RESSALVA

Atendendo a solicitação do(a) autor(a), o texto completo desse trabalho será disponibilizado no repositório a partir de 04/09/2028.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de São José dos Campos
Instituto de Ciência e Tecnologia

Cemaden
Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais
UNIDADE DE PESQUISA DO MCTI

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

ANDRÉ LUIZ MARTINS COTTING

AVALIAÇÃO DE NECESSIDADES E CAPACIDADES DE PREPARAÇÃO PARA EVENTOS EXTREMOS DE TEMPO E CLIMA NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

2026

ANDRÉ LUIZ MARTINS COTTING

AVALIAÇÃO DE NECESSIDADES E CAPACIDADES DE PREPARAÇÃO PARA EVENTOS EXTREMOS DE TEMPO E CLIMA NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

Dissertação apresentada ao Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de São José dos Campos; Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden), como parte dos requisitos para obtenção do título de MESTRE pelo Programa de Pós-Graduação em DESASTRES NATURAIS.

Área: Desastres naturais. Linha de pesquisa: Desastres associados a eventos extremos, inundações e movimentos de massa.

Orientador: Prof. Dr. Victor Marchezini

Coorientador: Dr. Adriano Mota Ferreira

São José dos Campos

2026

Instituto de Ciência e Tecnologia [internet]. Normalização de tese e dissertação [acesso em 2026]. Disponível em http://www.ict.unesp.br/biblioteca/normalizacao

Apresentação gráfica e normalização de acordo com as normas estabelecidas pelo Serviço de Normalização de Documentos da Seção Técnica de Referência e Atendimento ao Usuário e Documentação (STRAUD).

Cotting, André Luiz Martins
Avaliação de necessidades e capacidades de preparação para eventos extremos de tempo e clima nos municípios brasileiros / André Luiz Martins Cotting. - São José dos Campos : [s.n.], 2026.
90 f. : il.

Dissertação (mestrado) - Pós-graduação em Desastres Naturais - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Ciência e Tecnologia; Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden), São José dos Campos, 2026.
Orientador: Victor Marchezini
Coorientador: Adriano Mota Ferreira

1. Capacidades. 2. Capacidades Organizacionais. 3. Governança. 4. Gestão de Riscos de Desastres. 5. Eventos Extremos. I. Marchezini, Victor, orient. II. Ferreira, Adriano Mota, coorient. III. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Ciência e Tecnologia, São José dos Campos. IV. Universidade Estadual Paulista 'Júlio de Mesquita Filho' - UNESP. V. Universidade Estadual Paulista (UNESP). VI. Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden). VII. Título.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Prof. Profa. Leila Novaes e Diretoria Técnica de Informática - ICT/UNESP.
Renata Aparecida Couto Martins CRB-8/8376

IMPACTO POTENCIAL DESTA PESQUISA

Esta pesquisa contribuiu para identificar prioridades de governos municipais na preparação para eventos extremos de tempo e clima, a fim de fortalecer as capacidades organizacionais e a governança intramunicipal, intermunicipal, interfederativa e multinível para a implementação de políticas públicas para redução do risco de desastres.

POTENTIAL IMPACT OF THIS RESEARCH

This study contributed to identifying municipal government priorities in preparing for extreme weather and climate events in order to strengthen organizational capacities and intramunicipal, intermunicipal, intergovernmental, and multilevel governance for implementing public policies for disaster risk reduction.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Victor Marchezini (Orientador)
Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden)
Coordenação Geral de Pesquisa e Desenvolvimento
São José dos Campos

Prof. Drª. Tatiana Sussel Gonçalves Mendes
Universidade Estadual Paulista (Unesp)
Instituto de Ciência e Tecnologia
São José dos Campos

Drª. Gabriela Spanghero Lotta
Fundação Getúlio Vargas
Escola de Administração de Empresas de São Paulo
São Paulo

São José dos Campos, 04/09/2026.

AGRADECIMENTOS

Sou grato à minha mãe e ao meu pai, pela vida e pelo cuidado que me proporcionaram. Sou grato às minhas tias e às minhas avós, por também contribuírem com o meu cuidado. Sou grato à minha irmã, pela companhia constante, inclusive durante o mestrado, que cursamos ao mesmo tempo. Sou grato a todas as professoras e professores de quem fui aluno, desde a educação infantil até o mestrado, pela contribuição, em maior ou menor medida, na minha formação. Sou grato ao meu piscoterapeuta, Adalberto, pelo suporte à minha consciência. Sou grato à minha nutricionista, Juliana, que foi fundamental para suprir a ausência de um restaurante universitário durante o mestrado.

Sou grato à UNESP, pela oportunidade de cursar o mestrado em uma instituição pública, gratuita e de qualidade. Sou grato ao Cemaden, pelo pleno acesso que tive às suas instalações para realizar minha pesquisa de mestrado. Sou grato à FAPESP, pela bolsa de mestrado (Processo nº 2024/00164-8), a qual foi essencial para minha sustentação material durante o mestrado. Tenho plena consciência de que cursei o mestrado sob as melhores condições de suporte financeiro, material e acadêmico no Brasil. É fundamental que nós, pós-graduandas e pós-graduandos, trabalhadoras e trabalhadores da ciência que somos, nos organizemos em torno da Associação Nacional de Pós-Graduandos (ANPG), para que toda e todo estudante de pós-graduação, no Brasil, tenha condições justas de ingressar e permanecer na pós-graduação, bem como de trabalhar e se aposentar como cientista.

Sou grato a meu orientador, Professor Victor Marchezini, pela oportunidade que me deu como bolsista de mestrado do Projeto COPE, pelo suporte acadêmico, científico e pessoal constantes desde o processo seletivo até a defesa da dissertação. Sua dedicação em ser, para além de pesquisador, professor, orientador e coordenador de projetos, um formador de cientistas de excelência, capacitados para articular ensino, pesquisa e extensão, será sempre uma referência para mim. Sou grato a meu coorientador, Adriano, pelo apoio emocional e prático em momentos chave da minha trajetória no mestrado, bem como pela amizade que constituímos. Sou grato a toda a equipe do Projeto COPE e do grupo de pesquisa UNSEEL, especialmente à Karolina e à Paula, pela colaboração, e à Monique, pela escuta sempre atenta. Sou grato ao Professor Andrea e à Lucia, que, além de colegas em diferentes etapas do mestrado, foram amigos tão acolhedores durante meu estágio de pesquisa na *Università degli Studi di Udine*.

Sou grato a meu amigo Luan, pela presença constante nos últimos anos, especialmente a partir da corrida, modalidade à qual me dediquei nos últimos anos e que me acompanhou em todo o mestrado, por onde estive. Foram duas provas de 8 km, uma em Guaratinguetá (2024) e outra em Udine (2025), e 4 meias-maratonas (21 km): São Paulo (2024), Rio de Janeiro (2025), Napoli (2026) e Rio de Janeiro (2026). Sou grato também ao Rafael, colega nas disciplinas da pós-graduação, que também se tornou um amigo.

Por último, mas mais importante, sou grato à Karen, minha companheira de vida. Nos conhecemos quando eu estava prestes a finalizar a graduação e iniciar o mestrado. Desde então, nossa relação evoluiu e hoje é você quem dá sentido ao meu sentir e ao meu sentido. Ao seu lado, vivencio o que há de mais belo na minha vida: pertencer à sua.

“Nada posso fazer, se o mundo está chegando ao seu final
O ódio é uma chama que a mente humana insiste em alimentar
Mas eu não me deixo influenciar, pois tenho amor pra dar

Que culpa tenho eu por gostar de falar de amor?
Olha, o meu coração não consegue aceitar a dor
O que posso fazer, o que posso fazer?
Se esse meu sentimento tão lindo
Me conduz a trilhar os caminhos floridos da vida”

Adilson Bispo, Marquindo PQD e Gerson do Vale

RESUMO

COTTING, André Luiz Martins. **Avaliação de necessidades e capacidades de preparação para eventos extremos de tempo e clima nos municípios brasileiros**. 2026. Dissertação (Mestrado em Desastres Naturais) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Ciência e Tecnologia; Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden), São José dos Campos, 2026.

Eventos extremos de tempo e clima têm aumentado a frequência e a intensidade de desastres. A implementação de políticas públicas pode reduzir os riscos de desastres. No Brasil, a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) atribui competências aos governos municipais, estaduais e federal. Entretanto, há uma lacuna de estudos que avaliam necessidades e capacidades dos municípios na preparação a desastres, em abrangência nacional. O objetivo desta dissertação de mestrado foi avaliar necessidades e capacidades de preparação para eventos extremos de tempo e clima nos municípios brasileiros. Para isso, foram analisados dados da Pesquisa MUNIC 2020 sobre Gestão de riscos e de Desastres (GRD) e de um questionário, aplicado pelo Projeto COPE (Capacidades Organizacionais de Preparação para Eventos Extremos) junto a 2.289 municípios, entre março e julho de 2025. Os resultados da Pesquisa MUNIC 2020 indicam que ao menos 25% dos municípios não possuem nenhum parâmetro de capacidade organizacional nas estruturas de GRD. A análise dos dados do COPE identificou que 35% dos municípios consideram as equipes reduzidas como o principal desafio para a capacitação das defesas civis municipais, enquanto outros 25% consideram o orçamento como o principal desafio. Os resultados evidenciam lacunas na estruturação das defesas civis municipais do Brasil, assim como na governança intramunicipal, intermunicipal, interfederativa e multinível. A capacitação das defesas civis municipais requer coordenação interfederativa para o desenvolvimento de capacidades organizacionais voltadas à preparação para eventos extremos cada vez mais frequentes.

Palavras-chave: Capacidades; Capacidades Organizacionais; Governança; Gestão de Riscos de Desastres; Eventos Extremos.

ABSTRACT

COTTING, André Luiz Martins. **Assessment of preparedness needs and capacities for extreme weather and climate events in Brazilian municipalities.** 2026. Dissertation Thesis (Master's degree in Natural Disaster) - São Paulo State University (UNESP), Institute of Science and Technology, National Center for Monitoring and Early Warning of Natural Disasters (Cemaden), São José dos Campos, 2026.

Extreme weather and climate events have increased the frequency and intensity of disasters. The implementation of public policies can contribute to disaster risk reduction. In Brazil, the *Política Nacional de Proteção e Defesa Civil* [National Policy on Civil Protection and Defense] (PNPDEC) assigns responsibilities to municipal, state, and federal governments. However, there is a lack of nationwide studies assessing the needs and capacities of municipalities for disaster preparedness. This master's thesis aimed to assess preparedness needs and capacities for extreme weather and climate events across Brazilian municipalities. To this end, data from the 2020 MUNIC Survey on disaster risk management (DRM) were analyzed, along with data from a questionnaire administered by the COPE Project (Organizational Capacities for Preparedness for Extreme Events) to 2,289 municipalities between March and July 2025. The results of the 2020 MUNIC Survey indicate that at least 25% of municipalities lack any organizational capacity parameters within their DRM structures. Analysis of the COPE data showed that 35% of municipalities identified limited staffing as the main challenge to strengthening the capacities of municipal civil protection and defense agencies, while another 25% identified budget constraints as their main challenge. The findings highlight gaps in the organizational structure of municipal civil protection and defense agencies in Brazil, as well as shortcomings in intramunicipal, intermunicipal, interfederative, and multilevel governance. Strengthening the capacities of municipal civil protection and defense agencies requires interfederative coordination to develop organizational capacities for preparedness for increasingly frequent extreme events.

Keywords: Capacity; Organizational Capacities; Governance; Disaster Risk Management; Extreme Events.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Critérios para validação de respostas do questionário COPE (2025) 33
Figura 2 - Municípios respondentes do questionário COPE (2025) 38
Figura 3 - Distribuição de valores dos indicadores de dimensões de capacidades organizacionais na GRD 42
Figura 4 - Distribuição de valores do índice geral de capacidades organizacionais na GRD .. 42
Figura 5 - Autocorrelação espacial do indicador de estruturação das defesas civis 45
Figura 6 - Quantidade de pessoas na defesa civil municipal 48
Figura 7 - Pessoas concursadas pela defesa civil municipal 50
Figura 8 - Origem dos recursos financeiros da defesa civil municipal 52
Figura 9 - Qualidade dos equipamentos de trabalho da defesa civil municipal 54
Figura 10 - Produção de dados pela defesa civil municipal 55
Figura 11 - Principais desafios para a capacitação da defesa civil municipal 58
Figura 12 - Planos de contingência nos municípios 60
Figura 13 - Participação de organizações municipais na preparação para desastres 61
Figura 14 - Existência de parcerias entre defesas civis municipais 63
Figura 15 - Formalização de parcerias entre defesas civis municipais 64
Figura 16 - Participação de órgãos e organizações estaduais ou federais na preparação para desastres 66
Figura 17 - Participação de órgãos e organizações na preparação para desastres 68

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Parâmetros da Pesquisa MUNIC selecionados, por dimensão de capacidade organizacional 27
Quadro 2 - Porte populacional dos municípios 30
Quadro 3 - Pré-testes do questionário do Projeto COPE 32
Quadro 4 - Quantidade de municípios respondentes do questionário COPE (2025), por estado e região 35
Quadro 5 - Questões selecionadas do questionário COPE (2025), por objetivo de pesquisa e dimensão de capacidade organizacional 39
Quadro 6 - Legenda da Figura 5 47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Matriz de correlação entre indicadores de dimensões de capacidades organizacionais na GRD..... 44

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Cemaden	Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais
COES	Centros de Operações de Emergência em Saúde
COMPDEC	Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil
COPE	Capacidades Organizacionais de Preparação para Eventos Extremos
COVID-19	*Coronavirus Disease 2019*
CR	Carta de Risco
ENAP	Escola Nacional de Administração Pública
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
GRD	Gestão de Riscos de Desastres
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
MUNIC	Pesquisa de Informações Básicas Municipais
NUPDEC	Núcleo Comunitário de Proteção e Defesa Civil
ONU	Organização das Nações Unidas
PNPDEC	Política Nacional de Proteção e Defesa Civil
PMRR	Plano Municipal de Redução de Riscos
RRD	Redução do Risco de Desastres
S2ID	Sistema Integrado de Informações sobre Desastres
SUAS	Sistema Único de Assistência Social
UNISDR	*United Nation Office for Disaster Risk Reduction*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 15
2.1 Desastres e eventos extremos 15
2.2 Capacidades estatais, institucionais e organizacionais 17
2.3 Capacidades estatais, institucionais e organizacionais na Gestão de Riscos de Desastres 19
2.4 Gestão de Riscos de Desastres no Brasil 20
3 OBJETIVOS 24
4 MATERIAIS E MÉTODOS 25
4.1 Revisão do estado da arte 25
4.2 Pesquisa documental 25
4.3 Pesquisa MUNIC (2020) 26
4.4 Questionário COPE (2025) 31
5 RESULTADOS 41
5.1 Pesquisa MUNIC 2020 41
5.2. Questionário COPE (2025) 47
5.2.1 Estruturas de Gestão de Riscos de Desastres 47
5.2.2 Necessidades de capacitação 57
5.2.3 Governança da Gestão de Riscos de Desastres 59
6 DISCUSSÕES 70
7 CONCLUSÕES 76
REFERÊNCIAS 78

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a ocorrência de desastres que acarretaram impactos severos no Brasil (Marengo, 2025; Escobar-Silva *et al.*, 2026) tem dado sustentação às projeções do Painel Intergovernamental sobre Mudanças do Clima (IPCC, na sigla em inglês). Uma das razões para tais ocorrências é o aumento da frequência e intensidade de eventos extremos de tempo e clima (IPCC, 2021), além do agravamento da vulnerabilidade social nos territórios (IPCC, 2022). Desastres resultam de condições sociais inseguras, que interagem com os meios físico, biótico e tecnológico (Marchezini; Wisner, 2017). A exposição aos desastres é condicionada por estruturas e dinâmicas sociais, o que implica a necessidade de as estratégias de Redução do Risco de Desastres (RRD) incluírem medidas para redução de vulnerabilidades e fortalecimento de capacidades de proteção social (Wisner *et al*., 2012; Wisner *et al*., 2025).

Desde a segunda metade do Século XX, organizações multilaterais têm instituído resoluções internacionais para fortalecer as capacidades de governos nacionais e subnacionais na implementação de políticas públicas para RRD (Putra; Matsuyuki, 2020; McGregor *et al*., 2022). A mais recente foi convencionada no ano de 2015, em conferência internacional da Organização das Nações Unidas (ONU), em Sendai, no Japão. O Marco de Sendai para Redução do Risco de Desastres propõe princípios, metas e prioridades para RRD até o ano de 2030, integrando organizações estatais e não-estatais, a nível nacional e subnacional, nos países signatários (UNISDR, 2015b), entre os quais o Brasil. Embora resoluções internacionais não sejam de caráter vinculante ao ordenamento jurídico dos Estados nacionais, a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) (Brasil, 2012) atribui competências à União, aos estados e aos municípios, para a implementação de políticas públicas de Gestão de Riscos de Desastres (GRD) no Brasil, onde os desastres ocorrem predominantemente nas escalas local e regional (Nogueira *et al*., 2014; Nogueira; Canil, 2018).

A despeito da relevância da escala local para a RRD, governos locais possuem limitações em relação às suas capacidades para implementar políticas públicas de GRD (Cvetkovic *et al*., 2021; Marchezini *et al*., 2025), tais como: equipes de defesa civil reduzidas, alta rotatividade de pessoal nessas equipes, falta de capacitação (Bonelli *et al*., 2022), falta de orçamento (Damacena *et al*., 2022; 2023), dentre outros aspectos (Marchezini *et al*., 2025a). Complementarmente, há uma lacuna de estudos na literatura que analisam as capacidades de governos locais na GRD (Putra; Matsuyuki, 2020; McGregor *et al*., 2022; Marchezini *et al*.,

2025a; Oda *et al*., 2025). Esta dissertação de mestrado contribui para suprir parte dessa lacuna de estudos. O objetivo da dissertação foi avaliar necessidades e capacidades de preparação para eventos extremos de tempo e clima nos municípios brasileiros, a fim de fortalecer a implementação de políticas públicas nesse tema.

As estruturas de GRD nos municípios brasileiros dispõem de diferentes níveis de vulnerabilidades políticas, institucionais e técnicas (Saito *et al*., 2021). Há evidências na literatura nacional (Jansen *et al*. 2021; Queiroz, 2024; Ribeiro *et al*., 2024) e internacional (McGregor *et al*., 2022) de que o porte populacional dos municípios é um fator condicionante para as capacidades dos governos locais implementarem políticas públicas de GRD. Outro aspecto relacionado a essas vulnerabilidades se refere aos mecanismos de participação social na GRD. Embora seja uma diretriz da PNPDEC (Brasil, 2012, art. 3, inc. VI), a participação social é um desafio para a implementação de políticas públicas de GRD no Brasil (Brasil, 2021b; Marchezini *et al*., 2025a) e em outros países (Imperiale; Vanclay, 2020; Kamruzzaman *et al*., 2023). Analogamente, a integração da GRD a demais políticas públicas é outro desafio (Marchezini *et al*., 2025b) na implementação da PNPDEC (Brasil, 2012, art. 3), o que também se verifica em outros países (Grimm *et al*., 2021; Valente *et al*., 2025). Ou seja, vários destes desafios se relacionam à governança intramunicipal, intermunicipal, interfederativa ou multinível, como alguns dos resultados dessa dissertação demonstram para o caso brasileiro.

A pesquisa que deu origem à esta dissertação de mestrado foi desenvolvida no âmbito do Projeto Capacidades Organizacionais de Preparação para Eventos Extremos (COPE), coordenado pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres (Cemaden/MCTI), e financiado pela FAPESP (Processo 2022/02891-9), que concedeu bolsa de mestrado para apoio nessa pesquisa (Processo 2024/00164-8). A dissertação está estruturada da seguinte forma: a seção 2 apresenta a fundamentação teórica da pesquisa, a partir da literatura sobre: ciência dos desastres e eventos extremos (seção 2.1); capacidades estatais, institucionais e organizacionais em políticas públicas (seção 2.2); capacidades estatais, institucionais e organizacionais na GRD (seção 2.3); GRD no Brasil (seção 2.4). A seção 3 apresenta objetivos da pesquisa realizada; a seção 4 apresenta os materiais e métodos empregados na sua execução; a seção 5 apresenta resultados principais; a seção 6 discute esses resultados.

7 CONCLUSÕES

Esta dissertação de mestrado avaliou necessidades e capacidades de preparação para eventos extremos de tempo e clima nos municípios brasileiros. Os resultados evidenciam que os órgãos municipais de proteção e defesa civil no Brasil não possuem capacidades organizacionais suficientes para implementar ações de preparação a desastres, como estabelece a PNPDEC. As principais necessidades de capacitação dos municípios remetem às estruturas de GRD nos municípios, quais sejam: equipes reduzidas e orçamento insuficiente. Embora esses sejam os desafios mais relevantes para a capacitação dos municípios, o orçamento insuficiente é um desafio mais relevante para municípios de menor porte populacional, enquanto que as equipes reduzidas são um desafio mais relevante para municípios de maior porte populacional. Essas duas necessidades comprometem a capacitação dos municípios nas demais dimensões de capacidades organizacionais, como a disposição de recursos materiais para as atividades administrativas e operacionais das defesas civis e a elaboração de planos de contingência para desastres. A elaboração de planos de contingência, por sua vez, é um desafio mais relevante para municípios das regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

A capacitação dos municípios na preparação a desastres requer mecanismos de governança em diferentes instâncias. Os resultados evidenciam ausência de coordenação interfederativa na alocação de recursos financeiros para os órgãos municipais de proteção e defesa civil. Não obstante, o financiamento federal das políticas públicas de GRD não se baseia na avaliação de necessidades e capacidades organizacionais dos municípios (Ten Cate, 2026). Tal qual existem lacunas nas capacidades institucionais no nível federal para regulamentar o financiamento da PNPDEC, existem lacunas nas capacidades institucionais no nível local para formalizar ações intermunicipais entre os órgãos municipais de proteção e defesa civil. Também há desafios na governança da preparação a desastres entre setores dos governos municipais, particularmente na interação das defesas civis municipais junto ao planejamento urbano e à habitação. As necessidades de capacitação na estrutura técnico-administrativa das defesas civis municipais demandam estratégias de capacitação político-relacional junto aos demais setores e níveis de governo (Marchezini *et al*., 2025a).

A avaliação de necessidades e capacidades de preparação para eventos extremos de tempo e clima realizada nesta pesquisa pode subsidiar a implementação de políticas públicas de proteção e defesa civil. Espera-se que o diagnóstico realizado nesta pesquisa contribua para

fornecer evidências a diferentes níveis e setores de governo competentes nesse tema. Espera-se também que seus resultados e discussões fundamentem a proposição de estudos futuros para fortalecer as capacidades de preparação a desastres, seja a partir de aprofundamentos sobre determinada dimensão de capacidade organizacional ou governança, seja a partir de determinados recortes territoriais.

REFERÊNCIAS

ABARZÚA, G. E. B.; GLUCKLER, J.; Network Governance at the Margin of the State: Rural Drinking Water Communities in Chile. **Environmental Management**, v. 71, p. 451-464, dez. 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00267-022-01760-2. Acesso em: 12 ago. 2026.

ADAMS, C.; BORGES, Z.; MORETTO, E. M.; FUTEMMA, C. Governança ambiental no Brasil: acelerando em direção aos objetivos de desenvolvimento sustentável ou olhando pelo retrovisor?. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, v. 25, n. 81, abr. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.12660/cgpc.v25n81.81403. Acesso em: 12 ago. 2026.

BARICHELLO, E. M. R. A autoria na elaboração de uma tese. *In*: MOURA, C. P.; LOPES, M. I. V. **Pesquisa em Comunicação**: Metodologias e Práticas Acadêmicas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2016, p. 129-150. Disponível em: https://www.academia.edu/26679425/PESQUISA_EM_COMUNICA%C3%87%C3%83O_Metodologias_e_Pr%C3%A1ticas_Acad%C3%AAmicas. Acesso em: 12 ago. 2026.

BICHIR, R.; SIMONI, S.; PEREIRA, G. A implementação do Sistema Único de Assistência Social (SUAS) nos municípios brasileiros. *In*: LOTTA, G. (org.) **Teorias e análises sobre implementação de políticas públicas no Brasil**. 1 ed. Brasília: ENAP, 2019, p. 225-256. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4162.

BLAIKIE, P.; CANON, T.; DAVIS, I.; WISNER, B. **At risk**: Natural hazards, people's vulnerability, and disasters. London: Routledge, 1994.

BONELLI, M. D. G.; DAMACENA, F.; SILVEIRA VIANA, A.; GAMBARDELLA, A. D.; MARCHEZINI, V. Challenges for professionalism in civil defense and protection. **Disaster Prevention and Management**: An International Journal, [s. l.], v. 31, n. 5, p. 565–580, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1108/DPM-03-2022-0057. Acesso em: 11 ago. 2026.

BRASIL. Ministério das Cidades. IPT. **Mapeamento de Riscos em Encostas e Margens de Rios**. Brasília (DF), 2007. 176 p. Disponível em: https://bibliotecadigital.economia.gov.br/handle/123456789/185. Acesso em: 08 mai. 2025.

BRASIL. **Lei N° 12.608, de 10 de abril de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil [...]. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 abr. 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm. Acesso em: 4 set. 2024. Acesso em: 12 ago. 2026.

BRASIL. **Elaboração de Plano de Contingência**: Livro Base. Brasília: Ministério da Integração Nacional: Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, Departamento de Minimização de Desastres. 2017. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/protecao-e-defesa-civil-sedec. Acesso em: 10 mar. 2026.

BRASIL. **Instrução Normativa Nº 36, de 4 de dezembro de 2020**. Estabelece

procedimentos e critérios para o reconhecimento federal e para declaração de situação de emergência ou estado de calamidade pública pelos municípios, estados e pelo Distrito Federal. Diário Oficial da União, Brasília-DF, 07 dez. 2020. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-36-de-4-de-dezembro-de-2020-292423788. Acesso em: 12 ago. 2026.

BRASIL. **Decreto Nº 10.962, de 3 de maio de 2021**. Institui o Cadastro Nacional de Municípios com Áreas Suscetíveis à Ocorrência de Deslizamentos de Grande Impacto, Inundações Bruscas ou Processos Geológicos ou Hidrológicos Correlatos. Diário Oficial da União, Brasília-DF, 03 mai. 2021 (a). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/decreto/D10692.htm. Acesso em: 12 ago. 2026.

BRASIL. **Diagnóstico de capacidades e necessidades municipais em proteção e defesa civil**. Brasília-DF: Ministério do Desenvolvimento Regional, Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. 2021 (b). Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/protecao-e-defesa-civil-sedec/publicacoes. Acesso em: 22 abr. 2025.

BRASIL. **Diretrizes para a atuação da Política de Assistência Social em contextos de Emergência Socioassistencial**. Brasília: Ministério da Cidadania. 2021 (c). Disponível em: https://educacao.cemaden.gov.br/midiateca/diretrizes-para-a-atuacao-da-politica-de-assistencia-social-em-contextos-de-emergencia-socioassistencial/. Acesso em: 12 ago. 2026.

BRASIL. **Lei No 14.750, de 12 de dezembro de 2023**. Altera as Leis na 12.608, de 10 de abril de 2012, e 12.340, de 1o de dezembro de 2010. Diário Oficial da União, Brasília-DF, 12 dez. 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14750.htm. Acesso em: 12 ago. 2026.

BRONEN, R.; CHAPIN, S. F. Adaptive governance and institutional strategies for climate-induced community relocations in Alaska. **Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)**, v. 110, n. 23, jun. 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1073/pnas.1210508110. Acesso em: 07 ago. 2026.

CÂMARA, G.; CARVALHO, M. S.; CRUZ, O. G.; CORREA, V. Análise espacial de áreas. *In*: DRUCK, S.; CARVALHO, M. S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. (eds.). **Análise espacial de dados geográficos**. EMBRAPA: Brasília-DF, 2004. Disponível em: http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/. Acesso em: 12 ago. 2026.

CANIL, K.; LEITE, M. SULAIMAN, S. Mapeamento de riscos: Instrumentos e estratégias para reduzir os riscos e desastres. *In*: BRASIL. **GIRD+10**: Caderno Técnico de Gestão Integrada de Riscos e Desastres. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional: Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, 2021, p. 90-107. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/protecao-e-defesa-civil-sedec/publicacoes. Acesso em: 22 abr. 2025.

CERRI, L. E. S.; AKIOSSI, A.; AUGUSTO FILHO, O.; ZAINE, J. E. Cartas e mapas geotécnicos de áreas urbanas: reflexões sobre as escalas de trabalho e proposta de elaboração

com o emprego do método de detalhamento progressivo. *In*: **8° CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA DE ENGENHARIA**. Rio de Janeiro, 1996. Anais... São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental (ABGE), v.2. p. 537-548.

CINGOLANI, L. The State of State Capacity: a review of concepts, evidence and measures. **Maastricht University – UNU-Merit**, 2013. Disponível em: https://ideas.repec.org/p/unm/unumer/2013053.html. Acesso em: 12 ago. 2026.

COSTA, C. G. F. Climate resilience building in Semi-Arid Lands (SALs): institutional weaknesses and strengths in subnational governments in Brazil. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 55, p. 664-672, dez. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.5380/dma.v55i0.73354. Acesso em: 12 ago. 2026.

COTTING, A. L. M.; CANIL, K.; HORITA, F.; VASCONCELOS, V. V. Analysis of methodological innovations in the Municipal Risk Reduction Plans, 2020-2021, of the municipalities of São Bernardo do Campo and Franco da Rocha, state of São Paulo, Brazil. **Revista Ecologias Humana**s, v. 10, n. 12, p. 65-84, out. 2024. Disponível em: https://doi.org/10.5281/zenodo.13730171. Acesso em: 12 ago. 2026.

COTTING, A. L. M.; ODA, P. S. S.; DIAS, K. G. C.; VASCONCELOS, V. V.; FERREIRA, A. M.; LOTTA, G. S.; MARCHEZINI, V. Capacidades organizacionais de gestão de riscos de desastres geo-hidrológicos em municípios prioritários no Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**, v. 70, n. 2, jul./dez., 2025. Disponível em: https://doi.org/10.21579/issn.2526-0375_2025_n2_346-367. Acesso em: 12 ago. 2026.

CVETKOVIC, V. M.; TANASIC, J.; OCAL, A.; KESETOVIC, Z.; NIKOLIC, N.; DRAGASEVIC. A. Capacity Development of Local Self-Governments for Disaster Risk Management. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 10.406., out. 2021. Disponível em: https://doi.org/10.3390/ijerph181910406. Acesso em: 11 ago. 2026.

DAMACENA, F. D. L.; PEREIRA, L. F. F.; COSTA, R.E.; MARCHEZINI, V. Fundos públicos federais e implementação da política nacional de proteção e defesa civil no Brasil. **Revista de Informação Legislativa**, v. 59, n. 235, pp. 215-242, jul./set. 2022. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/59/235/ril_v59_n235. Acesso em: 12 ago. 2026.

DAMACENA, F. D. L., COSTA, R. E.; PEREIRA, L. F. F.,;MARCHEZINI, V. Desastres socionaturais e política fiscal: Uma análise crítica do orçamento federal voltado à defesa civil no Brasil. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, v. 13, n. 3, pp.178-201, 2026. Disponível em: https://www.publicacoes.uniceub.br/RBPP/article/view/8557. Acesso em: 13 ago. 2026.

DATTA, S.; ROY, J. Threats from weather events, urbanization and resilience: A case study of a coastal geography in India. **Journal of Integrative Environmental Sciences**, v. 20, n. 1, jun. 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1080/1943815X.2023.2218474. Acesso em: 07 ago. 2026.

DI GREGORIO, M.; FATORELLI, L.; PAAVOLA, J.; LOCATELLI, B.; PRAMOVA, E.; NURROCHMAT, D. R.; MAY, P. H.; BROCKHAUS, M.; SARI, I. M.; KUSUMADEWI, S. D. Multi-level governance and power in climate change policy networks. **Global Environmental Change**, v. 54, p. 64-77, nov. 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.10.003. Acesso em: 10 ago. 2026.

ESCOBAR-SILVA, E. V.; MARQUES-CARVALHO, R.; ALMEIDA, C. M.; SANTOS, L. B. L.; BOURSCHEIDT, V.; MIKOSZ, L.; LIMA, G. R. T.; MARCHEZINI, V.; ZERI, M.; CAMARINHA, P. I. M.; CUNHA, A. P. M. A.; LEONARDI, F. G. Water-related disasters in Brazil: an assessment from 1991 to 2024. **Environmental Research**, v. 21, n. 074015. DOI: 10.1088/1748-9326/ae5991.

ESPINOZA, J-C.; JIMENEZ, J. C.; MARENGO, J. A.; SCHONGART, J.; RONCHAIL, J.; LAVADO-CASIMIRO, W.; RIBEIRO, J. V. M. The new record of drought and warmth in the Amazon in 2023 related to regional and global climatic features. **Scientific Reports**, v. 14, n. 8107. Disponível em: https://doi.org/10.1038/s41598-024-58782-5. Acesso em: 07 ago. 2026.

FERRAZ, S. E. T.; REBOITA, M. S.; AMBRIZZI, T. Eventos extremos de tempo e clima e desastres naturais. In: JACOBI, P.; GRANDISOLI, E.; COUTINHO, S. M. V.; MAIA, R. A.; TOLEDO, R. F. **Temas atuais em mudanças climáticas para os Ensinos Fundamental e Médio**. São Paulo: IEE-USP, 2015, p. 70-85. Disponível em: https://www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/315. Acesso em: 22 abr. 2025.

FERREIRA, A. M.; MARCHEZINI, V.; MENDES, T. S. G.; PIMENTEL, A. S. Participatory forensic investigations of disasters (PARFORIN): including people in collective disaster risk analysis through social cartography. **Disaster Prevention and Management**, v. 25, n. 2, p. 182-199, abr. 2026 (a). Disponível em: https://doi.org/10.1108/DPM-06-2025-0182. Acesso em: 12 ago. 2026.

FERREIRA, A. M.; MARCHEZINI, V.; DIAS, K. G. C.; MENDES, T. S. G.; SAITO, S. M. Social Protection Challenges: the exposure of Social Assistance Reference Centers to flood and landslide risks. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, v. 61, n. 2657, ago. 2026 (b). Disponível em: https://doi.org/10.67790/rbciamb.026.2657. Acesso em: 13 ago. 2026.

FONSECA, M. N.; SILVA, L. P. Disaster warning messages: Challenges and opportunities based on Brazil's experience. **Progress in Disaster Science**, v. 26, n. 100440. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2025.100440. Acesso em: 12 ago. 2026.

GEORGE, B.; ANDERSEN, L. B.; HALL, J. L.; PANDEY, S. K. Writing impactful reviews to rejuvenate public administration: A framework and recommendations. Public Administration Review, nov. 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1111/puar.13756. Acesso em: 20 mar. 2025.

GOMIDE, A. A; MARENCO, A. (org.). **Capacidades estatais**: avanços e tendências. Brasília: ENAP, 2024, 99 p. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/7875.

Acesso em: 12 ago. 2026.

GOMIDE, A.; MARENCO, A.; OLIVEIRA, V. E. (org.) **Reformar o Estado**: o que fazer? 1 ed. Porto Alegre-RS. Jacarta: Escola Nacional de Administração Pública - ENAP, 2026. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/9929. Acesso em: 12 ago. 2026.

GROTHMANN, T.; GRECKSCH, K.; WINGES, M.; SIEBENHÜER, B. Assessing institutional capacities to adapt to climate change: integrating psychological dimensions in the Adaptive Capacity Wheel. **Natural Hazards and Earth System Sciences**, v. 13, p. 3369-3384, dez. 2013. Disponível em: https://doi.org/10.5194/nhess-13-3369-2013. Acesso em: 21 out. 2026.

GLIK, D; EISENMAN, D. P.; MARTEL, A. Reliability and Validity of the Assessment for Disaster Engagement with Partners Tool (ADEPT) for Local Health Departments. **Public Health Reports**, v. 129, n. 4, 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1177/00333549141296S411. Acesso em: 07 ago. 2026.

GRIMM, P. Y.; MERTEN, S.; WYSS, K. Evidence of health system resilience in Myanmar during Cyclone Nargis: a qualitative analysis. **Global Health**, v. 11, n. 9, set. 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-050700. Acesso em: 07 ago. 2026.

HAQUE, M. S.; RAMESH, M.; OLIVEIRA, J. A. P.; GOMIDE, A. A. Building administrative capacity for development: limits and prospects. **International Review of Administrative Sciences**, v. 87, n. 2, p. 211-219, mar. 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1177/00208523211002605. Acesso em: 21 out. 2026.

IBGE. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Base de dados. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/10586-pesquisa-de-informacoes-basicas-municipais.html?edicao=41644&t=downloads. Acesso em: 20 out. 2026.

IBGE. **Perfil dos municípios Brasileiros**: 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. 118 p. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/administracao-publica-e-participacao-politica/10586-pesquisa-de-informacoes-basicas-municipais.html?edicao=32141&t=publicacoes. Acesso em: 12 ago. 2026.

IBGE. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Base de dados. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/10586-pesquisa-de-informacoes-basicas-municipais.html?edicao=41644&t=downloads. Acesso em: 20 out. 2026.

IBGE. **Estimativas da população**. 2025. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Base de dados. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=downloads. Acesso em: 27 jul. 2026.

IMPERIALE, A. J.; VANCLAY, F. Barriers to Enhancing Disaster Risk Reduction and Community Resilience: Evidence from the L'Aquila Disaster. **Politics and Governance**, v. 8, n. 4, p. 232-243. Disponível em: https://doi.org/10.17645/pag.v8i4.3179. Acesso em: 11 ago. 2026.

IPCC, 2021: **Climate Change 2021**: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2391 pp. doi:10.1017/9781009157896.

IPCC, 2022: **Climate Change 2022**: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.

JACCOUD, L. Coordenação intergovernamental e territórios no SUAS: o caso do Paif. *In*: LOTTA, G. (org.). **Teorias e análises sobre implementação de políticas públicas no Brasil**. 1 ed. Brasília: ENAP, 2019, p. 257-290. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4162. Acesso em: 07 ago. 2026.

KAMRUZZAMAN, M.; DANIEL, K. A.; CHOWDHURY, A. Developing the capacity of extension and advisory organizations to support flash flooding adaptation: A case study from Bangladesh. **Environmental Challenges**, v. 11, abr. 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.envc.2023.100723. Acesso em: 07 ago. 2026.

KAPUCU, N.; HU, Q.; SADIQ A.; HASAN, S. Building urban infrastructure resilience through network governance. **Urban Governance**, v. 3, n. 1, p. 5-13, jan. 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ugj.2023.01.001. Acesso em: 10 ago. 2026.

KUMAR, M. D.; TANDOM, S.; BASSI, N.; MOHANTY, P. K.; KUMAR, S.; MOHANDAS, M. A framework for risk-based assessment of urban floods in coastal cities. **Natural Hazards**, v. 110, p. 2035-2057, set. 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s11069-021-05024-w. Acesso em: 07 ago. 2026.

KLUVERS, R.; ISBISTER, T. Resource Dependency and the NGO Response to Famine: A Theoretical Study. **Corporate Ownership & Control**, v. 13, n. 1, p. 1006-1013, 2015. Disponível em: https://doi.org/10.22495/cocv13i1c9p4. Acesso em: 10 ago. 2026.

KOGA, N. M.; VIANA, R. R.; CAMÕES, M. R. de S.; FILGUEIRAS, F. B. G. Capacidades do serviço civil na implementação de políticas públicas: resultados de um survey na Administração Federal Brasileira. In: LOTTA, G. (org.). **Teorias e análises sobre implementação de políticas públicas no Brasil**. 1 ed. Brasília: ENAP, 2019, p. 154-192.

Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4162. Acesso em: 21 out. 2026.

LONG, N.; BAZART, C.; REY-VALETTE, H. Inequalities and solidarities: interactions and impacts of sea-level-rise adaptation policies. **Ecology and Society**, v. 27, n.1, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.5751/ES-13117-270127. Acesso em: 07 ago. 2026.

LOTTA, G. A política pública como ela é: contribuições dos estudos sobre implementação para a análise de políticas públicas. In: LOTTA, G. **Teorias e análises sobre implementação de políticas públicas no Brasil**. Brasília: ENAP, 2019 (a), p. 11-39. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4162. Acesso em: 12 ago. 2026.

LOTTA, G. (org.). **Teorias e análises sobre implementação de políticas públicas no Brasil**. Brasília: ENAP, 2019 (b), 321 p. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4162. Acesso em: 12 ago. 2026.

LOTTA, G.; SANTOS, J. G. **Capacidades Estatais**: uma revisão da bibliografia voltada às políticas de Educação. Instituto Unibanco, 2024. ISBN 978-65-87509-07-5. Disponível em: https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/cedoc/detalhe/capacidades-estatais-uma-revisao-da-bibliografia-voltada-as-politicas-de-educacao,97a0297b-b8a2-4348-95cd-937d2f9f3e25. Acesso em: 12 ago. 2026.

JANSEN, G. R.; VIEIRA, R.; MATTEDI, M. A.; PINHEIRO, A. Estruturação organizacional-institucional dos municípios na governança da gestão de risco de desastres em bacias hidrográficas. **Revista de Gestão de Água da América Latina**, v. 18, n. 1, fev. 2021. Disponível em: https://doi.org/10.21168/rega.v18e1. Acesso em: 11 ago. 2026.

MARANDOLA Jr, E.; HOGAN, D. As dimensões da vulnerabilidade. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 33-43, 2006. Disponível em: http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/index.php?men=rev&cod=5072. Acesso em: 20 mar. 2025.

MARCHEZINI, V. Janeiro de 2010, **São Luiz do Paraitinga/SP**: lógicas de poder, discursos e práticas em torno de um desastre. 2013. Tese (Doutorado em Sociologia) - Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2013. Disponível em: https://repositorio.ufscar.br/handle/20.500.14289/6685. Acesso em: 12 ago. 2026.

MARCHEZINI, V. **Campos de desabrigados** - a continuidade do desastre. 1. ed. São Carlos-SP: Rima, 2014. 190 p.

MARCHEZINI, V.; WISNER, B. Challenges for vulnerability reduction in Brazil: Insights from the PAR framework *In*: MARCHEZINI, V.; WISNER, B.; LONDE, L. R. **Reduction of vulnerability to disasters**: from knowledge to action. 1 ed. São Carlos: Rima Editora, 2017, v.1, p. 57-96. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/320386204_Challenges_for_vulnerability_reduction_in_Brazil_Insights_from_the_PAR_framework. Acesso em: 11 ago. 2026.

MARCHEZINI, V.; MUÑOZ, V. A.; TRAJBER, R. Vulnerabilidade escolar frente a desastres no Brasil. **Territorium**, v. 25, p. 161-177, jan. 2018. Disponível em: https://doi.org/10.14195/1647-7723_25-2_13. Acesso em: 12 ago. 2026

MARCHEZINI, V.; CUNNINGHAM, C.; DOLIF, G.; CAMARINHA, P.; ODA, P.; LACERDA, R. O que são eventos extremos? Uma reflexão sobre as diferentes perspectivas do termo. **Climacom**. Campinas, v. 10, n. 25, nov. 2023. Disponível em: https://climacom.mudancasclimaticas.net.br/o-que-sao-eventos-extremos/. Acesso em: 11 ago. 2026.

MARCHEZINI, V.; SAITO, S. M.; LONDE, L. R.; DAMACENA, F. D. L. Implementation challenges of disaster risk management policies: The organizational capacities of municipal civil defense units. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, v. 19, mar. 2025 (a). Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2025.105291. Acesso em: 12 ago. 2026.

MARCHEZINI, V.; COTTING, A. L. M.; DIAS, K. G. C.; SAMPAIO, M. R. P. Preparação intersetorial de governos municipais ante eventos extremos de tempo e clima. *In*: VASCONCELOS, A. F.; VALENCIO, N.; PERES, R. B.; BAPTISTA, D.; QUEIROZ, I., H., B.; DA SILVA, A. E. T. **Gestão de Desastres & Sistemas Complexos no contexto de Mudanças Climáticas**. São Carlos-SP: RiMa Editora, 2025 (b). p. 140-149. Disponível em: https://www.ppgcam.ufscar.br/pt-br/news/publicada-a-obra-201cgestao-de-desastres-e-sistemas-complexos-no-contexto-das-mudancas-climaticas201d-organizada-por-docentes-e-discentes-do-ppgcam. Acesso em: 07 ago. 2026.

MARCHEZINI, V.; SAMPAIO, M. P.; ODA, P. S. S.; COTTING, A. L. M.; DIAS, K. G. C. Capacidades organizacionais de comunicação de riscos de desastres na era dos extremos. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 67, p. 241-266, mai. 2026. Disponível em: http://doi.org/10.5380/dma.v67i.99225. Acesso em: 11 ago. 2026.

MARENGO, J. A. Extremos de precipitação e desastres hidro-geo-meteorológicos no Brasil. *In*: MAGNONI JR, L.; SALGADO-GÁLVEZ, M. A.; PALHARES, M. A.; MAGNONI, M. G. M.; LOIS-GONZÁLES, R. C.; BARROS, K. S. M.; SEBASTIÃO, E.; FIGUEIREDO, W. S.; BARBOSA, H. A.; LONDE, L. R.; MAGNONI, S. M. (org). **Do local ao global: mudanças climáticas e gestão de risco de desastres**. São Paulo: Centro Paula Souza. p. 487-505. Disponível em: https://www.gov.br/cemaden/pt-br/assuntos/noticias-cemaden/e-book-sobre-mudancas-climaticas-e-gestao-de-risco-de-desastres-sera-lancado-dia-25-4. Acesso em: 12 ago. 2026.

MCGREGOR, J.; PARSONS, M.; GLAVAC, S. Local Government Capacity and Land Use Planning for Natural Hazards: A Comparative Evaluation of Australian Local Government Areas. **Planning Practice & Research**, v. 37, n. 2, p. 248-268, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1080/02697459.2021.1919431. Acesso em: 11 ago. 2026.

MCPHILLIPS, L.E.; CHANG, H.; CHESTER, M. V.; DEPIETRI, Y.; FRIEDMAN, E.; GRIMM, N. B.; KOMINOSKI, J. S.; MCPHEARSON, T.; LÁZARO-MENDEZ, P.; ROSI, E. J.; SHIVA, J. S. **Defining Extreme Events**: A Cross-Disciplinary Review. Earth's Future, v. 6, n. 3, p. 441-455, fev. 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1002/2017EF000686.

Acesso em: 11 ago. 2026.

MOURA, R. B. Angra dos Reis: Resiliência pós-desastre de 2009/2010. *In*: SULAIMAN, S. N.; JACOBI, P. R (org.). **Melhor prevenir**: Olhares e saberes para a redução de risco de desastre. São Paulo: IEE-USP, 2018. p. 94-100.

MOURA, R. B.; GONSALES, T. A.; NOGUEIRA, F. R.; COMARU, F. A.; BARBOSA, B. R.; ALHO, I. B. Remoções em áreas de risco: repensando práticas de mapeamento com base na justiça territorial e nos saberes da comunidade. *In*: MOREIRA, F. A.; ROLNIK, R.; SANTORO, P. F. (org.). **Cartografias da produção, transitoriedade e despossessão dos territórios populares**. Observatório de Remoções: Relatório Bianual 2019-2020, 2020, p. 223-256. Disponível em: https://www.labcidade.fau.usp.br/publicacao-registra-avancos-conceituais-e-metodologicos-no-mapeamento-das-remocoes/. Acesso em: 07 ago. 2026.

MOURA, R. B. Do campo à gestão: Mapeamento de riscos socioambientais na construção de (in)justiças territoriais. Tese (Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Gestão do Território) - Universidade Federal do ABC. São Bernardo do Campo, 2025.

NECOSIA, R. I. M. T.; MAMON, J. N. E.; BARROSO, E. J. T. Disaster Risk Reduction Fund and Local Resilience: Evidence from Cities in the Philippines. **IOP Conference Series**: Earth and Environmental Science, v. 1566, n. 012034, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1088/1755-1315/1566/1/012034. Acesso em: 12 ago. 2026.

NOGUEIRA, F. R.; OLIVEIRA, V. E.; CANIL, K. Políticas Públicas Regionais para Gestão de Riscos: O processo de implementação no ABC, SP. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. XVII, n. 4, p. 177-194, 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1809-4422ASOC1100V1742014. Acesso em: 11 ago. 2026.

NOGUEIRA, F. R; CANIL, K. Avanços e limitações: Reflexões sobre a gestão de riscos. *In*: SULAIMAN, S. N.; JACOBI, P. R (org.). **Melhor prevenir**: Olhares e saberes para a redução de risco de desastre. São Paulo: IEE-USP, 2018. p. 49-56.

NOGUEIRA, F. R.; CAMPOS, F. S.; SULAIMAN, S. N.; ALHEIROS, M. A. Dinâmicas e causalidades de riscos: Uma proposta de análise a partir da perspectiva de cenários de risco. *In*: BRASIL. **GIRD+10**: Caderno Técnico de Gestão Integrada de Riscos e Desastres. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional: Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, 2021, p. 40-51. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/protecao-e-defesa-civil-sedec/publicacoes. Acesso em: 22 abr. 2025.

ODA, P. S. S.; MARCHEZINI, V.; LOTTA, G. S.; COTTING, A. L. M. FERREIRA, A. M.; DIAS, K. G. C.; CALDERON, O. L. P. State, Institutional and Organizational Capacities in Disaster Risk Management. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, v. 129, 2025. Disponível em: https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5136500. Acesso em: 12 ago. 2026.

ODA, P. S. S.; MARCHEZINI, V.; LOTTA, G. S.; BRANCO, E. A. Implementation of National Policies on Disaster Risk Management at a Sub-national Scale: An Overview of

Brazilian States. **Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres - REDER**, v. 10, n.2, p. 80-93, 2026. Disponível em: https://doi.org/10.55467/reder.v10i2.230. Acesso em 12 ago. 2026.

PAPI, L.; GOMIDE, A. A.; CAVALCANTE, P. Transformação do Estado Brasileiro: Bases empírico-conceituais para renovar o debate sobre capacidade estatal. *In*: GOMIDE, A.; MARENCO, A.; OLIVEIRA, V. E. (org.). **Reformar o Estado**: o que fazer? 1 ed. Porto Alegre-RS. Jacarta: Escola Nacional de Administração Pública - ENAP, 2026, p. 165-178. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/9929. Acesso em: 12 ago. 2026.

PISMEL, G. O.; MARCHEZINI, V.; SELAYA, G.; PAULA, Y. A. P.; MENDOZA, E. ANDERSON, L. O. Wildfire governance in a tri-national frontier of southwestern Amazonia: Capacities and vulnerabilities. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, v. 86, fev. 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103529. Acesso em: 12 ago. 2026.

PIRES, R. R. C.; GOMIDE, A. A. Governança e capacidades estatais: uma análise comparativa de programas federais. **Revista de Sociologia e Política**, v. 24, n. 58, p. 121-143, jun. 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1678-987316245806. Acesso em: 12 ago. 2026.

PUTRA, D. I.; MATSUYUKI, M. The Disaster-Management Capabilities of Local Governments: A Case Study in Indonesia. **Journal of Disaster Research**, v. 15, n. 4, p. 471-480, jun. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.20965/jdr.2020.p0471. Acesso em: 11 ago. 2026.

QUEIROZ, L. R.; MARCHEZINI, V.; RODRIGUEZ, D. A. Evolução da capacidade institucional da RMSP em relação às mudanças climáticas. **Cadernos Metrópole**, v. 25, n. 58, p. 829–852, set./dez. 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1590/2236-9996.2023-5803. Acesso em: 11 ago. 2026.

QUEIROZ, L. R. **Evolução da capacidade institucional de enfrentamento às mudanças climáticas na região metropolitana de São Paulo entre 2013 e 2020**. Tese (Doutorado em Ciências do Sistema Terrestre) - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. São José dos Campos, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/inpe/pt-br/area-conhecimento/posgraduacao/cst/teses. Acesso em: 11 ago. 2026.

REBOITA, M. S.; KRUSHE, N.; AMBRIZZIO, T.; ROCHA, R. P. Entendendo o Tempo e o Clima na América do Sul. **Terrae Didatica**, v. 8, n. 1, jun. 2015. Disponível em: https://doi.org/10.20396/td.v8i1.8637425. Acesso em: 11 ago. 2026.

RIBEIRO, D. F.; SAITO, S. M.; ALVALÁ, R, C. S. Community disaster resilience in Brazilian small urban centers. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, v. 100, jan. 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.104200. Acesso em: 11 ago. 2025.

SAITO, S. M.; NOGUEIRA, F. R.; LONDE, L. R.; MARCHEZINI, V.; CANIL, K.; ROSA,

F. C. Fortalecendo laços: cooperação intermunicipal para redução de risco de desastres. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 13, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1590/2175-3369.013.e20200403. Acesso em: 11 ago. 2026.

SANTOS, R. **Planejamento ambiental**: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Texto, 2004.

SCHMIDT, J. P. **Mudanças climáticas**: por que o mais grave problema da humanidade não se tornou o problema político nº 1? 1 ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2024. 307 p. Disponível em: https://www.unisc.br/pt/home/editora/e-books?id_livro=527. Acesso em: 12 ago. 2026.

SESC-SP; CEBRAP. **Métodos de Pesquisa em Ciências Sociais**: Bloco Quantitativo. São Paulo: Centro de Pesquisa de Formação - SESC São Paulo/CEBRAP, 2016. 99 p. Disponível em: https://cebrap.org.br/cebrap-e-cpf-sesc-lancam-dois-livros-digitais-sobre-metodos-e-tecnicas-de-pesquisa-em-ciencias-sociais/. Acesso em: 12 ago. 2026.

SILVA, I.V.M.; FREITAS, C.M.; FREITAS, L.E. Vulnerabilidade institucional do setor saúde a desastres. **Saúde em Debate**, v. 44, n. 2, p.188-202. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0103-11042020E213. Acesso em: 12 ago. 2026.

SILVA; I. C. G.; SCHEER, M. A. P. S.; VEIGA; L. A.; PALHARES, J. M.; RAUBER, A. L. Desastres invisíveis: Dengue, mudanças climáticas e a naturalização de uma crise no Brasil. *In*: MAGNONI JR, L.; SALGADO-GÁLVEZ, M. A.; PALHARES, M. A.; MAGNONI, M. G. M.; LOIS-GONZÁLES, R. C.; BARROS, K. S. M.; SEBASTIÃO, E.; FIGUEIREDO, W. S.; BARBOSA, H. A.; LONDE, L. R.; MAGNONI, S. M. (org). **Do local ao global**: mudanças climáticas e gestão de risco de desastres. São Paulo: Centro Paula Souza. p. 487-505. Disponível em: https://doi.org/10.57243/DLAG2025. Acesso em: 12 ago. 2026.

SILVA, A. H. '**Missão: imprevisto**'. Governança, capacidades estatais e desempenho municipal na gestão de riscos e desastres no Brasil. 2025. Tese (Doutorado em Ciência Política) - Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2025. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/64483. Acesso em: 12 ago. 2026.

SOUZA, C. Capacidades estatais: interface entre disciplinas e mensuração. *In*: GOMIDE, A. A.; MARENCO, A. (org.). **Capacidades estatais**: avanços e tendências. Brasília: ENAP, 2024, p. 8-19. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/7875. Acesso em: 12 ago. 2026.

SULAIMAN, S. N.; NOGUEIRA, F. R.; CARVALHO, C.; COUTINHO, S. M. V.; CARBONE, A. S.; MALHEIROS, R.; MOURA, R. B. Avanços e desafios: A organização da sociedade brasileira para Gestão de Riscos e Desastres. *In*: BRASIL. **GIRD+10**: Caderno Técnico de Gestão Integrada de Riscos e Desastres. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional: Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, 2021, p. 28-39. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/protecao-e-defesa-civil-sedec/publicacoes. Acesso em: 22 abr. 2025.

TEN CATE, L.; MARENCO, A.; KERN, D.; BRUXEL, M. Measuring state capacity: building a metric to compare Brazilian municipal governments. **27th Congress International Political Science Association**, RC27 Structure and Organization of Government Buenos Aires, 15-19 jul. 2023.

TEN CATE, L. Federalismo e crise climática: o financiamento da proteção e defesa civil nos municípios brasileiros (2012-2024). *In*: GOMIDE, A.; MARENCO, A.; OLIVEIRA, V. E. (org.). **Reformar o Estado**: o que fazer? 1 ed. Porto Alegre-RS. Jacarta: Escola Nacional de Administração Pública - ENAP, 2026, p. 115-134. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/9929. Acesso em: 12 ago. 2026.

TRINDADE, L. L.; KROTH, D. C. Governança de ações intersetoriais: um olhar para a governança multinível. *In*: TRINDADE, L. L.; KROTH, D. C (org.). **A governança do entrelaçar no Programa Escola em Tempo Integral**. Chapecó: Universidade Federal da Fronteira Sul, 2026. p. 29-49. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/GovernanadoEntrelaardoProgramaETI.pdf. Acesso em: 11 ago. 2026.

UFABC. **Elaboração do Plano Municipal de Redução de Riscos (PMRR) no município de Franco da Rocha-SP** - Volume I. 2021 (a). Disponível em: https://www.francodarocha.sp.gov.br/campanhas/plano-municipal-de-reducao-de-riscos/. Acesso em: 07 ago. 2026.

UFABC. **Elaboração do Plano Municipal de Redução de Riscos (PMRR) no município de São Bernardo do Campo-SP** - Volume I. 2021 (b). Disponível em: https://saobernardo.sp.gov.br/pmrr. Acesso em: 07 ago. 2026.

UNISDR. **Proposed Updated Terminology on Disaster Risk Reduction**: A Technical Review. Sendai, 2015 (a). Disponível em: https://www.undrr.org/drr-glossary/terminology. Acesso em: 12 ago. 2026.

UNISDR. **Sendai Framework for Disaster Risk Reduction**. Sendai, Sendai, 2015 (b). Disponível em: https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030. Acesso em: 12 ago. 2026.

VALENTE, M.; DEL PRETE, C.; FACCI, G.; MARTINO, A.; GRILLI, G. R.; BRAVI, F.; RENO, C.; RAGAZZONI, L. The 2023 floods in the Emilia-Romagna Region, Italy: A retrospective qualitative investigation into response strategies and criticalities. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, v. 116, n. 105089 jan. 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2024.105089. Acesso em: 07 ago. 2026.

VIEIRA, R; JANSEN, G. J. Blumenau: Contribuições para a gestão de risco no Brasil. *In*: SULAIMAN, S. N.; JACOBI, P. R (org.). **Melhor prevenir**: Olhares e saberes para a redução de risco de desastre. São Paulo: IEE-USP, 2018. Olhares e saberes para a redução de risco de desastre. São Paulo: IEE-USP, 2018. p. 106-110.

WISNER, B.; BLAIKIE, P., CANON, T.; DAVIS, I. **At risk**: Natural hazards, people’s

vulnerability and disasters (2nd ed.). London: Routledge, 2004.

WISNER, B.; GAILLARD, JC.; KELMAN, I. Framing disaster: Theories and stories seeking to understand hazards, vulnerability and risk". *In*: WISNER, B.; GAILLARD, JC.; KELMAN, I. **The Routledge handbook of hazards and disaster risk reduction**, London: Routledge, 2012. p. 18–34.

WISNER, B. Vulnerability as concept, model, metric, and tool. **Oxford Research Encyclopedia of Natural Hazard Science**, Cambridge, ago. 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1093/acrefore/9780199389407.013.25. Acesso em: 11 ago. 2026.

WISNER, B,; ALCÁNTARA-AYALA, I.; GAILLARD, JC; KELMAN, I.; MARCHEZINI, V. **Understanding and Addressing Disaster Risks**: Who speaks? Who suffers? Londres: Routledge, 2025.

WU, X; RAMESH, M.; HOWLETT, M. Policy capacity: A conceptual framework for understanding policy competences and capabilities. **Policy and Society**, v. 34, n. 3-4, p. 165-171, set. 2015. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.polsoc.2015.09.001. Acesso em: 12 ago. 2026.