho foi desenvolvido a partir da análise de documentos públicos levantados nas bases de dados dos governos municipais, em especial itens de legislação e instrumentos de planejamento. Nesse sentido, não propomos examinar de forma detida a implementação e as relações entre atores envolvidos nas disputas políticas acerca do tema, nos atendo à dimensão regulatória e normativa.

Entendemos que o objeto de análise apresenta contribuições para uma série de debates em curso no campo da ação climática urbana. Em primeiro lugar, o desenho das políticas climáticas e urbanísticas introduz a questão da articulação intersectorial entre estratégias climáticas e dinâmicas de planejamento urbano. Dessa forma, o presente trabalho se insere em uma linha de estudos voltada a analisar os arranjos regulatórios e de governança que estruturam a pauta climática a nível local.¹⁰

Em segundo lugar, a análise subscreve a importância de uma perspectiva comparativa sobre os estudos urbanos,¹¹ que quer iluminar, a partir do exame da variação existente entre cidades, possíveis fatores que explicam a adoção de diferentes prioridades e instrumentos de política.

Por fim, ao aproximar a discussão sobre ação climática a temas vinculados propriamente à dimensão urbana como o acesso à moradia e a manutenção de desigualdades e vulnerabilidades socioespaciais, o trabalho também pretende participar do debate mais amplo sobre justiça climática, na medida em que propostas regulatórias de soluções urbanas de mitigação e adaptação – como as iniciativas de “construções sustentáveis” e “retrofit” – não são neutras no sentido da distribuição de seus benefícios e ônus na população.¹² Nesse sentido, a própria

¹⁰ PUUSTINEN, T. *et al.* Integrating Climate Policy Objectives in to Municipal Land Policies: From conceptualization to empirical evidence from Finland. *International Journal of Urban and Regional Research*, v. 49, n. 1, p. 69-94, jan. 2025; BELLINSON, Ryan; CHU, Eric, Learning pathways and the governance of innovations in urban climate change resilience and adaptation, *Journal of Environmental Policy & Planning*, v. 21, n. 1, p. 76-89, 2019; HUXLEY, Rachel *et al.* A Research Agenda for Transformative Urban Climate Action, *Journal of City Climate Policy and Economy*, v. 1, n. 1, p. 13-31, 2022; SIMON, David; BELLINSON, Ryan; SMIT, Warren. Transformational climate action at the city scale: comparative South-North perspectives. *Buildings and Cities*, v. 3, n. 1, p. 1000-1018, 2022.

¹¹ LE GALÈS, Patrick; ROBINSON, Jennifer. *The Routledge Handbook of Comparative Global Urban Studies*. London: Routledge, 2023; MARQUES, Eduardo. Government, political actors and governance in urban policies in Brazil and São Paulo: concepts for a future research agenda. *Brazilian Political Science Review*, v. 7, n. 3, p. 8-35, 2013; ROBINSON, Jennifer. *Comparative urbanism: tactics for global urban studies*. Hoboken, NJ Chichester, UK: Wiley, 2022.

¹² CHU, Eric K.; CANNON, Clare Eb. Equity, inclusion, and justice as criteria for decision-making on climate adaptation in cities. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v. 51, p. 85-94, 2021; JAFRY, Tahseen; HELWIG, Karin; MIKULEWICZ, Michael (Org.). *Routledge handbook of climate justice*, Abingdon, Oxon; New York, NY: Routledge, 2019; RICE, Jennifer L. *et al.* Contradictions of the Climate-Friendly City: New Perspectives on Eco-Gentrification and Housing Justice. *International Journal of Urban and Regional Research*, v. 44, n. 1, p. 145-165, 2020.

terminologia de “construções sustentáveis” pode ser questionada acerca do seu referencial de sustentabilidade.¹³

Em termos de estrutura, o presente artigo se encontra organizado da seguinte forma: seguindo esta introdução, a primeira seção traçará comentários sobre como a temática de “construções sustentáveis” e “retrofit” tem sido posicionada por atores da governança climática e abordada pela literatura especializada. A partir desse referencial, a segunda seção apresentará, de forma individualizada, a trajetória das quatro cidades examinadas. Então, a terceira seção examinará quais são as principais tendências observadas do ponto de vista da integração intersectorial da ação climática, o que é revelado pela comparação entre cidades e o que podemos pensar em termos de reflexos sobre a justiça climática. Por fim, a quarta seção reunirá as considerações finais.

2 “Construções sustentáveis” e “retrofit” como elementos da ação climática municipal

Conforme indicado na introdução, tem se consolidado um entendimento acerca do caráter estratégico das cidades para o enfrentamento às mudanças climáticas. Alinhados a essa perspectiva, atores da governança global das mudanças climáticas têm buscado apontar diretrizes e recomendações para os governos municipais quanto a tipos de soluções de mitigação e adaptação a serem conduzidas a nível local.

De forma significativa, tem-se chamado atenção para o âmbito do planejamento urbano e da regulação urbanística como objeto de incidência da política climática, partindo da pressuposição de que autoridades locais detêm, de forma geral, competências normativas sobre os processos de gestão urbana e definição de regras de uso e ocupação do solo.¹⁴

Dentro desse recorte, destacam-se as políticas públicas voltadas a incidir sobre o ambiente construído, como as iniciativas de fomento a “construções sustentáveis” que visam estimular a adoção de materiais de construção menos intensivos em carbono, a introdução de mecanismos de conservação de energia, aumento de eficiência energética, estímulo à infraestrutura verde, soluções baseadas na natureza, entre outras medidas. O mais recente relatório do IPCC¹⁵ apresenta a

¹³ Por isso, faz-se a escolha de usar o termo entre aspas.

¹⁴ ESPÍNDOLA, Isabela Battistello; RIBEIRO, Wagner Costa. Cidades e mudanças climáticas: desafios para os planos diretores municipais brasileiros. *Cadernos Metrôpole*, v. 22, n. 48, p. 365-396, 2020; MCCARNEY, P. et al. Cities in Climate Change. In: ROSENZWEIG, Cynthia (Org.). *Climate change and cities: first assessment report of the Urban Climate Change Research Network*, 1. publ. Cambridge: Cambridge University Press, 2011; TOLY, Noah J., Transnational Municipal Networks in Climate Politics: From Global Governance to Global Politics. *Globalizations*, v. 5, n. 3, p. 341-356, 2008.

¹⁵ IPCC. *IPCC, 2023: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Intergovernmental Panel

promoção de edificações sustentáveis como medida importante da perspectiva da mitigação de emissões e da geração de cobenefícios para a população urbana.

Nesse segmento, aparece como um tipo de solução mais específica o “retrofit” – a prática de reconversão e modernização de edifícios antigos – que pode favorecer estratégias de mitigação e adaptação, por meio da redução de consumo energético e introdução de mecanismos de aumento da resiliência do empreendimento.¹⁶

Observa-se que a rede C40 tem posicionado o planejamento urbano como um eixo específico de ação climática para as suas cidades-membro, orientando a adoção de estratégias de fomento a “construções sustentáveis” e ao “retrofit”.¹⁷

2.1 Perspectivas da literatura especializada

A literatura sobre ação climática municipal tem se dividido em segmentos que têm, por um lado, reforçado a potencial contribuição das estratégias de “construções sustentáveis” e “retrofit” aos objetivos de mitigação e adaptação do regime climático, e, por outro, proposto uma leitura crítica de tais iniciativas a partir das lentes do urbanismo climático e justiça climática.

O primeiro grupo de estudos destaca a importância do fomento a edificações sustentáveis como forma de redução das emissões urbanas de gases de efeito estufa, seja pela adoção de materiais e processos menos intensivos em carbono, pela incorporação de formas de infraestrutura verde urbana como telhados e muros verdes, ou pela adoção de tecnologias que reduzem o gasto energético.¹⁸ Também é apontado o seu potencial efeito benéfico sobre a temática de adaptação por qualificarem soluções de permeabilidade e drenagem, assim como reduzirem o impacto de fenômenos climáticos como o da “ilha de calor”.¹⁹

Por sua vez, autores com uma postura mais crítica indicam a necessidade de avaliar as políticas de fomento a “construções sustentáveis” e ao “retrofit” a partir do seu potencial efeito negativo sobre dinâmicas urbanas e ambientais pensadas de forma mais ampla. Nesse sentido, embora parte desta produção esteja orientada a avaliar a implementação na prática dessas políticas e programas, é

on Climate Change (IPCC). 25 jul. 2023. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>. Acesso em: 22 mar. 2025.

¹⁶ WEISSERMEI, Sören; WEHRHAHN, Rainer. Climate – Just Housing: A Socio-spatial Perspective on Climate Policy and Housing. *International Journal of Urban and Regional Research*, v. 48, n. 4, p. 628-649, 2024.

¹⁷ C40, A. *Deadline 2020: How cities will get the job done*. 2016. Disponível em: https://c40.my.salesforce.com/sfc/p/#36000001Enhz/a/1Q0000001pEu/DMSADbdqrK6WCGBFhigJZ_MOEDgUb0AFG7WgHuJTnNw. Acesso em: 22 mar. 2025.

¹⁸ MA, Zhenjun *et al.* An Overview of Emerging and Sustainable Technologies for Increased Energy Efficiency and Carbon Emission Mitigation in Buildings. *Buildings*, v. 13, n. 10, p. 2658, 2023; MIRASGEDIS, Sebastian; CABEZA, Luisa F.; VÉREZ, David. Contribution of buildings climate change mitigation options to sustainable development, *Sustainable Cities and Society*, v. 106, p. 105355, 2024.

¹⁹ LIYANAGE, Don Rukmal *et al.* Climate adaptation of existing buildings: A critical review on planning energy retrofit strategies for future climate. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v. 199, p. 114476, 2024.

essencial considerar os seus ensinamentos para pensar também como as escolhas feitas no momento de elaboração da regulação e desenho das políticas podem ser responsáveis pelos resultados futuramente gerados e as eventuais distorções que são produzidas em relação aos objetivos climáticos e socioambientais previamente formulados.

Da perspectiva ambiental, De Castro Mazarro²⁰ aponta para uma ambiguidade da possível contribuição de práticas de “construções sustentáveis” e “retrofit”, na medida em que a própria implementação de soluções tecnológicas “sustentáveis” pode ser ainda altamente dependente da extração de recursos naturais.

Por sua vez, Bouzarovski,²¹ Rice e coautores²² indicam o risco de “gentrificação verde” ou “eco-gentrificação” advindo do encarecimento de valores de propriedade e aluguéis de “construções sustentáveis” e “retrofits”, e a consequente exclusão de populações de mais baixa renda das áreas urbanas beneficiadas por essas estratégias. Tal preocupação também é ecoada em estudo de caso sobre a cidade de Kiel na Alemanha,²³ no qual os pesquisadores questionaram as políticas de incentivos financeiros concedidos pelo governo municipal a projetos de “construções sustentáveis” e “retrofit”, com base em seu efeito distributivo desigual que favoreceria a concentração de benefícios para populações de renda mais alta.

O pano de fundo dessa discussão é um debate mais amplo sobre a conexão das mudanças climáticas e urbanismo, que interroga qual o modelo de urbanização e de cidade que deve ser favorecido pelos esforços de ação climática municipal.

Castán-Broto, Luque-Ayala e coautores²⁴ defendem que o enfrentamento às mudanças climáticas a nível local deve abranger reflexões mais estruturais sobre o desenvolvimento urbano de modo a evitar a reprodução de processos que contribuíram para a crise climática em primeiro lugar. Tal posição subscreve que as soluções urbanas para o clima não podem ser pensadas em separado de outros

²⁰ DE CASTRO MAZARRO, A. et al. Beyond urban ecomodernism: How can degrowth-aligned spatial practices enhance urban sustainability transformations. *Urban Studies*, v. 60, n. 7, p. 1304–1315, maio 2023.

²¹ BOUZAROVSKI, Stefan; FRANKOWSKI, Jan; TIRADO HERRERO, Sergio. Low-Carbon Gentrification: When Climate Change Encounters Residential Displacement. *International Journal of Urban and Regional Research*, v. 42, n. 5, p. 845–863, 2018.

²² RICE, Jennifer L.; COHEN, Daniel Aldana; LONG, Joshua; et al. Contradictions of the Climate-Friendly City: New Perspectives on Eco-Gentrification and Housing Justice. *International Journal of Urban and Regional Research*, v. 44, n. 1, p. 145–165, 2020.

²³ WEISSERMEL, Sören; WEHRHAHN, Rainer, CLIMATE - JUST HOUSING : A Socio-spatial Perspective on Climate Policy and Housing, *International Journal of Urban and Regional Research*, v. 48, n. 4, p. 628–649, 2024.

²⁴ CASTÁN BROTO, V.; ROBIN, E.; WHILE, A. (EDS.). *Climate Urbanism: Towards a Critical Research Agenda*. Cham: Springer International Publishing, 2020; ROBIN, E.; BROTO, V. C. Towards a Postcolonial Perspective on Climate Urbanism. *International Journal of Urban and Regional Research*, v. 45, n. 5, p. 869-878, set. 2021; LUQUE-AYALA, A.; BULKELEY, H.; MARVIN, S. Rethinking Urban Transitions: An Analytical Framework. Em: LUQUE-AYALA, A.; MARVIN, S.; BULKELEY, H. (Eds.). *Rethinking urban transitions: politics in the low carbon city*. Abingdon, Oxon; New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2018.

problemas prementes para as cidades como, por exemplo, o acesso à moradia,²⁵ desafio crônico das cidades da América Latina.²⁶

Somando-se a essas reflexões, diversos trabalhos denunciam o que enxergam como contradições entre o discurso da ação climática municipal e as suas escolhas de regulação, na medida em que soluções adotadas por governos municipais têm, em certas situações, reforçado desigualdades estruturais no ambiente urbano. Nesse sentido, a própria dimensão das edificações sustentáveis é pensada como uma dinâmica construtiva que potencialmente só favorece a acumulação de vantagens aos mais ricos, na forma de propriedades mais sustentáveis, confortáveis e resilientes, e também valorizadas em sua dimensão econômica.²⁷

Sendo assim, de forma inescapável, vê-se a conexão da temática de “construções sustentáveis” e “retrofit” com a cada vez mais presente discussão sobre justiça climática – uma perspectiva normativa que exige que soluções para a crise climática considerem o legado histórico de processos desiguais de desenvolvimento econômico e a exposição desproporcional de populações mais vulneráveis (racializadas, periféricas, do Sul Global) aos efeitos negativos das disrupções climáticas.²⁸ Nesse ponto há uma crescente atenção e reflexão sobre as formas como a ação política lida com a distribuição dos ônus e benefícios advindos do processo de mudanças climáticas e com a atribuição de responsabilidades, deveres e direitos.²⁹

Sendo assim, nosso argumento é que o desenho regulatório de políticas climáticas também deve ser investigado a partir da perspectiva de justiça climática, na medida em que incentivos e prioridades fixados na legislação estabelecem escolhas sobre públicos e territórios a serem beneficiados, e, portanto, condicionam os efeitos socioespaciais da ação climática urbana.

Isso é explicitado no trabalho de Klinsky e Mavrogianni³⁰ que indica que as políticas de “construções sustentáveis”, dependendo da forma como desenhadas e incentivadas, podem suscitar o agravamento de desigualdades socioespaciais em meio urbano.

²⁵ EDWARDS, Gareth A. S.; BULKELEY, Harriet. Urban political ecologies of housing and climate change: The ‘Coolest Block’ Contest in Philadelphia. *Urban Studies*, v. 54, n. 5, p. 1126-1141, 2017.

²⁶ VERA, Felipe; SORDI, Jeannette. *Diseño ecológico: Estrategias para la ciudad vulnerable: Adaptando las áreas precarias de América Latina y el Caribe al cambio climático*. [s.l.]. Inter-American Development Bank, 2020.

²⁷ FRANCO, Fernando Tulio Salva Rocha. *Urbanismo carbocêntrico: uma miragem ecocapitalista nas cidades segregadas, um estudo de caso de São Paulo*. Tese de Doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024.

²⁸ CHU, Erick K.; CANNON, Clare E. B. Equity, inclusion, and justice as criteria for decision-making on climate adaptation in cities; JAFRY; HELWIG; MIKULEWICZ (Org.). *Routledge handbook of climate justice*; STEELE, Wendy *et al.* Planning the Climate-just City, *International Planning Studies*, v. 17, n. 1, p. 67-83, 2012.

²⁹ BULKELEY, Harriet. Climate changed urban futures: environmental politics in the anthropocene city. *Environmental Politics*, v. 30, n. 1-2, p. 266-284, 2021.

³⁰ KLINSKY, S.; MAVROGIANNI, A. Climate justice and the built environment. *Buildings and Cities*, v. 1, n. 1, p. 412-428, 14 jul. 2020.

Para além dessas análises, recentes trabalhos têm interrogado a forma como os arranjos regulatórios e de produção das políticas têm sido organizados a nível local, apontando para riscos de entraves de coordenação e integração.

Um exemplo bastante significativo é um recente estudo de pesquisadores finlandeses que revela a dificuldade de governos municipais conseguirem garantir a articulação entre os momentos de planeamento “macro” e os momentos posteriores de estruturação e detalhamento das políticas.³¹ O trabalho revela como, muitas vezes, os objetivos ambiciosos adotados em planos climáticos e urbanísticos não são efetivamente traduzidos em políticas e instrumentos de implementação, em razão da incapacidade de conectar diferentes unidades do governo local e pela prevalência de dinâmicas setoriais próprias que elegem outras prioridades ou objetivos. Essa perspectiva é importante para o presente estudo pois nos ajuda a diferenciar entre o que ocorre na esfera geral de planeamento e o que acontece ao longo dos processos burocráticos de detalhamento e desenho das políticas, que muitas vezes estão apartados entre entes distintos do governo municipal como as secretarias de meio ambiente e de desenvolvimento urbano, cada um com sua prioridade e forma de encarar os problemas.

Considerando o conjunto desses referenciais que emergem dos debates na literatura abordados acima, passamos, nas próximas duas seções, para o exame dos programas e políticas que têm sido conduzidos pelas cidades examinadas, esboçando assim uma contribuição da América Latina a essa crescente produção.

3 Trajetórias de políticas de incentivo a edificações sustentáveis

O exame comparativo realizado procurou contemplar os seguintes elementos de produção de políticas em cada cidade, levando em consideração as diferentes escolhas regulatórias: (i) os planos de ação climática, desenvolvidos com apoio da rede C40; (ii) os instrumentos de planeamento urbano e ordenamento territorial de escopo municipal; (iii) os códigos de obras e regulamentos de edificações; e (iv) os regimentos específicos das eventuais políticas de incentivo a “construções sustentáveis” e “retrofit”. O grau de conexão entre esses tipos de instrumentos normativos varia entre os municípios examinados, de acordo com a trajetória específica de cada um.

³¹ PUUSTINEN, T. *et al.* Integrating Climate Policy Objectives into Municipal Land Policies: From conceptualization to empirical evidence from Finland. *International Journal of Urban and Regional Research*, v. 49, n. 1, p. 69-94, jan. 2025.

3.1 São Paulo

De modo geral, o caso de São Paulo é ilustrativo do que podemos perceber como um descompasso entre as iniciativas de planejamento mais amplo (a produção dos planos climáticos e urbanísticos) e as situações subsequentes de detalhamento das políticas, na forma de programas e instrumentos. Para ilustrar esse desafio, abordaremos três processos: (i) a criação da Quota Ambiental; (ii) o desenvolvimento do programa de “retrofit”; e (iii) a elaboração recente do PlanClima SP, publicado em 2021.

São Paulo instituiu, inicialmente, diretrizes programáticas de incentivo a “construções sustentáveis” por meio da legislação climática do município de 2009.³² Essas foram reproduzidas pelo Plano Diretor Estratégico de 2014 – instrumento que se tornou a referência central do planejamento urbano até o momento atual – com destaque ao artigo 7º, XI, e artigo 119, *caput*, reproduzidos abaixo.

Art. 7º A Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico se orientam pelos seguintes objetivos estratégicos: [...]

XI – contribuir para mitigação de fatores antropogênicos que contribuem para a mudança climática, inclusive por meio da redução e remoção de gases de efeito estufa, da utilização de fontes renováveis de energia e da construção sustentável, e para a adaptação aos efeitos reais ou esperados das mudanças climáticas; [...].

Art. 119. De acordo com o art. 31 da Lei nº 14.933, de 5 de junho de 2009, que instituiu a Política de Mudança do Clima no Município de São Paulo, lei específica deverá estabelecer fator de redução da contrapartida financeira à outorga onerosa para empreendimentos que adotem tecnologias e procedimentos construtivos sustentáveis, considerando, entre outros: [...].³³

Na evolução do arcabouço regulatório urbanístico, essas orientações culminaram na formulação da “Quota Ambiental”, regulada pela Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo.³⁴ A Quota Ambiental é um instrumento urbanístico aplicável às construções novas no município que estabelece critérios para drenagem e cobertura vegetal nas edificações, que podem ser atingidos por meio de variadas intervenções como plantio de árvores, jardins, reservatórios de água, fachadas e coberturas verdes. Há tanto parâmetros mínimos a serem obrigatoriamente observados quanto referenciais mais altos que caso atingidos fazem jus a benefícios

³² SÃO PAULO. *Lei Municipal nº 14.933/2009*. Institui a Política de Mudança do Clima no Município de São Paulo. 5 jun. 2009.

³³ SÃO PAULO. *Lei Municipal nº 16.050/2014*. Aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo. 31 jul. 2014.

³⁴ SÃO PAULO. *Lei Municipal nº 16.402/2016*. Disciplina o parcelamento, o uso e a ocupação do solo no Município de São Paulo. 22 mar. 2016.

financeiros e construtivos. Nessa dimensão, há um incentivo à obtenção de certificações que permitem ao empreendimento pleitear descontos no pagamento da outorga onerosa.

Os objetivos de aumento da drenagem e permeabilidade do solo demonstram a conexão da Quota Ambiental com a política climática, sobretudo na chave de adaptação.³⁵ No entanto, observa-se que o escopo de aplicação da Quota Ambiental fica aquém do que já havia sido sinalizado pelas diretrizes da política municipal de mudanças climáticas e pelo próprio Plano Diretor Estratégico.³⁶

Por sua vez, o tema do “retrofit” em São Paulo aparece como uma iniciativa dentro do setor de política urbanística, que é concebida de forma desconectada das diretrizes formuladas no planejamento climático. Mais especificamente, o “retrofit” é pensado como uma estratégia específica para revitalização de edifícios em um recorte territorial delimitado do centro histórico, e tem sido tratado pela gestão municipal em separado da legislação climática e dos demais incentivos às “construções sustentáveis”.

O “retrofit” começou a ser regulado pela Lei Municipal nº 17.577/2021³⁷ que criou significativos incentivos fiscais e benefícios construtivos a empreendimentos que fizessem a requalificação de imóveis dentro de um perímetro específico do centro de São Paulo, sem contudo estabelecer condicionantes referentes à forma de uso ou destinação do imóvel. Os procedimentos de requalificação estabeleceram parâmetros de acessibilidade, segurança de uso, higiene e salubridade dos imóveis, mas não formularam critérios específicos para a dimensão ambiental, energética ou de adaptação dos prédios em questão.

Para além dos incentivos da lei, a Prefeitura previu conceder subvenções econômicas diretas a projetos de “retrofit” por meio de chamamentos públicos em um valor total de R\$1 bilhão.³⁸ Nesse caso, buscou-se assegurar que pelo menos 60% do valor aportado pela municipalidade fosse obrigatoriamente para habitação de interesse social. Levantamentos, no entanto, revelam que ainda não houve projetos de moradia social aprovados pela Prefeitura.³⁹

³⁵ CAETANO, Paulo Mantey Domingues *et al.* The City of São Paulo’s Environmental Quota: A Policy to Embrace Urban Environmental Services and Green Infrastructure Inequalities in the Global South, *Frontiers in Sustainable Cities*, v. 3, p. 685875, 2021.

³⁶ FONTENELLE-WEBER, Alexandre *et al.* Coberturas Urbanas: Potencial Inexplorado, Dimensão Normativa e Instrumentos Urbanísticos. *Caderno de Resumos Fórum SP23*, 2023.

³⁷ SÃO PAULO. *Lei Municipal nº 17.577/2021*. Dispõe sobre o Programa Requalifica Centro, estabelecendo incentivos e o regime específico para a requalificação de edificações situadas na Área Central, e dá outras providências. 20 jul. 2021.

³⁸ SÃO PAULO. *Prefeitura simplifica legislação para receber mais retrofits para moradia popular no centro*. 2024.

³⁹ RIBEIRO, Bruno. Incentivo a *retrofit* trava e não atrai moradia popular ao centro de SP. *Metrópoles*, 2024.

O descompasso percebido entre objetivos “macro” do planejamento e a forma de desenvolvimento e detalhamento de políticas específicas aparece ainda de forma mais específica no contexto do plano de ação climática municipal: o PlanClima SP.⁴⁰ Este plano – desenvolvido em cooperação com a rede de cidades C40 – formulou uma série de ações prioritárias para os esforços de mitigação e adaptação climática em São Paulo, com horizonte até 2050. Dentro do recorte do presente trabalho, chamamos atenção para a Ação 1 (“Regulamentar a adoção de critérios de eficiência energética nas edificações”) e para a Ação 20 (“Aperfeiçoar o monitoramento da aplicação, eficiência e eficácia dos instrumentos urbanísticos utilizados com a finalidade de promover a mitigação de emissões de gases de efeito estufa e a adaptação aos impactos da mudança do clima, bem como a adoção de fontes renováveis de energia e a construção sustentável”). Ambas as ações reforçam essa esperada conexão entre clima, política urbanística e instrumentos de incentivo a “construções sustentáveis”.

No entanto, apesar de visarem objetivos de curto prazo, essas diretrizes de ação climática não foram recebidas pela legislação urbanística. Por exemplo, nos recentes processos de revisão do Plano Diretor Estratégico e da Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo esses temas não receberam nenhum tratamento, não havendo sequer qualquer atualização significativa do instrumento da Quota Ambiental.⁴¹ Também não houve qualquer atualização do Código de Obras e Edificações do município para recepcionar as diretrizes da legislação e do planejamento climático.⁴²

3.2 Rio de Janeiro

Assim como em São Paulo, no Rio de Janeiro, o tema de “construções sustentáveis” aparece primeiramente de forma genérica no âmbito da legislação climática produzida no início da década de 2010. A Lei Municipal nº 5.248/2011 do Rio de Janeiro formulou uma indicação programática de adoção de programas de eficiência energética e energias renováveis em edificações, porém sem conferir maior detalhamento.⁴³ Com isso, nos anos seguintes não houve a formulação de instrumentos e programas específicos para avançar em relação a esses objetivos.

Em anos mais recentes, percebe-se uma renovada intenção do governo municipal de aproximar – pelo menos da perspectiva narrativa – o processo de planejamento

⁴⁰ SÃO PAULO. *PlanClima SP*. Plano de Ação Climática do Município de São Paulo 2025-2050. Junho/2021.

⁴¹ SÃO PAULO. *Lei Municipal nº 17.975/2023*. Dispõe sobre a revisão intermediária do Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo. 8 jul. 2023; SÃO PAULO. *Lei Municipal nº 18.081/2024*. Dispõe sobre a revisão parcial da Lei no 16.402, de 22 de março de 2016. 19 jan. 2024.

⁴² SÃO PAULO. *Lei Municipal nº 16.642/2017*. Aprova o Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo. 9 mai. 2017.

⁴³ RIO DE JANEIRO. *Lei Municipal nº 5.248/2011*. Institui a Política Municipal sobre Mudança do Clima e Desenvolvimento Sustentável. 27 jan. 2011.

climático e de reformulação do planejamento urbano, como forma de apresentação da imagem de uma cidade sustentável. Nesse sentido, o plano de ação climática do Rio de Janeiro⁴⁴ formulou uma série de diretrizes para a legislação urbana para que criasse mecanismos de fomento às “construções sustentáveis” e ao “retrofit”.

Por sua vez, o novo plano diretor, publicado em 2024 incorporou de forma significativa a questão do enfrentamento à crise climática, de uma perspectiva programática, como se pode ver nos artigos em destaque:

Art. 3º. A política urbana será implementada com base no cumprimento dos seguintes princípios: [...]

II – proteção e valorização do meio ambiente e da paisagem promovendo o enfrentamento das mudanças climáticas e a preservação dos aspectos e valores naturais e culturais da cidade; [...].

Art. 7º São diretrizes da Política Urbana: [...]

VI – a preparação da cidade à mudança do clima, a partir da adoção de medidas capazes de mitigar ou evitar a interferência antrópica perigosa no sistema climático;

VII – a promoção de ações efetivas de adaptação aos impactos negativos da mudança do clima, protegendo principalmente as populações e ecossistemas mais vulneráveis;

VIII – a adoção de Soluções baseadas na Natureza – SbN em projetos, valorando a importância dos serviços ecossistêmicos, visando a redução de riscos de desastres e adaptação às mudanças climáticas;

IX – a definição de diretrizes de desenho resilientes para projetos urbanos e arquitetônicos, públicos e privados, visando a redução das vulnerabilidades socioambientais existentes e adaptação às condições futuras da mudança do clima; [...].⁴⁵

Contudo, não avançou significativamente na formulação de instrumentos urbanísticos concretos para a persecução desses objetivos formulados. Por exemplo, na dimensão de “construções sustentáveis”, não foi pensado um mecanismo que estabelecesse novos parâmetros obrigatórios para os imóveis (como orientado no plano de ação climática) ou desses incentivos a edificações que incluíssem medidas construtivas voltadas à mitigação ou adaptação, como faz parcialmente a Quota Ambiental em São Paulo. Também não houve atualização do Código de Obras municipal para incorporação dessas diretrizes nos regramentos construtivos.⁴⁶

⁴⁴ RIO DE JANEIRO. *Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática da Cidade do Rio de Janeiro*. 2021.

⁴⁵ RIO DE JANEIRO. *Lei Complementar nº 270/2024*. Dispõe sobre a Política Urbana e Ambiental do Município, institui a revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Sustentável do Município do Rio de Janeiro e dá outras providências. 16 jan. 2024.

⁴⁶ RIO DE JANEIRO. *Lei Municipal Complementar nº 198/2019*. Institui o Código de Obras e Edificações Simplificado do Município do Rio de Janeiro. 14 jan. 2019.

Novamente, percebemos um descompasso entre as orientações gerais do planejamento e o momento de detalhamento de estratégias.

De forma similar a São Paulo, o tema do “retrofit” ganhou detalhamento em legislação específica voltada à revitalização da área central,⁴⁷ no âmbito do “Programa Reviver Centro”. Este mescla a temática de requalificação de imóveis com outros esforços de promoção de habitação de interesse social (Programa de Localização Social e Programa de Moradia Assistida) e de avanço de objetivos climáticos (criação de um Distrito de Baixas Emissão). No entanto, cada uma dessas iniciativas funciona de forma separada e *a priori* não há mecanismos para criar sinergias entre cada objetivo.

Como em São Paulo, o programa de “retrofit” prevê incentivos fiscais e construtivos para os imóveis que passarem por requalificação.⁴⁸ Entretanto, no caso do Rio de Janeiro a obtenção dos benefícios fiscais está condicionada à destinação de 60% da área do imóvel ao uso residencial (sem estabelecer faixas de renda prioritárias).

3.3 Cidade do México

A Cidade do México tem sido destacada como exemplo de municipalidade que conseguiu estabelecer significativa institucionalização à política climática, já tendo passado por três ciclos de planejamento climático.⁴⁹ A primeira versão do marco legislativo climático data de 2011⁵⁰ e já comunicava a ideia de fomento a “construções sustentáveis”, sobretudo a partir de estratégias de certificação.

Isto resultou no Programa de Certificação de Edifícios Sustentáveis (“Programa de Certificación de Edificios Sustentables”) existente até hoje. Dentro do seu regramento atual,⁵¹ a lógica do programa consiste na concessão de benefícios fiscais graduais para prédios que implementem medidas que favoreçam a redução de gasto energético, diminuição do consumo de água, tratamento de resíduos, aumento de área verde, entre outros indicadores. O programa não tem caráter obrigatório, mas sim de autorregulação voluntária.

⁴⁷ RIO DE JANEIRO. *Lei Municipal Complementar nº 229/2021*. Institui o Programa Reviver Centro. 14 jul. 2021.

⁴⁸ RIO DE JANEIRO. *Lei Municipal nº 6.999/2021*. Concede benefícios fiscais de isenção ou suspensão de IPTU, ISS E ITBI para obras e edificações enquadradas no Programa Reviver Centro de requalificação da região central da Cidade. 14 jul. 2021.

⁴⁹ MAUAD, A.; VIOLA, E. Comparando las respuestas de cambio climático en São Paulo y Ciudad de México: la calidad de la gobernabilidad. Em: JACOBI, P. R. (Ed.). *Dilemas Ambientais-Urbanos em duas Metrópoles Latino-Americanas*: São Paulo e Cidade do México no século XXI. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2020.

⁵⁰ CIUDAD DE MÉXICO. *Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable de la Ciudad de México*. 16 jun. 2011.

⁵¹ CIUDAD DE MÉXICO. *Aviso por el cual se da a conocer el Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables de la Ciudad de México*. 6 nov. 2023.

O tema do “retrofit” recebeu tratamento mais pontual, a partir de uma política específica de reconversão de unidades de escritório em moradia, desenvolvida a partir da pandemia de Covid-19,⁵² que foca na transformação de imóveis ociosos situados na região do centro histórico da Cidade do México e nos principais eixos de transporte. Para tanto, são concedidas aos interessados isenções de taxas municipais e certos benefícios construtivos.

Caso as unidades sejam destinadas à habitação de interesse social (o que não é obrigatório), o edifício pode ter uma densidade maior. Ademais, para que qualquer projeto de “retrofit” seja aprovado na Cidade do México, ele precisa adotar “eco-tecnologias” que aprimorem a gestão da água, reduzindo níveis de consumo ou aumentando a captação de águas pluviais.

Assim como São Paulo e Rio de Janeiro, a Cidade do México publicou um plano de ação climática municipal a partir da iniciativa “Deadline 2020” do C40,⁵³ no qual foram previstas estratégias de fomento às “construções sustentáveis”. Dentre elas, podemos pontuar as seguintes diretrizes: implementar ações para a descarbonização de moradias no médio e longo prazo (Ação 2.2.1.); atualizar o “Programa de Certificación de Edificios Sustentables” (Ação 2.2.3.); criar um roteiro para descarbonização de edifícios públicos e privados em horizonte de médio e longo prazo (Ação 2.2.6.); e impulsionar mecanismos de coleta de água da chuva, com benefícios à drenagem municipal (Ação 4.1.2.).

No entanto, na Cidade do México, uma maior interface entre planejamento climático, política urbana e instrumentos urbanísticos tem sido prejudicada pela interrupção do processo de formulação dos novos instrumentos de planejamento, previstos originalmente para 2020 e 2021, mas que sofreram atrasos em decorrência de críticas e protestos de cidadãos por maior participação social.⁵⁴

A minuta circulada de proposta para o novo ordenamento territorial da Cidade do México (“Programa General de Ordenamiento Territorial”)⁵⁵ previa uma extensão de mecanismos de impulso a “construções sustentáveis”, na forma de uma obrigação de adoção de “eco-tecnologias” em grandes empreendimentos residenciais, que também teriam que destinar parcela de unidades à habitação de interesse social. Entretanto, como indicado, essa minuta não avançou e o processo de planejamento

⁵² CIUDAD DE MÉXICO. *Acuerdo mediante el cual se establecen los Lineamientos para la Reconversión de Oficinas a Vivienda en la Ciudad de México y se emite la Resolución de Carácter General por la que se Otorgan los Beneficios Fiscales que se indican*. 4 ago. 2021.

⁵³ CIUDAD DE MÉXICO. *Estrategía Local de Acción Climática 2021-2050 y Programa de Acción Climática 2021-2030*. 2021.

⁵⁴ HERNÁNDEZ, F. *Amparos frenan publicación del PGD y PGOT para la CDMX*. *Centro Urbano*, 14 dez. 2023. Disponível em: <https://centrourbano.com/revista/urbanismo/amparos-publicacion-pgd-pgot/>. Acesso em: 22 mar. 2025.

⁵⁵ CIUDAD DE MÉXICO. *Proyecto del Programa General de Ordenamiento Territorial*. [s.d.]. Disponível em: <https://ipdp.cdmx.gob.mx/PGOT>. Acesso em: 10 abr. 2024

urbano está, atualmente, em fase de reformulação. O regulamento de construções da Cidade do México sofreu mudanças em 2024,⁵⁶ mas nenhuma delas referente a parâmetros de sustentabilidade nas edificações, o que reforça o quadro descrito.

3.4 Buenos Aires

Dentre as cidades analisadas, Buenos Aires aparece como o caso em que as dimensões de fomento a “construções sustentáveis” e “retrofit” foram incorporadas, até o momento, de forma mais significativa na legislação urbanística e construtiva. Como veremos, esse avanço na integração é um fenômeno de anos recentes.

Em 2011, o marco legislativo climático da cidade⁵⁷ já havia comunicado genericamente sobre a importância de articular uma lente climática sobre os regramentos de construções e as políticas de habitação. No entanto, foi necessário avançar até a virada da década para que essa diretriz programática recebesse um tratamento mais concreto na legislação, com a revisão do código de edificações (“Código de Edificación”) e do “Código Urbanístico”.⁵⁸ Analisados de forma conjunta, eles revelam um esforço sistematizado de ampliar obrigações quanto aos critérios ambientais a serem observados por construções novas e já existentes.

Primeiramente, o “Código de Edificación” estabelece requisitos de *design* sustentável (“diseño sostenible”), cuja incorporação tanto em construções novas quanto em obras em prédios já existentes possuirá caráter gradualmente obrigatório a partir da publicação dos regulamentos técnicos.⁵⁹ Conta também com capítulo específico para disciplinar intervenções em edifícios existentes, que estabelece parâmetros específicos para projetos de “retrofit” (também chamado de “retroadaptación”).

Já o “Código Urbanístico” comunicou “estratégias de compromisso ambiental” (“estrategias de compromiso ambiental”) que incluem medidas a serem tomadas pelos edifícios para prevenção do risco de inundação, aumento do espaço verde e restauração da biodiversidade, qualidade ambiental e eficiência energética.⁶⁰ Ele estabelece parâmetros obrigatórios para cada eixo de estratégia que devem ser necessariamente observados pelos edifícios, mas também abre margem para cada prédio ir além desse referencial, fazendo jus a eventuais incentivos.

⁵⁶ CIUDAD DE MÉXICO. *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal*. 29 jan. 2004.

⁵⁷ BUENOS AIRES. *Ley 3871/11*. Ley de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático. 31 out. 2011.

⁵⁸ Para maiores informações, página do governo municipal de Buenos Aires sobre as alterações recentes dos códigos de edificações e urbanístico: <https://buenosaires.gob.ar/jefaturadegabinete/desarrollo-urbano/normativa/codigo-urbanistico-y-de-edificacion>. Acesso em: 22 mar. 2025.

⁵⁹ BUENOS AIRES. *Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires*. [s.d.]. Disponível em: <https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/media/document/2021/10/28/ceaa36563fa4ce6270c43722cb1fbd93dde21084.pdf>. Acesso em: 10 set. 2024.

⁶⁰ BUENOS AIRES. *Ley nº 6.099*. Código Urbanístico. 6 dez. 2018.

O avanço recente da legislação urbanística e construtiva está articulado ao plano de ação climática municipal, adotado em 2021.⁶¹ Nesse sentido, parece haver maior sinergia em Buenos Aires entre o planejamento climático e a política urbanística.

Por fim, em paralelo aos processos mais gerais de legislação urbanística supramencionados, cabe citar a iniciativa específica de incentivo ao “retrofit”, que, assim como nas demais cidades, foi pensada para estimular a revitalização da área central: o “Plan de Transformación y Reconversión del Microcentro Porteño”.⁶²

Esse plano estabeleceu benefícios construtivos para promover a modernização de imóveis em um perímetro específico do centro de Buenos Aires, prevendo a destinação obrigatória de 30% da área total das propriedades renovadas para usos específicos associados à moradia de idosos e de estudantes, assim como centros de educação e saúde. Em troca, foram concedidos benefícios fiscais aos empreendimentos, além de linhas de crédito.

Quadro 1 – Comparação entre Iniciativas de “Construções Sustentáveis” e “Retrofit” nas Cidades Examinadas

(Continua)

	São Paulo	Rio de Janeiro	Cidade do México	Buenos Aires
Diretrizes dos planos de ação climática	<ul style="list-style-type: none"> • Formular critérios de eficiência energética para as edificações; Aperfeiçoar instrumentos urbanísticos para ação climática. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzir exigências de parâmetros ambientais na legislação urbanística e edificação; Atualizar instrumentos urbanísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atualizar programa de certificação de edificações; Criar roteiro para descarbonização de edifícios; Impulsionar mecanismos de coleta de água da chuva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar parâmetros para edificações mais sustentáveis; Incorporar infraestrutura verde nas edificações.
Reflexo sobre os instrumentos de planejamento urbano	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão do Plano Diretor em 2023 não incorporou diretrizes do plano de ação climática. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão do Plano Diretor em 2024 incorporou conteúdo programático da política climática, mas não criou instrumentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não atualizou planejamento urbano depois do plano de ação climática de 2021. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não atualizou planejamento urbano depois do plano de ação climática de 2021.
Atualização de código de obras e regulamentos de edificações	<ul style="list-style-type: none"> • Não foi atualizado depois do plano de ação climática de 2021. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não foi atualizado depois do plano de ação climática de 2021. 	<ul style="list-style-type: none"> • Foi atualizado depois do plano de ação climática de 2021, mas não incorporou exigências de sustentabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Foi atualizado de forma integrada às diretrizes do plano de ação climática (ver item abaixo).

⁶¹ BUENOS AIRES. *Plan de Acción Climática 2050*. 29 mar. 2021. Disponível em: https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/pac_2050_0.pdf. Acesso em: 22 mar. 2025.

⁶² BUENOS AIRES. Ley nº 6.508/21. *Transformación del Área Céntrica de la Ciudad de Buenos Aires*. 9 dez. 2021.

(Conclusão)

	São Paulo	Rio de Janeiro	Cidade do México	Buenos Aires
Mecanismos regulatórios de fomento à “construções sustentáveis”	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumento da Quota Ambiental com parâmetros obrigatórios + incentivos para quem for além. • Não foi atualizado depois do plano de ação climática de 2021. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não possui instrumento específico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Certificação de Edifícios Sustentáveis de caráter voluntário com concessão de incentivos • Atualizado após plano de ação climática de 2021. 	<ul style="list-style-type: none"> • Foi inserido regramento no código de edificações e código urbanístico com parâmetros obrigatórios + incentivos para quem for além.
Política de fomento à “retrofit”	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de programa específico para recorte restrito do centro com incentivos e sem condicionantes. • Concessão de subvenções econômicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de programa específico para recorte do centro com incentivos e com condicionante de destinação à habitação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de programa específico para o centro e principais corredores urbanos com incentivos e com condicionante de adoção de ecotecnologias e destinação à habitação de interesse social. 	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de programa específico para o recorte restrito do centro com incentivos e com condicionante de destinação à habitação e outros usos.

Fonte: elaborado pelos autores com base na legislação municipal referenciada.

4 Análise dos casos

Podemos avançar no exame das experiências das quatro cidades a partir de três perspectivas: (i) em primeiro lugar, em relação ao que as iniciativas levantadas indicam a respeito do grau de coordenação existente e/ou de descompasso entre o planejamento climático e os momentos de detalhamento da política urbanística; (ii) em segundo lugar, o que uma análise comparada dos instrumentos desenvolvidos nos revela em termos de tendências gerais nas escolhas de regulamentação; e (iii) por fim, o que as trajetórias até o momento representam em termos de justiça climática.

4.1 Perspectiva dos arranjos de governança intersetorial

No tocante ao primeiro ponto, o que aparece de forma significativa nos casos analisados é uma desarticulação entre os processos de planejamento climático, planejamento urbano e o detalhamento posterior de instrumentos urbanísticos com incidência climática.

Como visto na maioria das cidades examinadas, o conteúdo que aparece a princípio nas diretrizes da legislação climática e nos instrumentos de planejamento

climático não corresponde ao que de fato ganha tração nas iniciativas de planejamento urbano. Como consequência, várias das orientações programáticas formuladas pelas cidades não se tornam objeto de políticas públicas específicas capazes de implementação.

Um exemplo disso aparece no caso do Rio de Janeiro em que a orientação do plano climático municipal de revisar os critérios de edificação para ampliar as exigências referentes à sustentabilidade não foi ainda recepcionada pela legislação urbanística. Na Cidade do México, não houve conclusão do processo de revisão do planejamento urbano depois da publicação dos planos de ação climática.

Isso pode apontar um baixo grau de conexão intersetorial entre as unidades dos governos municipais responsáveis pela agenda climática e aquelas responsáveis pelos projetos de planejamento urbano. Ou seja, apesar das instituições da governança climática global e a literatura especializada comunicarem a necessidade de integrar a pauta climática com outros aspectos de política urbana (como Bulkeley aponta na ideia de “climate connected”), na prática, as cidades da América Latina, objeto de estudo, têm encontrado dificuldades em formular arranjos de governança que efetivamente deem sustentação a uma abordagem climática intersetorial.⁶³ Esta dissonância aparece explicitada no caso de São Paulo em que relatórios de acompanhamento da implementação do plano de ação climática municipal têm apontado para o baixo grau de responsividade de outras secretarias.⁶⁴

Especificamente na temática examinada das “construções sustentáveis” e “retrofit”, a exceção que aparece é a cidade de Buenos Aires. Apesar de não ter concluído a elaboração do seu novo “Plan Urbano Ambiental”, o governo de Buenos Aires conseguiu por meio da revisão dos códigos urbanísticos e de edificações alcançar uma maior integração normativa entre o instrumento de planejamento climático e a legislação aplicável às “construções sustentáveis”.

4.2 Elementos de similaridade e variação no exame comparativo

Aprofundando a perspectiva de análise comparada, chama atenção, em uma primeira leitura, o grau de similaridade entre as iniciativas de “construções sustentáveis” e “retrofit” verificadas nesse conjunto de quatro cidades. Apesar das

⁶³ Em São Paulo, Rio de Janeiro e Cidade do México há estruturas administrativas de coordenação intersetorial, com participação de diferentes unidades do governo municipal. No entanto, como visto acima, isso não parece ter resultado na criação de conexões fortes entre as dinâmicas de política climática e planejamento urbano em específico.

⁶⁴ SÃO PAULO. *PlanClima: Relatório de Acompanhamento das Ações das Secretarias*. 2021; SÃO PAULO. *2º Relatório de Acompanhamento das Ações das Secretarias (2021-2022) – Plano de Ação Climática do Município de São Paulo 2020-2050*. 2022; SÃO PAULO. *PlanClima SP: 3º Relatório de Acompanhamento das Ações das Secretarias (2021-2023)*. 2024.

particularidades de cada contexto local, de forma geral, percebe-se uma lógica parecida nos esforços desenvolvidos, em especial no que esses se encontram centrados em estratégias de incentivo aos produtores imobiliários.

Na maioria das políticas levantadas, encontra-se a presença de mecanismos de desconto no valor de impostos ou de concessão de benefícios construtivos adicionais aos construtores e empreendedores. Nesse sentido, poderia se afirmar que uma parte relevante das políticas é guiada por uma lógica similar de estímulo ao mercado imobiliário e aos agentes privados de desenvolvimento urbano. Neste aspecto, isso confere guarida a um segmento da literatura que identifica nas presentes estratégias de solução climática uma tendência de adoção de mecanismos de estímulo ao mercado de perspectiva neoliberal.⁶⁵

Por sua vez, esse grau de similaridade também chama a atenção para a operação de processos de circulação de políticas, o que se comunica com uma literatura específica de difusão de políticas públicas subnacionais.⁶⁶ Neste caso, o agente relevante de propagação dessas ideias são as redes transnacionais de cidades, em especial o C40, conforme já apontado em outros casos.⁶⁷

4.3 Perspectiva crítica a partir dos imperativos de justiça climática

De forma alinhada a essas considerações, cabe ainda pensar os casos examinados a partir da sua conexão com a discussão de justiça climática. Na primeira seção deste trabalho, exploramos como a literatura especializada tem apontado o risco de que políticas de incentivo a “construções sustentáveis” e ao “retrofit” levem a processos de “gentrificação verde” e à reprodução de desigualdades socioespaciais existentes a nível urbano.⁶⁸ Tal preocupação remete à dimensão distributiva da justiça climática, pois revela processos de concentração de benefícios em populações já privilegiadas – aqueles que têm recursos financeiros para acessar imóveis “sustentáveis” novos ou revitalizados.

⁶⁵ WHITEHEAD, Mark. Neoliberal Urban Environmentalism and the Adaptive City: Towards a Critical Urban Theory and Climate Change, *Urban Studies*, v. 50, n. 7, p. 1348-1367, 2013.

⁶⁶ PAL, Leslie. Policy Transfer and Resistance. In: OLIVEIRA, Osmany Porto de *et al.* (Org.). *Latin America and policy diffusion: from import and export*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2020.

⁶⁷ LIN, J. *Governing Climate Change: Global Cities and Transnational Lawmaking*. [s.l.] Cambridge University Press, 2018.

⁶⁸ BOUZAROVSKI, Stefan; FRANKOWSKI, Jan; TIRADO HERRERO, Sergio. Low-Carbon Gentrification: When Climate Change Encounters Residential Displacement, *International Journal of Urban and Regional Research*, v. 42, n. 5, p. 845-863, 2018; FRANCO, *Urbanismo carbocêntrico: uma miragem ecocapitalista nas cidades segregadas, um estudo de caso de São Paulo*; RICE, J. L. *et al.* Contradictions of the Climate-Friendly City: New Perspectives on Eco-Gentrification and Housing Justice. *International Journal of Urban and Regional Research*, v. 44, n. 1, p. 145-165, jan. 2020.

Da abordagem das trajetórias de São Paulo, Rio de Janeiro, Cidade do México e Buenos Aires, podemos apontar que esse risco de acumulação de vantagens e perpetuação de desigualdades é ainda maior quando as escolhas regulatórias feitas são pela adoção de programas de incentivo voltados a um recorte territorial e populacional muito específico, normalmente nas regiões centrais dos municípios. Ademais, esses incentivos estão em boa parte desacompanhados de condicionantes que estabeleçam a conexão da política climática com outras preocupações de interesse social no ambiente urbano, como o acesso à moradia. Por exemplo, no caso do “retrofit”, há um cruzamento ainda bastante pequeno dessa estratégia de fomento com políticas de habitação de interesse social. Ao fim e ao cabo, isso pode representar que os benefícios desta ação (o acesso à infraestrutura revitalizada e climaticamente responsável) se manterão no círculo restrito daqueles com poder de aquisição dos novos empreendimentos bem localizados.

5 Conclusão

Este trabalho pretendeu oferecer um exame comparativo das experiências com estratégias de “construções sustentáveis” e “retrofit” observadas em quatro cidades da América Latina: São Paulo, Rio de Janeiro, Cidade do México e Buenos Aires. Por meio disso, buscou avançar em reflexões sobre o atual estágio de conexão entre as políticas climáticas municipais e dinâmicas de planejamento urbano e regulação urbanística, e em considerações sobre o reflexo dessas iniciativas nas desigualdades socioespaciais próprias dos espaços urbanos latino-americanos.

Com isso, chegou-se a três principais achados, que podem orientar a continuidade de pesquisas na temática de governança climática a nível local: (i) a constatação de desarticulação entre os processos de planejamento climático e produção de políticas urbanísticas nas cidades examinadas; (ii) uma tendência similar de fomento a agentes privados de desenvolvimento urbano; e (iii) a ausência de incorporação de preceitos de justiça climática nas estratégias traçadas, que aponta para o risco de concentração de benefícios e perpetuação de desigualdades.

Retrofit programs and incentives for “sustainable buildings” in Latin American cities: an analysis of regulatory design from the perspective of climate justice

Abstract: This comparative study between four major cities in Latin America (São Paulo, Rio de Janeiro, Mexico City, and Buenos Aires) evaluates the regulatory design of “sustainable building” and retrofit initiatives in each municipality, and its degree of connection with local climate planning efforts. Through a comparative analysis of local legislation and planning initiatives, a dialogue is established with the specialized literature on urban climate action, climate urbanism, and climate justice, contributing with findings that indicate: (i) situations of disconnection between climate planning instruments and urban policy in the examined cities; (ii) a trend of formulating local climate solutions based on the concession

of benefits to private urban development agents; and (iii) the absence of considering climate justice parameters in the outlining of municipal strategies, pointing to a risk of concentration of benefits and perpetuation of inequalities.

Keywords: Climate Change. Cities. Urban Policy. Climate Urbanism. Climate Justice.

Referências

- BARBI, F.; DE MACEDO, L. S. V. Transnational Municipal Networks and Cities in Climate Governance: Cities in Brazil. Em: HEIJDEN, J. VAN DER; BULKELEY, H.; CERTOMÀ, C. (Eds.). *Urban climate politics: agency and empowerment*. The earth system governance series. Cambridge; New York, NY: Cambridge University Press, 2019.
- BELLINSON, R.; CHU, E. Learning pathways and the governance of innovations in urban climate change resilience and adaptation. *Journal of Environmental Policy & Planning*, v. 21, n. 1, p. 76-89, 2 jan. 2019.
- BOUZAROVSKI, S.; FRANKOWSKI, J.; TIRADO HERRERO, S. Low-Carbon Gentrification: When Climate Change Encounters Residential Displacement. *International Journal of Urban and Regional Research*, v. 42, n. 5, p. 845-863, set. 2018.
- BUENOS AIRES. *Ley nº 3.871/11*. Ley de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático. 31 out. 2011.
- BUENOS AIRES. *Ley nº 6.099*. Código Urbanístico. 6 dez. 2018.
- BUENOS AIRES. *Plan de Acción Climática 2050*. 29 mar. 2021a. Disponível em: https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/pac_2050_0.pdf. Acesso em: 22 mar. 2025.
- BUENOS AIRES. *Ley nº 6508/21*. Transformación del Área Céntrica de la Ciudad de Buenos Aires. 9 dez. 2021.
- BUENOS AIRES. *Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires*. [s.d.]. Disponível em: <https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/media/document/2021/10/28/ceaa36563fa4ce6270c43722cb1fbd93dde21084.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2025.
- BULKELEY, H. Cities and the Governing of Climate Change. *Annual Review of Environment and Resources*, v. 35, n. 1, p. 229-253, 21 nov. 2010.
- BULKELEY, H. Climate changed urban futures: environmental politics in the anthropocene city. *Environmental Politics*, v. 30, n. 1-2, p. 266-284, 23 fev. 2021.
- C40. A. *Deadline 2020: How cities will get the job done*. 2016. Disponível em: https://c40.my.salesforce.com/sfc/p/#36000001Enhz/a/1Q0000001pEu/DMSADbdqrK6WCGBFhigJZ_MOEDgUbOAFG7WgHuJTnNw. Acesso em: 22 mar. 2025.
- CAETANO, P. M. D. *et al.* The City of São Paulo's Environmental Quota: A Policy to Embrace Urban Environmental Services and Green Infrastructure Inequalities in the Global South. *Frontiers in Sustainable Cities*, v. 3, p. 685875, 25 jun. 2021.
- CASTÁN BROTO, V.; ROBIN, E.; WHILE, A. (Eds.). *Climate Urbanism: Towards a Critical Research Agenda*. Cham: Springer International Publishing, 2020.
- CHU, E. K.; CANNON, C. E. Equity, inclusion, and justice as criteria for decision-making on climate adaptation in cities. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v. 51, p. 85-94, ago. 2021.
- CIUDAD DE MÉXICO. *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal*. 29 jan. 2004.
- CIUDAD DE MÉXICO. *Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable de la Ciudad de México*. 16 jun. 2011.

CIUDAD DE MÉXICO. *Estrategia Local de Acción Climática 2021-2050 y Programa de Acción Climática 2021-2030*. 2021a.

CIUDAD DE MÉXICO. *Acuerdo mediante el cual se establecen los Lineamientos para la Reconversión de Oficinas a Vivienda en la Ciudad de México y se emite la Resolución de Carácter General por la que se Otorgan los Beneficios Fiscales que se indican*. 4 ago. 2021 b.

CIUDAD DE MÉXICO. *Aviso por el cual se da a conocer el Programa de Certificación de Edificaciones Sustentables de la Ciudad de México*. 6 nov. 2023.

CIUDAD DE MÉXICO. *Proyecto del Programa General de Ordenamiento Territorial*. [s.d.]. Disponível em: <https://ipdp.cdmx.gob.mx/PGOT>. Acesso em: 22 mar. 2025.

DE CASTRO MAZARRO, A. *et al.* Beyond urban ecomodernism: How can degrowth-aligned spatial practices enhance urban sustainability transformations. *Urban Studies*, v. 60, n. 7, p. 1304–1315, maio 2023.

EDWARDS, G. A. S.; BULKELEY, H. Urban political ecologies of housing and climate change: The ‘Coolest Block’ Contest in Philadelphia. *Urban Studies*, v. 54, n. 5, p. 1126-1141, abr. 2017.

ESPÍNDOLA, I. B.; RIBEIRO, W. C. Cidades e mudanças climáticas: desafios para os planos diretores municipais brasileiros. *Cadernos Metrópole*, v. 22, n. 48, p. 365-396, maio 2020.

FONTENELLE-WEBER, A. *et al.* Coberturas Urbanas: potencial inexplorado, dimensão normativa e instrumentos urbanísticos. *Caderno de Resumos Fórum SP23*, 2023.

FRANCO, F. T. S. R. *Urbanismo carbocêntrico: uma miragem ecocapitalista nas cidades segregadas, um estudo de caso de São Paulo*. Tese de Doutorado – São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2024.

GORDON, D. J. Between local innovation and global impact: cities, networks, and the governance of climate change. *Canadian Foreign Policy Journal*, v. 19, n. 3, p. 288-307, set. 2013.

GORDON, D. J. Unpacking Agency in Global Urban Climate Governance. Em: HEIJDEN, J. VAN DER; BULKELEY, H.; CERTOMÁ, C. (Eds.). *Urban climate politics: agency and empowerment*. The earth system governance series. Cambridge; New York, NY: Cambridge University Press, 2019.

HERNÁNDEZ, F. Amparos frenan publicación del PGD y PGOT para la CDMX. *Centro Urbano*, 14 dez. 2023. Disponível em: <https://centrourbano.com/revista/urbanismo/amparos-publicacion-pgd-pgot/>. Acesso em: 22 mar. 2025.

HUXLEY, R. *et al.* A Research Agenda for Transformative Urban Climate Action. *Journal of City Climate Policy and Economy*, v. 1, n. 1, p. 13-31, 1º out. 2022.

IPCC. *IPCC, 2023: Climate Change 2023: Synthesis Report*. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 25 jul. 2023. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>. Acesso em: 22 mar. 2025.

JAFRY, T.; HELWIG, K.; MIKULEWICZ, M. (Eds.). *Routledge handbook of climate justice*. Abingdon, Oxon; New York, NY: Routledge, 2019.

KAZEPOV, Y.; BARBERIS, E. Social Assistance Governance in Europe: Towards a Multilevel Perspective. Em: MARX, I.; NELSON, K. (Eds.). *Minimum Income Protection in Flux*. London: Palgrave Macmillan UK, 2013. p. 217-248.

KLINSKY, S.; MAVROGIANNI, A. Climate justice and the built environment. *Buildings and Cities*, v. 1, n. 1, p. 412–428, 14 jul. 2020.

LE GALÈS, P.; ROBINSON, J. *The Routledge Handbook of Comparative Global Urban Studies*. London: Routledge, 2023.

- LIN, J. *Governing Climate Change: Global Cities and Transnational Lawmaking*. [s.l.] Cambridge University Press, 2018.
- LIYANAGE, D. R. *et al.* Climate adaptation of existing buildings: A critical review on planning energy retrofit strategies for future climate. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v. 199, p. 114476, jul. 2024.
- LUQUE-AYALA, A.; BULKELEY, H.; MARVIN, S. Rethinking Urban Transitions: An Analytical Framework. Em: LUQUE-AYALA, A.; MARVIN, S.; BULKELEY, H. (Eds.). *Rethinking urban transitions: politics in the low carbon city*. Abingdon, Oxon; New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2018.
- MA, Z. *et al.* An Overview of Emerging and Sustainable Technologies for Increased Energy Efficiency and Carbon Emission Mitigation in Buildings. *Buildings*, v. 13, n. 10, p. 2658, 22 out. 2023.
- MARQUES, E. Government, political actors and governance in urban policies in Brazil and São Paulo: concepts for a future research agenda. *Brazilian Political Science Review*, v. 7, n. 3, p. 8-35, 2013.
- MARQUES, E. De volta aos capitais para melhor entender as políticas urbanas. *Novos Estudos – CEBRAP*, v. 35, n. 02, p. 14-33, jul. 2016.
- MAUAD, A.; VIOLA, E. Comparando las respuestas de cambio climático en São Paulo y Ciudad de México: la calidad de la gobernabilidad. Em: JACOBI, P. R. (Ed.). *Dilemas Ambientais-Urbanos em duas Metrópoles Latino-Americanas: São Paulo e Cidade do México no século XXI*. Jundiá, SP: Paco Editorial, 2020.
- MCCARNEY, P. *et al.* Cities in Climate Change. Em: ROSENZWEIG, C. (Ed.). *Climate change and cities: first assessment report of the Urban Climate Change Research Network*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.
- MIRASGEDIS, S.; CABEZA, L. F.; VÉREZ, D. Contribution of buildings climate change mitigation options to sustainable development. *Sustainable Cities and Society*, v. 106, p. 105355, jul. 2024.
- ONU-HABITAT. *Global Report on Human Settlements 2011: Cities and Climate Change*. 2011. Disponível em: <https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/Cities%20and%20Climate%20Change%20Global%20Report%20on%20Human%20Settlements%202011%20-%20ABRIDGED.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2025.
- ONU-HABITAT. *Nova Agenda Urbana*. 2016. Disponível em: <https://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Portuguese-Brazil.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2025.
- PAL, L. Policy Transfer and Resistance. Em: OLIVEIRA, O. P. de *et al.* (Eds.). *Latin America and policy diffusion: from import and export*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2020.
- PNUMA. *El Peso de las Ciudades en América Latina y el Caribe: Requerimientos Futuros de Recursos y Potenciales Rutas de Actuación*. 2021. Disponível em: <https://www.unep.org/resources/report/el-peso-de-las-ciudades-en-america-latina-y-el-caribe-requerimientos-futuros-de>. Acesso em: 22 mar. 2025.
- PUUSTINEN, T. *et al.* Integrating Climate Policy Objectives Into Municipal Land Policies: From conceptualization to empirical evidence from Finland. *International Journal of Urban and Regional Research*, v. 49, n. 1, p. 69-94, jan. 2025.
- RIBEIRO, B. Incentivo a *retrofit* trava e não atrai moradia popular ao centro de SP. *Metrópoles*, 9 maio 2024.
- RICE, J. L. *et al.* Contradictions of the Climate-Friendly City: New Perspectives on Eco-Gentrification and Housing Justice. *International Journal of Urban and Regional Research*, v. 44, n. 1, p. 145-165, jan. 2020.
- RIO DE JANEIRO. *Lei Municipal nº 5.248/2011*. Institui a Política Municipal sobre Mudança do Clima e Desenvolvimento Sustentável. 27 jan. 2011.

RIO DE JANEIRO. *Lei Municipal Complementar nº 198/2019*. Institui o Código de Obras e Edificações Simplificado do Município do Rio de Janeiro. 14 jan. 2019.

RIO DE JANEIRO. *Decreto Municipal nº 46.079/2019*. Institui o Programa Cidade pelo Clima da Cidade do Rio de Janeiro. 11 jun. 2019.

RIO DE JANEIRO. *Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática da Cidade do Rio de Janeiro*. 2021a. Disponível em: <https://www.rio.rj.gov.br/web/planejamento/64#:~:text=0%20PDS%20%2D%20Plano%20de%20Desenvolvimento,ao%20longo%20das%20diferentes%20administra%C3%A7%C3%B5es>. Acesso em: 22 mar. 2025.

RIO DE JANEIRO. *Lei Municipal Complementar nº 229/2021*. Institui o Programa Reviver Centro. 14 jul. 2021.

RIO DE JANEIRO. *Lei Municipal nº 6.999/2021*. Concede benefícios fiscais de isenção ou suspensão de IPTU, ISS E ITBI para obras e edificações enquadradas no Programa Reviver Centro de requalificação da região central da Cidade. 14 jul. 2021.

RIO DE JANEIRO. *Lei Complementar nº 270/2024*. Dispõe sobre a Política Urbana e Ambiental do Município, institui a revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Sustentável do Município do Rio de Janeiro e dá outras providências. 16 jan. 2024.

ROBIN, E.; BROTO, V. C. Towards a Postcolonial Perspective on Climate Urbanism. *International Journal of Urban and Regional Research*, v. 45, n. 5, p. 869-878, set. 2021

ROBINSON, J. *Comparative urbanism: tactics for global urban studies*. Hoboken, NJ Chichester, UK: Wiley, 2022.

SÃO PAULO. *Lei Municipal nº 14.933/2009*. Institui a Política de Mudança do Clima no Município de São Paulo. 5 jun. 2009.

SÃO PAULO. *Lei Municipal nº 16.050/2014*. Aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo. 31 jul. 2014.

SÃO PAULO. *Lei Municipal nº 16.402/2016*. Disciplina o parcelamento, o uso e a ocupação do solo no Município de São Paulo. 22 mar. 2016.

SÃO PAULO. *Lei Municipal nº 16.642/2017*. Aprova o Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo. 9 maio 2017.

SÃO PAULO. *PlanClima: Relatório de Acompanhamento das Ações das Secretarias*. 2021 Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/governo/secretaria_executiva_de_mudancas_climaticas/arquivos/planclimasp/Relatorio_de_acompanhamento.pdf. Acesso em: 22 mar. 2025.

SÃO PAULO. *PlanClima SP: Plano de Ação Climática do Município de São Paulo 2025-2050*. jun. 2021.

SÃO PAULO. *PlanClima SP: 3º Relatório de Acompanhamento das Ações das Secretarias (2021-2023)*. 2024. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/governo/secretaria_executiva_de_mudancas_climaticas/arquivos/planclimasp/REL3%20-%20PlanClima_compressed.pdf. Acesso em: 22 mar. 2025.

SÃO PAULO. *Decreto Municipal nº 60.290/2021*. Dispõe sobre as atribuições da Secretaria Executiva de Mudanças Climáticas – SECLIMA, da Secretaria de Governo Municipal. 4 jun. 2021.

SÃO PAULO. *Lei Municipal nº 17.577/2021*. Dispõe sobre o Programa Requalifica Centro, estabelecendo incentivos e o regime específico para a requalificação de edificações situadas na Área Central, e dá outras providências. 20 jul. 2021.

SÃO PAULO. *2º Relatório de Acompanhamento das Ações das Secretarias (2021-2022) – Plano de Ação Climática do Município de São Paulo 2020-2050*. 2022.

SÃO PAULO. *Lei Municipal nº 17.975/2023*. Dispõe sobre a revisão intermediária do Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo. 8 jul. 2023.

SÃO PAULO. *Lei Municipal nº 18.081/2024*. Dispõe sobre a revisão parcial da Lei nº 16.402, de 22 de março de 2016. 19 jan. 2024.

SÃO PAULO. *Prefeitura simplifica legislação para receber mais retrofits para moradia popular no centro*. 21 maio 2024. Disponível em: [https://capital.sp.gov.br/w/prefeitura-simplifica-legisla%C3%A7%C3%A3o-para-receber-mais-retrofits-para-moradia-popular-no-centro#:~:text=Este%20%C3%A9%20o%20segundo%20chamamento,em%20novembro%20do%20ano%20passado.&text=Com%20prioridade%20para%20habita%C3%A7%C3%A3o%20social,m%C3%ADnimos%20\(HIS%2D2\)](https://capital.sp.gov.br/w/prefeitura-simplifica-legisla%C3%A7%C3%A3o-para-receber-mais-retrofits-para-moradia-popular-no-centro#:~:text=Este%20%C3%A9%20o%20segundo%20chamamento,em%20novembro%20do%20ano%20passado.&text=Com%20prioridade%20para%20habita%C3%A7%C3%A3o%20social,m%C3%ADnimos%20(HIS%2D2)). Acesso em: 22 mar. 2025.

SELLERS, J. M. From Within to Between Nations: Subnational Comparison across Borders. *Perspectives on Politics*, v. 17, n. 1, p. 85-105, mar. 2019.

SIMON, D.; BELLINSON, R.; SMIT, W. Transformational climate action at the city scale: comparative South-North perspectives. *Buildings and Cities*, v. 3, n. 1, p. 1000-1018, 29 nov. 2022.

STEELE, W. *et al.* Planning the Climate-just City. *International Planning Studies*, v. 17, n. 1, p. 67-83, fev. 2012.

TOLY, N. J. Transnational Municipal Networks in Climate Politics: From Global Governance to Global Politics. *Globalizations*, v. 5, n. 3, p. 341-356, set. 2008.

VERA, F.; SORDI, J. *Diseño ecológico: Estrategias para la ciudad vulnerable: Adaptando las áreas precarias de América Latina y el Caribe al cambio climático*. [s.l.] Inter-American Development Bank, 2020.

WEISSERMEL, S.; WEHRHAHN, R. Climate – Just Housing: A Socio-spatial Perspective on Climate Policy and Housing. *International Journal of Urban and Regional Research*, v. 48, n. 4, p. 628–649, jul. 2024.

WHITEHEAD, M. Neoliberal Urban Environmentalism and the Adaptive City: Towards a Critical Urban Theory and Climate Change. *Urban Studies*, v. 50, n. 7, p. 1348-1367, maio 2013.

Informação bibliográfica deste texto, conforme a NBR 6023:2018 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

FONTENELLE-WEBER, Alexandre; NASCIMENTO, Mariana Chiesa Gouveia. Programas de “retrofit” e incentivo a “construções sustentáveis” em cidades da América Latina: uma análise do desenho regulatório sob a perspectiva da justiça climática. *Revista Brasileira de Direito Urbanístico – RBDU*, Belo Horizonte, ano 11, n. 20, p. 267-292, jan./jun. 2025. DOI: 10.52028/RBDU.v11.i20.ART10.SP
