Entre o debate e a implementação: três décadas de produção legislativa sobre adaptação climática e redução do risco de desastres em Curitiba

Isabela Martin Silva [1], Daniel Henrique Marco Detzel [2]

Palavras-Chave – Políticas Públicas, Gestão de Riscos, Governança Climática.

INTRODUÇÃO

O incremento da frequência e intensidade de eventos hidrometeorológicos extremos tem ampliado a necessidade de fortalecimento das capacidades adaptativas em escala local. Conforme o IPCC (2023), as cidades tendem a concentrar parte significativa dos impactos associados às mudanças climáticas, o que torna essencial o fortalecimento das capacidades institucionais e dos instrumentos de planejamento e gestão. No Brasil, instrumentos como a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (BRASIL, 2012), o Marco de Sendai para Redução do Risco de Desastres (UNDRR, 2015) e, mais recentemente, o Plano Clima Adaptação, reforçam o papel dos municípios na promoção da resiliência e na redução dos riscos associados às mudanças climáticas. Nesse sentido, a prevenção e a redução do risco de desastres dependem não apenas de intervenções estruturais, mas também do fortalecimento institucional e dos instrumentos de planejamento e gestão (KOBIYAMA et al., 2006).

Além da implementação de ações e obras pelo Poder Executivo, a incorporação da temática climática ao processo de formulação de políticas públicas também representa um importante indicador do grau de institucionalização dessas discussões. Sob essa perspectiva, a agenda legislativa municipal permite identificar prioridades, instrumentos mobilizados e a permanência de determinados temas ao longo do tempo, constituindo uma dimensão relevante da governança climática em escala local. A literatura sobre formação de agendas destaca que a incorporação de determinados temas às políticas públicas ocorre de maneira gradual, incremental e sujeita a janelas de oportunidade (KINGDON, 1995). Entretanto, ainda são escassos os estudos voltados à compreensão de como essa agenda tem sido construída e consolidada nos municípios brasileiros.

Diante disso, o presente trabalho tem por objetivo analisar a evolução das proposições legislativas relacionadas às mudanças climáticas e à redução do risco de desastres utilizando Curitiba como estudo de caso. Busca-se compreender os principais temas abordados, os instrumentos empregados e o grau de institucionalização da agenda climática local.

METODOLOGIA

A Figura 1 apresenta as etapas metodológicas adotadas. Inicialmente, foi realizado um levantamento das proposições disponíveis no Sistema de Proposições Legislativas (SPL) da Câmara Municipal de Curitiba, restringindo-se aos Projetos de Lei Ordinária apresentados entre 1995 e 2025. A busca foi realizada a partir de palavras-chave relacionadas às mudanças climáticas, eventos extremos, recursos hídricos, drenagem urbana, enchentes, defesa civil e gestão de riscos,

[1]) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental - UFPR: isabela.martin@ufpr.br
[2]) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental - UFPR: detzel@ufpr.br

considerando sua ocorrência em todo o conteúdo das proposições. Essa etapa resultou em aproximadamente 1.500 registros.

Posteriormente, procedeu-se à remoção de duplicidades e ao refinamento semiautomatizado da base por meio de script desenvolvido em Python, utilizando a presença de palavras-chave nas ementas e revisão manual dos resultados. Foram excluídas proposições sem aderência ao objeto de estudo, resultando em uma base final composta por 75 proposições.

Em seguida, os projetos foram classificados em sete categorias temáticas: governança climática; gestão de cheias e drenagem; recursos hídricos e saneamento; gestão de riscos e desastres; infraestrutura verde; energia e sustentabilidade; e educação e conscientização. Adicionalmente, cada proposição foi caracterizada quanto à natureza predominante (adaptativa, mitigadora ou reativa) e quanto ao principal instrumento mobilizado (planejamento, regulação, incentivo econômico, educação, infraestrutura e emergência). Também foram analisados o status, o tempo de tramitação e a reapresentação de proposições. A classificação das proposições foi realizada por análise qualitativa de seu conteúdo, à luz dos conceitos de adaptação, mitigação e redução do risco de desastres (IPCC, 2023; UNDRR, 2015).

Figura 1 – Fluxograma metodológico do processo de seleção, refinamento e classificação das proposições legislativas.



RESULTADOS

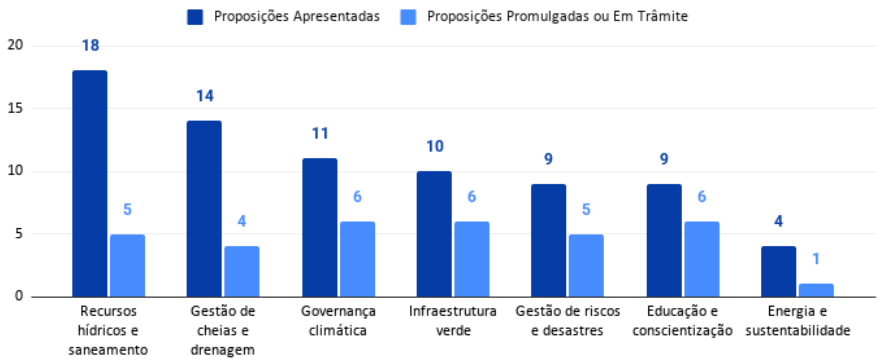
Ao longo do período analisado foram identificadas 75 proposições relacionadas às mudanças climáticas e à redução do risco de desastres em Curitiba. A Figura 2 evidencia o crescimento progressivo da agenda climática municipal. Observa-se, entretanto, que apenas uma parcela das proposições apresentadas foi efetivamente convertida em legislação promulgada ou permanece em tramitação, sugerindo a existência de um descompasso entre a formação da agenda e sua institucionalização. Destaca-se o aumento expressivo observado em 2025, que pode refletir fatores conjunturais, como alterações na composição da legislatura e maior centralidade da agenda climática no debate político local.

Figura 2 – Evolução anual das proposições legislativas relacionadas à adaptação climática e redução do risco de desastres em Curitiba e quantidade de proposições promulgadas ou em tramitação.



A Figura 3 apresenta a distribuição das proposições segundo as categorias temáticas identificadas, bem como a quantidade de iniciativas que foram efetivamente promulgadas ou permanecem em tramitação. Observa-se predominância das categorias Recursos Hídricos e Saneamento (18 proposições), Gestão de Cheias e Drenagem (14) e Governança Climática (11), sugerindo que a incorporação da agenda climática em Curitiba ocorreu principalmente a partir das discussões relacionadas às águas urbanas, à drenagem e à institucionalização de instrumentos de planejamento e gestão. Verifica-se, entretanto, que a conversão das proposições em instrumentos normativos efetivamente incorporados ao ordenamento jurídico é desigual entre as categorias, evidenciando que o aumento do debate não necessariamente se traduz em institucionalização.

Figura 3 – Distribuição das proposições por categoria temática e quantidade de proposições promulgadas ou em tramitação.



Predominaram medidas adaptativas (53), seguidas das mitigadoras (17) e reativas (5). Esse padrão indica que a agenda climática municipal tem se estruturado prioritariamente em torno de ações preventivas e de preparação frente aos impactos dos eventos extremos. A reduzida participação de medidas reativas não implica, necessariamente, ausência de ações emergenciais por parte do município. Considerando que a base analisada contempla exclusivamente proposições da Câmara Municipal, muitas dessas iniciativas podem ser implementadas diretamente pelo Poder Executivo, por meio de decretos, planos de contingência e ações administrativas, dispensando tramitação legislativa.

No que se refere aos instrumentos utilizados, verificou-se predominância de instrumentos regulatórios (28 proposições) e de planejamento (26), em detrimento de instrumentos associados à infraestrutura (3) e emergência (1). Tal configuração sugere que a institucionalização da agenda climática em Curitiba tem ocorrido predominantemente por meio da produção normativa, enquanto a materialização de intervenções estruturais permanece relativamente limitada.

Em relação ao desfecho das proposições, apenas 24 foram efetivamente promulgadas, enquanto 32 foram arquivadas, sete foram retiradas e nove permanecem em tramitação. Considerando o conjunto analisado, a taxa de conversão em legislação corresponde a aproximadamente 32%. O tempo médio de tramitação foi de cerca de dois anos e foram identificados três casos de reapresentação de iniciativas semelhantes em diferentes legislaturas. Esses resultados sugerem que a incorporação da temática climática ao debate legislativo não se traduz, necessariamente, em legislação efetivamente incorporada ao ordenamento jurídico municipal, evidenciando o caráter incremental da construção da agenda climática local (KINGDON, 1995).

CONCLUSÕES

A análise das proposições legislativas evidencia um processo gradual de consolidação da agenda climática e de redução do risco de desastres em Curitiba ao longo das últimas três décadas. O aumento do número de proposições ao longo do período revela que a temática passou a ocupar espaço crescente na agenda pública municipal, sobretudo por meio das discussões relacionadas aos recursos hídricos, à drenagem urbana e à governança climática.

Predominam medidas de natureza adaptativa e instrumentos de planejamento e regulação, indicando maior ênfase em estratégias preventivas e de preparação frente aos impactos dos eventos extremos. Entretanto, a reduzida participação de instrumentos associados à infraestrutura, aliada à baixa taxa de conversão das proposições em legislação efetivamente promulgada, sugere que a institucionalização da agenda climática em Curitiba ainda ocorre predominantemente no plano normativo.

Os resultados sugerem que a velocidade de formação da agenda climática em Curitiba tem sido superior à velocidade de sua institucionalização, evidenciando um descompasso entre a construção do debate e sua tradução em instrumentos capazes de produzir transformações concretas na gestão do risco e na adaptação climática em escala local. Embora a prevenção e a redução do risco de desastres sejam reconhecidas como elementos centrais para a construção da resiliência (KOBIYAMA et al., 2006; UNDRR, 2015), a predominância de instrumentos normativos e a reduzida participação de medidas implementadas indicam que a consolidação da capacidade adaptativa municipal ainda ocorre predominantemente no plano institucional.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. Diário Oficial da União, Brasília, 2012.

IPCC. Climate Change 2023: Synthesis Report. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023.

KINGDON, J. W. Agendas, Alternatives and Public Policies. 2. ed. New York: Harper Collins, 1995.

KOBIYAMA, M.; MENDONÇA, M.; MORENO, D. A.; MARCELINO, I. P. V. O.; MARCELINO, E. V.; GONÇALVES, E. F.; BRAZETTI, L. L. P.; GOERL, R. F.; MOLLERI, G.; RUDORFF, F. Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos. Curitiba: Organic Trading, 2006.

UNDRR. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2015.