

O desempenho municipal no enfrentamento ao risco de desastres em um contexto de mudanças climáticas: uma análise do caso brasileiro

Eduardo Grin e Gustavo Fernandes
Escola de Administração de Empresas do Estado de São Paulo

Resumo simples

Quão preparado estão os municípios brasileiros para enfrentar o crescimento e a intensificação da mudança climática? Para responder essa pergunta, o trabalho se apoia na literatura de capacidades estatais para analisar os recursos e competências municipais para lidar com gestão de riscos e desastres. A Constituição brasileira atribui aos municípios responsabilidades para lidar com políticas ambientais e gestão de riscos de desastres. Os municípios mantêm a autonomia para organizar seus sistemas de defesa civil, alinhado às normas constitucionais e do Sistema Nacional de Defesa e Proteção Civil. Contudo, embora os municípios sejam constitucionalmente incumbidos de planejar e implementar políticas públicas nessa área, suas capacidades estatais permanecem um desafio. A hipótese do trabalho é que municípios mais dotados de capacidades estatais administrativas, técnicas e político-relacionais para lidar com gestão de riscos e desastres serão menos afetados por perdas financeiras, humanas, ambientais, de animais e de redução da produção agrícola. Essas variáveis dependentes são testadas por meio de um modelo econométrico logit em painel. O estudo mostra que estrutura e competências da burocracia municipal, recursos tecnológicos, capacidade fiscal e os canais de interação do governo com as populações locais e via consórcios intermunicipais importam para os resultados da gestão de desastres.

Resumo expandido

Quão preparado estão os municípios brasileiros para enfrentar o crescimento e a intensificação da mudança climática? Para responder essa pergunta, o trabalho se apoia na literatura de capacidades estatais para analisar os recursos e competências municipais para lidar com gestão de riscos e desastres. A Constituição brasileira atribui aos municípios responsabilidades para lidar com políticas ambientais e gestão de riscos de desastres. Os municípios mantêm a autonomia para organizar seus sistemas de defesa civil, alinhado às normas constitucionais e do Sistema Nacional de Defesa e Proteção Civil. Contudo, embora os municípios sejam constitucionalmente incumbidos de planejar e implementar políticas públicas nessa área, suas capacidades estatais permanecem um desafio.

Capacidades estatais referem-se ao estoque de recursos administrativos, políticos e técnicos, bem como às habilidades de interação com a sociedade civil, que os governos utilizam para atingir objetivos políticos e de políticas públicas, gerar valor social e fornecer bens públicos (Ziblatt, 2008). Esse conceito orienta a identificação de dimensões e indicadores que possibilitam aos governos atingir seus objetivos (Cingolani, 2018). São as condições e os recursos que permitem compreender o desempenho da administração pública (Moynihan, 2025). Nesse sentido, as

capacidades estatais definem as condições para a atuação governamental no enfrentamento de desastres naturais e mudanças climáticas.

Capacidades administrativas são condições necessárias, mas não suficientes, para atingir esses objetivos governamentais. Capacidades políticas – habilidades e recursos governamentais para lidar com as demandas dos atores sociais e tomar decisões que expressem seus interesses – são igualmente importantes (Grin, Demarco e Abrucio, 2021). Neste capítulo, o conceito de capacidades estatais será empregado considerando essas duas dimensões. Primeiramente, há a dimensão organizacional, gerencial e administrativa (Evans, 1995), centrada no papel da burocracia. Em segundo lugar, há os aspectos políticos relativos às relações entre o Estado e a sociedade (Donig e Sharma, 2025).

A implementação de arranjos institucionalizados de organização interna e conexões externas serve ao Estado para cumprir seu papel de buscar o bem-estar da sociedade (Dárcy e Nistoskaya, 2020). É no nível municipal que as oportunidades e os desafios de articular ações para enfrentar as mudanças climáticas e os desastres naturais são mais palpáveis, pois o governo local está muito mais próximo das demandas prementes da população.

Um levantamento nacional de 2017 sobre municípios brasileiros mostrou que, nos últimos quatro anos, 48% das cidades foram afetadas por secas, 31% sofreram inundações, 20% sofreram processos erosivos e 29% enfrentaram chuvas intensas e inundações (IBGE, 2018). Estudos do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais mostram que mais de 2.000 municípios são suscetíveis a deslizamentos, inundações, tempestades e outros tipos de desastres climáticos. Juntos, eles abrangem 70% da população nacional (140 milhões de pessoas), enquanto 56% dos desastres naturais estão associados a chuvas, inundações e deslizamentos resultantes do crescimento urbano desordenado. De acordo com a Confederação Nacional dos Municípios (CNM) (2025), de 2013 a 2024, houve 70.361 decretos de anormalidade (situação de emergência ou estado de calamidade pública) em 95% das cidades.

O número de desastres relacionados à seca é alarmante. No entanto, a perda de vidas humanas, os danos econômicos e a degradação ambiental são enormes para as cidades, agravando ainda mais a situação de pobreza e os obstáculos à melhoria do desenvolvimento humano. A extensão dos desastres ambientais demonstra a vulnerabilidade das cidades brasileiras aos impactos das mudanças climáticas (PBMC, 2016).

As cidades brasileiras estão mal equipadas para lidar com esses problemas. Embora 69% possuam uma Coordenadoria Municipal de Defesa Civil, apenas 17%

possuem Corpo de Bombeiros, 7% possuem Centro de Defesa Civil e 25% não possuem um órgão responsável pela Gestão de Riscos de Desastres (IBGE, 2018). Os Centros de Defesa Civil são importantes como espaços de participação da sociedade civil. Eles exigem que os governos municipais negociem suas próprias agendas com os atores sociais, mas precisam de capacidades políticas para garantir que as decisões tomadas sejam de fato implementadas (Grin, Demarco e Abrucio, 2021). Em geral, a Gestão de Riscos de Desastres é precária em termos de capacidade de planejamento. Em quase 60% das cidades, não há instrumento para esse planejamento preventivo. Isso demonstra a escassez de capacidade técnica e disponibilidade de pessoal, bem como um sistema de gestão financeira que não aloca recursos suficientes. Superar essas limitações é crucial para o fortalecimento da resiliência urbana (Heinzlef et al., 2020). Uma situação semelhante ocorre com a gestão de áreas de alto risco de deslizamentos, pois 71% das cidades não possuem nenhum tipo de mecanismo (por exemplo, mapeamento de áreas de risco e sistema de alerta de desastres) para lidar com essa questão.

A vulnerabilidade na gestão de riscos contra inundações e tempestades não é diferente, pois 60% das cidades não possuem nenhuma iniciativa desse tipo. A mais comum é o mapeamento de áreas de risco, mas há pouca ação preventiva e planos de contingência, políticas de mitigação (programas habitacionais ou projetos de engenharia), apoio à população (sistemas de alerta precoce de desastres) ou medidas de implementação (cadastro de riscos e fiscalização de áreas de risco). Esses números estão em linha com a análise da situação nas menores cidades brasileiras (Ribeiro, Saito e Alvalá, 2022).

A hipótese central do trabalho é que municípios mais dotados de capacidades estatais administrativas, técnicas e político-relacionais para lidar com gestão de riscos e desastres serão menos afetados por perdas financeiras, humanas, ambientais, de animais e de redução da produção agrícola. Essas variáveis dependentes serão testadas por meio de um modelo econométrico logit em painel. O estudo mostra que estrutura e competências da burocracia municipal, recursos tecnológicos, capacidade fiscal e os canais de interação do governo com as populações locais e por meio de redes de cooperação com outras cidades via consórcios importam para os resultados da gestão de desastres. Municípios dotados de mais capacidades estatais aumentam a probabilidade de enfrentarem os efeitos de desastres naturais com menos perdas. As variáveis de controle são o tamanho populacional, PIB per capita, escolaridade da população e características da/o incumbente (ideologia política, idade, gênero e escolaridade). As bases de dados utilizadas são a MUNIC IBGE, Siconfi, TSE e Programas Cidades Sustentáveis.

Referências

- Cingolani, L. (2018). The Role of State Capacity in Development Studies. *Journal of Development Perspectives*, 2 (1-2): 88-114.
- Confederação Nacional dos Municípios (2025). Estudo. Panorama dos desastres no Brasil –2013 a 2024. Disponível em: https://cnm.org.br/storage/biblioteca/2025/Estudos_Tecnicos/ET_DEFCIVIVL_05-2025_Panorama_dos_Desastres_no_Brasil_2013_a_2024.pdf.
- Grin, E. J.; Demarco, D. J. and Abrucio, F. L. *Capacidades estatais municipais- o universo desconhecido no federalismo brasileiro*. Porto Alegre: CEGOV, 2021.
- Dárcy, M. and Nistoskaya, M. State Capacity, Quality of Government, Sequencing and Development Outcomes. *In: Bagenholm, A; Bahur, M.; Grimes, M, and Rothstein, B. (Eds.). Oxford Handbook of the Quality of Government*. Oxford University Press, 2020.
- Evans, P. *Embedded Autonomy: states and industrial transformation*. Princeton: Princeton University Press, 1995.
- Honig, D., Sharma, Rahul Karnamadakala e Krishnamurthy, M. (2025). Relational State Capacity: Conceiving of Relationships as a Core Component of Society's Ability to Achieve Collective Ends. SNF Agora Working Paper 01. Johns Hopkins. Stravos Niarchos Foundation/ STF Agora Institute. file:///Users/eduardogrin/Downloads/SNF-Agora-Working-Paper-01_Relational-State-Capacity-3-1.pdf
- Heinzlef, C. et al. (2020). Operating urban resilience strategies to face climate change and associated risks: some advances from theory to application in Canada and France. *Cities*, 104: 102762. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102762>.
- IBGE (2018). Pesquisa de Informações Básicas Municipais.
- Moynihan, D. P. (2025). Rescuing state capacity: Proceduralism, the new politicization, and public policy. *Journal of Policy Analysis and Management*, 1-15.
- PBMC. Mudanças Climáticas e Cidades. Relatório Especial do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas [Ribeiro, S.K., Santos, A.S. (Eds.)]. Rio de Janeiro: COPPE – UFRJ, 2016.
- Ribeiro, D. F.; Saito, S. M. and Alvalá, R. C. S. Disaster vulnerability analysis of small towns in Brazil. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 68: 102726, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102726>.
- Ziblatt, D. (2008). Why Some Cities Provide More Public Goods than Others- A Subnational Comparison of the Provision of Public Goods in German Cities in 1912. *St Comp Int Dev* (2008) 43: 273–289.