

Prevenção ou resposta? Uma análise dos gastos federais brasileiros na Gestão de Riscos e Desastres (2012–2022)

Prevention or response? An analysis of Brazilian federal expenditures on Disaster Risk Management (2012–2022)

¿Prevención o respuesta? Un análisis del gasto federal brasileño en la Gestión del Riesgo de Desastres (2012–2022)

John de Castro Matos¹
Luiz Honorato Silva Júnior²
Paulo Roberto Farias Falcão³
Celso Vila Nova de Souza Júnior⁴

Resumo

Matos, J. C. Júnior, L. H. S. Falcão, P. R. F. Júnior, C.V. N. S. Prevenção ou resposta? Uma análise dos gastos federais brasileiros na Gestão de Riscos e Desastres (2012–2022). *Rev. C&Trópico*, v. 49, n. 2, p. 79-102, 2025. Doi: 10.33148/ctripico.v49i2.2689

Nas últimas décadas, o Brasil consolidou compromissos internacionais voltados à redução de riscos e desastres, formalizados na Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPdec) de 2012. Este estudo investigou os gastos efetivados pelo governo federal entre 2012 e 2022, com ênfase na distinção entre despesas de prevenção e de resposta, abrangendo tanto a PNPdec quanto políticas públicas setoriais correlatas. A partir de dados extraídos do Siafi e do Tesouro Gerencial, analisaram-se 75.963 pagamentos preventivos e 5.920 ações de respostas, totalizando R\$ 34,6 bilhões e R\$ 11,2 bilhões, respectivamente. Os resultados indicaram que, embora os investimentos preventivos superem os de resposta, há falhas na identificação e priorização de grupos mais vulneráveis, revelando lacunas na integração intersectorial das políticas públicas e na efetividade do planejamento federal. Concluiu-se que o desafio brasileiro não reside apenas em ampliar recursos, mas em aprimorar os critérios de focalização e a qualidade do gasto.

Palavras-chave: Gastos públicos; PNPdec; Prevenção de desastres; Resposta a emergências; gestão de riscos.

Abstract

Matos, J. C. Júnior, L. H. S. Falcão, P. R. F. Júnior, C.V. N. S. Prevention or response? An analysis of Brazilian federal expenditures on Disaster Risk Management (2012–2022). *Rev. C&Trópico*, v. 49, n. 2, p. 79-102, 2025. Doi: 10.33148/ctripico.v49i2.2689

Over the past decades, Brazil has strengthened its international commitments to disaster risk reduction, consolidated through the 2012 National Civil Defense and Protection Policy (PNPdec). This study examines federal government expenditures from 2012 to 2022, distinguishing between prevention and response spending, including both the PNPdec and related sectoral policies. Using data from Siafi and the Federal Treasury's financial systems, the analysis covered 75,963 preventive payments and 5,920 response payments, totaling R\$ 34.6

¹ Mestre em Gestão Pública pela Universidade de Brasília (UnB) e analista de políticas públicas do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. E-mail: castro.matos@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7649-9288>

² Doutor em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e professor da Universidade de Brasília (UnB). E-mail: lula_honorato@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2840-3579>

³ Mestre e doutor em Geotecnia pela Universidade de Brasília (UnB) e engenheiro civil pela Universidade Federal do Ceará (UFCE). E-mail: paulo.falcao@mdr.gov.br Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-6052-7824>

⁴ Doutor em Economia e professor da Universidade de Brasília (UnB). E-mail: celsovilanova@unb.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3623-9251>

billion and R\$ 11.2 billion, respectively. Findings show that preventive investments exceed post-disaster expenditures yet highlight shortcomings in the identification and prioritization of vulnerable groups, exposing weaknesses in policy integration and planning effectiveness. The results suggest that Brazil's key challenge lies not only in increasing investments but in improving targeting mechanisms and the quality of public spending.

Keywords: Public expenditure; PNPdec; Disaster prevention; Emergency response; Risk management.

Resumen

Matos, J. C. Júnior, L. H. S. Falcão, P. R. F. Júnior, C.V. N. S. ¿Prevención o respuesta? Un análisis del gasto federal brasileño en la Gestión del Riesgo de Desastres (2012–2022). *Rev. C&Trópico*, v. 49, n. 2, p. 79-102, 2025. Doi: 10.33148/ctrpico.v49i2.2689

Durante las últimas décadas, Brasil ha reafirmado sus compromisos internacionales en materia de reducción del riesgo de desastres, institucionalizados mediante la Política Nacional de Protección y Defensa Civil (PNPdec) de 2012. Este estudio analiza los gastos realizados por el gobierno federal entre 2012 y 2022, diferenciando las inversiones en prevención y las Inversiones en respuesta, incluyendo tanto la PNPdec como políticas públicas sectoriales asociadas. A partir de datos del Siafi y del Tesoro Nacional, se identificaron 75.963 pagos preventivos y 5.920 de respuesta, por un total de 34,6 mil millones y 11,2 mil millones de reales, respectivamente. Los resultados revelan que, aunque las inversiones preventivas superan las de respuesta, existen deficiencias en la identificación de grupos prioritarios y en la articulación intersectorial de las políticas públicas. Se concluye que el desafío central radica menos en aumentar los recursos y más en mejorar la focalización y la calidad del gasto público.

Palabras clave: Gasto público; PNPdec; prevención de desastres; respuesta a emergencias; gestión del riesgo.

Data de submissão: 16/10/2025

Data de aceite: 03/11/2025

1. Introdução

Devido às situações de emergência ou de estado de calamidade pública, o governo federal, por meio da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (Sedec), tem realizado expressivos gastos com a Operação Carro-Pipa (OCP) — ação emergencial de entrega de água potável para consumo e preparo de alimentos na zona rural dos municípios do semiárido do Nordeste, Minas Gerais e Espírito Santo, afetados pela seca ou estiagem —, além de despesas com ações de resposta, que englobam socorro, assistência humanitária, restabelecimento e recuperação de áreas atingidas por desastres.

Esses montantes se tornam ainda mais significativos diante dos impactos negativos decorrentes dos desastres no Brasil, em especial os registrados no *Atlas Digital de Desastres no Brasil* (Sedec, 2023). Entre a promulgação da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPdec) e o final de 2022, eventos climatológicos como seca, estiagem e ondas de frio ocasionaram perdas superiores a R\$ 210 bilhões em ativos públicos e privados, afetando direta ou indiretamente mais de 125 milhões de pessoas, das quais 108 vieram a óbito. Entretanto, os eventos hidrológicos —

alagamentos, inundações, enxurradas e movimentos de massa — e meteorológicos — vendavais, ciclones, granizos e tornados — foram responsáveis pela maior perda de vidas humanas: 1.270 óbitos no período.

Diante desses números, torna-se inevitável indagar se o governo federal tem, de fato, perseguido sua missão de reduzir riscos de desastres, especialmente por meio de investimentos indiretos, conforme os compromissos internacionais assumidos no Marco de Ação de Hyogo (2005–2015), complementado em Sendai (UNISDR, 2015), ambos no Japão, e reafirmados pelo Brasil na Agenda 2030 (ONU, 2015a) e no Acordo de Paris (ONU, 2015b).

Essa reflexão não visa excluir a responsabilidade dos entes subnacionais, pois a prevenção e mitigação são deveres compartilhados, conforme o art. 2º da Lei nº 12.608 (Brasil, 2012). Contudo, como lembram Oliveira Barros *et al.* (2023): “é do governo federal que precisa surgir algum estímulo ou direcionamento que faça acontecer as políticas públicas ao nível de cidades e regiões”.

Portanto, o objetivo geral deste trabalho é confirmar ou refutar a hipótese de que o governo federal gasta mais com resposta do que com prevenção, além de verificar se os investimentos das políticas públicas setoriais — especialmente as estratégicas citadas na PNPdec — alcançaram os municípios considerados prioritários, ranqueados segundo o Índice de Risco (IR) proposto por Castro (2024).

Além desta introdução, o artigo está estruturado em cinco seções: a primeira aborda as transferências da União; a segunda discute a gestão de riscos no Brasil; em seguida são apresentadas a metodologia e os resultados, que examinam os gastos federais diante dos desastres causados por excesso de chuvas, seca e estiagem; por fim, são expostas as conclusões do estudo.

2. Transferências da União e Gestão de Riscos

A maioria das políticas públicas setoriais do governo federal é executada por meio de transferências — obrigatórias ou discricionárias — aos municípios. Segundo Carvalho (2021), entre 2008 e 2019 foram firmados mais de 170 mil instrumentos, movimentando aproximadamente R\$ 135 bilhões.

O processo de descentralização iniciado nos anos 1990 resultou em um expressivo aumento das ações federais implementadas por estados e municípios. Como destacam Klein *et al.* (2020), esse movimento ampliou o papel dos entes subnacionais na execução de políticas públicas. Contudo, com a recente centralização fiscal após o

Plano Real, as transferências passaram a constituir importante fonte de recursos não obrigatórios, essenciais à implementação local de políticas públicas (Soares, Melo, 2016). Nesse contexto, os gestores municipais tornaram-se responsáveis diretos pelo atendimento das demandas locais (Moutinho *et al.*, 2013).

As transferências intergovernamentais efetivadas pelo governo federal podem ser classificadas conforme a Tabela 1, que distingue categorias fiscais e jurídicas.

Tabela 1: Classificação das transferências intergovernamentais da União

Categoria principal	Subcategorias
Transferências fiscais da União	
Obrigatórias	Constitucionais • Legais
Discricionárias	Voluntárias • Especiais • Para organizações da sociedade civil • Por delegação

Fonte: Elaborado pelos autores, com base em Carvalho (2021).

Entre as modalidades apresentadas, merecem destaque as transferências realizadas pela Sedec aos municípios para ações de resposta e recuperação, classificadas como “legais”, por estarem amparadas em lei específica — a Lei nº 12.340/2010.

Outro grupo de grande relevância são as transferências voluntárias, que, conforme Palotti *et al.* (2023), respondem por cerca de 90% dos recursos federais repassados direta ou indiretamente a estados e municípios, com predominância para estes últimos. Essas transferências visam à execução de interesses comuns entre o repassador (União) e o receptor (ente público ou entidade privada sem fins lucrativos), configurando-se como uma forma de execução indireta de programas federais (Pedrosa, 2017).

Para Silva (2011), a busca pela eficiência administrativa tem levado os programas federais a descentralizarem recursos do governo central para estados e municípios, movimento incentivado por diversos normativos legais. Klein *et al.* (2020) enfatizam que as transferências voluntárias também cumprem funções redistributivas, reduzindo disparidades regionais de arrecadação e fortalecendo o chamado *federalismo cooperativo* (Gadelha *et al.*, 2022).

Assim, as transferências da União assumem papel central na efetivação das

políticas públicas e no compartilhamento de responsabilidades entre os entes federados, constituindo um dos principais mecanismos de financiamento das ações de prevenção e resposta no âmbito da gestão de riscos e desastres no Brasil.

2.1 A Gestão de Riscos no Brasil

A agenda internacional sobre gestão de riscos ganhou destaque a partir das resoluções da Assembleia Geral da ONU nº 43/202, de 20 de dezembro de 1988, e nº 44/236, de 22 de dezembro de 1989, que instituíram a década de 1990 como a *Década internacional para a redução das catástrofes naturais*. Até então, “o Brasil teve sua Defesa Civil focada para ações de resposta a desastres” (Ceped/SC, 2012), abordagem que divergia das estratégias internacionais baseadas na “compreensão de que a redução de riscos e a prevenção de catástrofes fazem sempre mais sentido econômico do que a dependência da ajuda humanitária em caso de catástrofe” (Unisdr, 2004, tradução livre).

Desde então, o país vem alinhando suas ações às diretrizes globais, tornando-se signatário de diversos acordos de redução de riscos e desastres. Na década de 1990, promulgou uma versão preliminar da política nacional de defesa civil, em consonância com a Constituição Federal de 1988, que, em seu art. 21, atribuiu à União e aos demais entes federados o dever de planejar e promover a defesa permanente contra calamidades públicas — como inundações e secas —, garantindo o direito à vida e à segurança previsto no art. 5º do mesmo texto constitucional.

O Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres (Unisdr, 2015) reforça que “a redução do risco de desastres é um investimento custo-eficiente na prevenção de perdas futuras”. Mais recentemente, o Unisdr (2022) definiu, em tradução livre, a *gestão de risco de desastres* como a aplicação de políticas e estratégias destinadas a evitar novos riscos, reduzir os existentes e gerenciar os residuais, contribuindo para a resiliência e a mitigação de perdas.

Nesse mesmo sentido, Séguin (2012) conceitua defesa civil como “conjunto de ações, públicas e privadas, de planejamento, preventivas, de socorro, assistenciais e reconstrutivas destinadas a evitar ou minimizar os desastres naturais e os incidentes tecnológicos ou mistos”. Sob essa ótica — e motivado por desastres como as inundações em Santa Catarina (2008), em Alagoas e Pernambuco (2010) e os deslizamentos na região serrana do Rio de Janeiro (2011) — o Brasil instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPdec) pela Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012 (Sulaiman, 2018), considerada o “marco legal que modernizou a maneira de

abordagem do tema” (Saleme & Bonavides, 2018), sobretudo ao incorporar o termo “proteção” ao nome da política pública.

A PNPdec estabelece deveres compartilhados entre União, estados, Distrito Federal e municípios, em cooperação com entidades públicas, privadas e a sociedade civil, na adoção de ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação — pilares inspirados nas agendas internacionais de redução de riscos, que estimulam práticas inclusivas, acessíveis e intersetoriais (Vieira, Alves, 2021).

Para Sulaiman *et al.* (2021), cabe ao Estado gerir riscos, o que significa “propor ações antecipatórias que possam reduzir a possibilidade de danos e perdas, ou pelo menos amenizar suas consequências”. Assim, priorizar medidas preventivas implica reduzir a probabilidade de ocorrência de desastres, demandando ação direta do poder público em articulação com a sociedade, que se torna agente ativo das políticas de proteção. Nessa direção, Tavares e Barbosa (2014) afirmam que:

A defesa civil pode e deve estar ao alcance de todos, e um diálogo precisa se estabelecer entre todos que participam dos quatro pilares das ações de redução de desastres: prevenção, preparação para emergências e desastres, resposta aos desastres e reconstrução. Assim, será possível alcançar soluções que possibilitem a principal meta da defesa civil: o direito natural à vida e à incolumidade (Tavares, Barbosa, 2014).

O enfoque atual, portanto, concentra-se nas ações de prevenção, entendidas como aquelas que “buscam evitar por completo os possíveis impactos adversos de um evento potencialmente desencadeador de desastre” (Back, 2016). Essas ações podem ser estruturais, quando envolvem intervenções de engenharia, ou não estruturais, quando se baseiam em medidas de redução de vulnerabilidade social, ambiental e institucional (Vieira, Alves, 2021).

Logo, a gestão de riscos no Brasil evoluiu de um modelo reativo, centrado na resposta, para uma abordagem preventiva e integrada. Contudo, conforme será discutido nas próximas seções, persistem desafios significativos quanto à efetividade da PNPdec, à priorização territorial de investimentos e à coordenação intersetorial das políticas públicas voltadas à redução de desastres.

3. Metodologia

Para a realização deste estudo, considerou-se a relação dos municípios ranqueados de acordo com os chamados deflatores (*chuva, erosão, movimento de massa e seca*), com base no Índice de Risco (IR) desenvolvido por Castro (2024). O índice

resulta da combinação de subíndices que representam a vulnerabilidade, a exposição e o perigo a que os municípios estão submetidos, permitindo identificar aqueles considerados mais prioritários em termos de necessidade de medidas preventivas e mitigadoras.

A análise partiu do pressuposto de que as políticas públicas setoriais avaliadas estão alinhadas aos objetivos e diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDec), instituída pela Lei nº 12.608/2012 (Brasil, 2012).

Os dados utilizados correspondem a pagamentos efetivados pelo governo federal a entes subnacionais, tanto pela PNPDec quanto por diferentes políticas públicas setoriais, no período de 2012 a 2022. As informações foram extraídas do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (Siafi), por meio da ferramenta Tesouro Gerencial (STN, 2024a), e do Painel do Orçamento Federal (MPO, 2024a), sendo todos os valores atualizados pelo IPCA para o ano de referência de 2022.

O parâmetro inicial de busca no Siafi foi a classificação funcional da despesa, definida pelo Manual Técnico de Orçamento (MPO, 2024b) como o maior nível de agregação das áreas de atuação do setor público. Foram selecionadas arbitrariamente as Funções 06 (Segurança Pública), 15 (Urbanismo), 16 (Habitação), 17 (Saneamento), 18 (Gestão Ambiental) e 22 (Ordenamento Territorial), por representarem dimensões relevantes da prevenção e mitigação de desastres.

A pesquisa concentrou-se nas modalidades de aplicação 30, 32, 40, 41, 42, 45, 46 e 50, ou seja, nas transferências indiretas da União — recursos repassados a estruturas de gestão estaduais e municipais. A partir desses filtros, foram identificadas as ações orçamentárias apresentadas na Tabela 2, cuja finalidade foi presumidamente classificada como “Preventiva” ou “Segurança hídrica”, conforme o escopo de cada programa.

Tabela 2: Ações orçamentárias selecionadas no Tesouro Gerencial, por função, programa e finalidade presumida (2012–2022)

<i>Função</i>	<i>Subfunção</i>	<i>Programa</i>	<i>Ação</i>	<i>Descrição da ação orçamentária</i>	<i>Finalidade presumida</i>
6	182	2318	8172	Coordenação e fortalecimento do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPdec)	Preventiva
6	182	1027	4570	Restabelecimento da normalidade no cenário de desastres	Preventiva

<i>Função</i>	<i>Subfunção</i>	<i>Programa</i>	<i>Ação</i>	<i>Descrição da ação orçamentária</i>	<i>Finalidade presumida</i>
6	182	1027	0578	Apoio a sistemas de drenagem urbana sustentáveis e de manejo	Preventiva
6	182	1027	0678	Apoio a obras preventivas de desastres	Preventiva
6	182	1027	10SG	Apoio a sistemas de drenagem urbana sustentável e de manejo	Preventiva
6	182	1027	7L70	Apoio a implantação de sistemas de drenagem urbana sustentáveis e de manejo de águas pluviais em Boa Vista (RR)	Preventiva
15	451	5602	00T2	Apoio à urbanização de assentamentos precários	Preventiva
15	121	5601	8874	Apoio ao planejamento e à gestão urbana municipal e interfederativa	Preventiva
15	127	2054	8866	Apoio à regularização fundiária em áreas urbanas (papel passado)	Preventiva
15	182	2318	8865	Apoio à execução de projetos e obras de contenção de encostas em áreas urbanas	Preventiva
15	451	2054	20NR	Apoio à elaboração e implementação de planos e projetos urbanos integrados de reabilitação e requalificação de áreas urbanas	Preventiva
15	451	2217	10T2	Apoio a projetos e obras de reabilitação, de acessibilidade e modernização tecnológica em áreas urbanas	Preventiva
15	451	2217	1D73	Apoio à política nacional de desenvolvimento urbano	Preventiva
15	451	2220	10S3	Apoio à urbanização de assentamentos precários	Preventiva
15	452	1128	0584	Apoio a projetos de regularização fundiária sustentável de assentamentos informais em áreas urbanas (papel passado)	Preventiva
16	451	1128	10S6	Apoio à urbanização de assentamentos precários por meio do fundo nacional de habitação de interesse social	Preventiva
16	482	2049	10SJ	Apoio à produção de interesse social	Preventiva
16	482	2049	8873	Apoio ao fortalecimento institucional dos agentes integrantes do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS)	Preventiva
16	482	2049	8875	Apoio à melhoria habitacional	Preventiva
16	482	2220	00TI	Apoio à produção habitacional de interesse social	Preventiva
17	512	2222	10RM	Implantação, ampliação, melhoria ou adequação de sistemas de esgotamento	Preventiva

<i>Função</i>	<i>Subfunção</i>	<i>Programa</i>	<i>Ação</i>	<i>Descrição da ação orçamentária</i>	<i>Finalidade presumida</i>
				sanitário na área de atuação da Codevasf	
17	512	1138	10SG	Apoio a sistemas de drenagem urbana sustentável e de manejo de águas pluviais em municípios críticos sujeitos a eventos recorrentes de inundações, enxurradas e alagamentos	Preventiva
17	512	2218	00TK	Apoio a sistemas de drenagem urbana sustentável e de manejo de águas pluviais em municípios críticos sujeitos a eventos recorrentes de inundações, enxurradas e alagamentos	Preventiva
18	541	1041	21A8	Formulação e implementação de estratégias para promover a conservação, a recuperação e o uso sustentável da biodiversidade, da vegetação nativa e do patrimônio genético	Preventiva
18	541	1138	2B70	Obras de pequeno vulto para controle de erosão marítima e fluvial	Preventiva
18	541	1158	20G4	Fomento a estudos e projetos para mitigação e adaptação à mudança do clima	Preventiva
18	541	2040	20TI	Obras para controle de cheias, de erosões marinhas e fluviais	Preventiva
18	541	2054	20W3	Apoio à gestão ambiental em áreas urbanas	Preventiva
18	541	2067	20MG	Elaboração e implementação de planos, projetos, obras e equipamentos para a coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos	Preventiva
18	541	2078	20LX	Ampliação e consolidação do sistema nacional de unidades de conservação da natureza	Preventiva
18	541	6114	2E87	Implementação da agenda nacional de proteção, defesa, bem-estar e direitos animais	Preventiva
18	542	1190	21A9	Implementação de programas, planos e ações para melhoria da qualidade ambiental	Preventiva
18	542	2045	20VX	Fomento para a melhoria da qualidade ambiental	Preventiva
18	542	2046	20W0	Políticas para a gestão ambiental e territorial da zona costeira	Preventiva
18	542	2050	20W1	Iniciativas para implementação da política nacional sobre mudança do clima	Preventiva
18	542	2067	20W6	Gestão da política nacional de resíduos sólidos	Preventiva

<i>Função</i>	<i>Subfunção</i>	<i>Programa</i>	<i>Ação</i>	<i>Descrição da ação orçamentária</i>	<i>Finalidade presumida</i>
18	543	1041	8288	Recuperação da cobertura vegetal de áreas degradadas	Preventiva
18	544	2222	15MZ	Adequação de sistemas de esgotamento sanitário na área de atuação da Codevasf	Preventiva
22	127	2218	20L9	Levantamentos, estudos, previsão e alerta de eventos hidrológicos críticos	Preventiva
22	127	2218	20LA	Mapeamentos voltados para a prevenção de desastres	Preventiva
6	182	2318	14RL	Apoio à execução de estudos, planos, projetos e obras de prevenção e proteção à erosão costeira em áreas urbanizadas	Preventiva & Segurança hídrica
6	182	2318	8348	Apoio a obras emergenciais de mitigação para redução de desastres	Preventiva & Segurança hídrica
6	182	1027	10SU	Apoio a sistemas públicos de abastecimento de água em municípios	Segurança hídrica
6	182	1027	10TB	Elaboração de projetos de saneamento nas bacias receptoras da integração com o rio São Francisco em municípios com mais de 50 mil habitantes ou integrantes de consórcios públicos com mais de 150 mil habitantes	Segurança hídrica
18	544	2321	00TB	Apoio à implantação, ampliação ou melhorias de infraestruturas de oferta de água para segurança hídrica	Segurança hídrica
18	542	2222	21DH	Implantação, ampliação, melhorias ou adequação de sistemas de abastecimento de água em áreas de atuação da Codevasf	Segurança hídrica
18	544	515	109Z	Perfuração e equipamento de poços públicos	Segurança hídrica
18	544	515	11OH	Construção da Barragem Santa Maria Ulguim no estado do Rio Grande do Sul	Segurança hídrica
18	544	515	2B90	Revitalização de infraestruturas de abastecimento de água	Segurança hídrica
18	544	515	7R14	Construção da Barragem Pedregulho no estado do Piauí	Segurança hídrica
18	544	2026	4929	Promoção da conservação e do uso sustentável da água	Segurança hídrica
18	544	2051	11PO	Implantação de sistemas de poços de água subterrânea	Segurança hídrica
18	544	2051	124L	Construção da Barragem Arvorezinha no estado do Rio Grande do Sul, no Município de Bagé	Segurança hídrica

<i>Função</i>	<i>Subfunção</i>	<i>Programa</i>	<i>Ação</i>	<i>Descrição da ação orçamentária</i>	<i>Finalidade presumida</i>
18	544	2051	8621	Estudos para obras de infraestrutura hídrica	Segurança hídrica
18	544	2069	12QC	Implantação de obras e equipamentos para oferta de água	Segurança Hídrica
18	544	2084	140N	Recuperação e adequação de infraestruturas hídricas	Segurança hídrica
18	544	2084	217V	Apoio a projetos de ampliação do acesso à água por meio de tecnologias e práticas ambientalmente sustentáveis	Segurança hídrica
18	544	2221	00TC	Apoio à reabilitação de barragens e de outras infraestruturas hídricas dos entes federados	Segurança hídrica
18	544	2221	109H	Construção de barragens	Segurança hídrica
18	544	2221	109I	Construção de açudes	Segurança hídrica
18	544	2221	109J	Construção de adutoras	Segurança hídrica
18	544	2221	10GM	Estudos e projetos de infraestrutura para segurança hídrica	Segurança hídrica
18	544	2221	14RP	Reabilitação de barragens e de outras infraestruturas hídricas	Segurança hídrica
18	544	2221	15E7	Revitalização de bacias hidrográficas na área de atuação da Codevasf	Segurança hídrica
18	544	2321	14VI	Implantação de infraestruturas para segurança hídrica	Segurança hídrica
18	544	2321	1851	Aquisição de equipamentos e/ou implantação de obras de infraestrutura hídrica de pequeno e médio vulto	Segurança hídrica
18	544	2321	20N4	Operação e manutenção de infraestruturas hídricas	Segurança hídrica
18	544	2321	20VR	Conservação e recuperação de bacias hidrográficas	Segurança hídrica
18	544	2321	20WI	Implementação da política nacional de recursos hídricos	Segurança hídrica
18	544	2321	21DD	Reabilitação de barragens e de outras infraestruturas hídricas	Segurança hídrica
18	544	2321	5900	Integração do rio São Francisco com as bacias dos rios Jaguaribe, Piranhas-Açu e Apodi (Eixo Norte)	Segurança hídrica
18	544	2040	140M	Construção da barragem serro azul no estado de Pernambuco	Segurança hídrica
18	544	2026	20VR	Recuperação e preservação de bacias hidrográficas	Segurança hídrica

Fonte: Elaborado pelos autores, com base em dados do Tesouro Gerencial (STN, 2024a) e do Painel do Orçamento Federal (MPO, 2024a). **Nota:** A tabela apresenta uma amostra representativa das 73 ações orçamentárias consideradas na pesquisa. A classificação das finalidades (“Preventiva” e “Segurança hídrica”) foi realizada a partir da análise do escopo e da natureza das ações.

A combinação desses critérios resultou em 75.963 pagamentos efetivados em favor de municípios no período analisado, totalizando aproximadamente R\$ 34,6 bilhões. No mesmo intervalo, as ações de pós-desastre somaram 5.920 pagamentos — sendo 4.871 relacionados a chuvas e 1.049 a seca e estiagem —, que, acrescidos dos valores da Operação Carro-Pipa (OCP), atingem o montante de R\$ 11,2 bilhões (Castro, 2024).

Dessa forma, a metodologia adotada combina uma abordagem quantitativa descritiva e comparativa, permitindo analisar a distribuição regional e temática dos gastos federais, distinguindo entre investimentos preventivos e de resposta. Essa estratégia possibilita inferir tendências, identificar falhas na priorização territorial e avaliar a coerência entre os objetivos da PNPdec e a efetiva alocação de recursos públicos.

A metodologia apresentada possibilitou reunir e sistematizar um amplo conjunto de dados financeiros e territoriais relativos aos investimentos federais em políticas públicas potencialmente associadas à prevenção e à resposta a desastres. A partir da classificação funcional da despesa, das modalidades de aplicação e das finalidades presumidas das ações orçamentárias, tornou-se viável distinguir o comportamento dos gastos entre diferentes áreas governamentais e regiões do país. Essa base empírica constitui o alicerce da análise a seguir, voltada a examinar a distribuição dos pagamentos, as variações temporais e as evidências comparativas entre as despesas de caráter preventivo e as destinadas ao pós-desastre.

4. Resultados e discussões

Os resultados desta pesquisa permitem uma leitura abrangente do comportamento dos gastos do governo federal no período de 2012 a 2022, à luz das diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPdec). A análise foi estruturada em dois eixos principais: o primeiro aborda a dinâmica dos dispêndios diante dos desastres causados por excesso de chuvas, e o segundo examina aqueles relacionados à seca e à estiagem. Em ambos os casos, buscou-se comparar a magnitude e a distribuição dos recursos de prevenção e resposta, destacando diferenças

regionais, padrões de investimento e possíveis falhas de priorização. Além disso, os achados são discutidos à luz da literatura e dos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil no âmbito da gestão de riscos e desastres.

4.1 Gastos frente aos efeitos dos desastres causados por excesso de chuvas

Os gastos pré e pós desastre com os 355 municípios (Castro, 2024, p. 97) que compõem o conjunto união dos três IR's provenientes do deflator “chuva, erosão e movimento de massas” constam do Apêndice F. Deste total, 205 são municípios da região Nordeste, 68 do Sul, 45 do Norte, 21 do Sudeste e 16 do Centro-Oeste. Conforme se observa na Tabela 3, nem todos, apesar de serem os mais críticos segundo cálculo do IR, foram apoiados pelo governo federal com transferências para ações pós-desastre.

Tabela 3 – Pagamentos federais pré e pós-desastre aos 355 municípios com maiores índices de risco (2012–2022)

Região	Municípios com repasses pós-desastre	Total (R\$)	Valor médio por município (R\$)	Municípios com repasses preventivos	Total (R\$)	Valor médio por município (R\$)	Pós/pré
Centro-Oeste	7	18.528.686,06	2.646.955,15	16	89.426.187,13	5.589.136,70	47,36%
Nordeste	44	237.112.105,43	5.388.911,49	168	1.163.750.714,82	6.927.087,59	77,79%
Norte	23	46.671.384,23	2.029.190,62	25	104.337.597,59	4.173.503,90	48,62%
Sudeste	8	141.016.137,54	17.627.017,19	17	3.085.754.233,06	181.514.954,89	9,71%
Sul	42	68.273.226,83	1.625.553,02	64	292.745.665,04	4.574.151,02	35,54%
Total	124	511.601.540,10	4.125.818,87	290	4.736.014.397,64	16.331.084,13	25,26%

Fonte: Elaborado pelos autores, com base em Castro (2024) e em dados do Tesouro Gerencial (STN, 2024a). **Nota:** Valores atualizados pelo IPCA para o ano-base de 2022. A amostra contempla os 355 municípios com maior criticidade segundo o Índice de Risco (IR) desenvolvido por Castro (2024). A coluna “Pós/pré” (proporção) indica a relação percentual entre o valor médio dos repasses pós-desastre e o valor médio dos repasses preventivos por município em cada região.

A análise preliminar da Tabela 3 permite refutar a hipótese central deste estudo, uma vez que as médias de gastos por município, destinadas à execução de políticas públicas voltadas a urbanismo, habitação, saneamento, gestão ambiental, ordenamento territorial e gestão de riscos, revelam que o governo federal transferiu aos entes

subnacionais valores superiores aos aplicados em ações de pós-desastre, tanto em nível regional quanto nacional.

Dentre os 355 municípios analisados, observa-se que 124 receberam recursos pós-desastre, enquanto 290 foram contemplados com repasses de caráter preventivo. Em termos de valores médios, o Nordeste apresenta a pior proporção, com R\$ 0,77 gastos em pós-desastre para cada R\$ 1,00 aplicado em prevenção — resultado especialmente preocupante, considerando tratar-se da região com maior número de municípios classificados como críticos nos Índices de Risco (IR) de chuva, erosão e movimento de massa.

Os dados indicam ainda que 16 municípios, majoritariamente da região Norte, entre os 124 que receberam transferências no pós-desastre, não foram contemplados por nenhum investimento preventivo das políticas setoriais analisadas. Quando a amostra é ampliada para todo o território nacional, o número de municípios beneficiados apenas após a ocorrência de desastres salta para 144, agravando-se ao se considerar os 442 municípios que receberam mais recursos em ações de resposta do que em prevenção. Esses resultados sugerem fragilidades na priorização territorial e na integração das políticas públicas setoriais, possivelmente decorrentes da ausência de mecanismos consistentes de identificação de áreas prioritárias, como o Índice de Risco (IR) proposto por Castro (2024).

Ressalta-se que, entre as 73 ações orçamentárias listadas na Tabela 2 (Apêndice E), apenas a Ação 1D73 (Apoio à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano) concentra 60.338 pagamentos, totalizando R\$ 12,6 bilhões, o que representa aproximadamente 36% dos gastos preventivos. Essa ação, sob responsabilidade do Ministério das Cidades, abrange intervenções voltadas à pavimentação, drenagem pluvial, calçamento, construção de unidades habitacionais e pontes, entre outras finalidades de infraestrutura urbana.

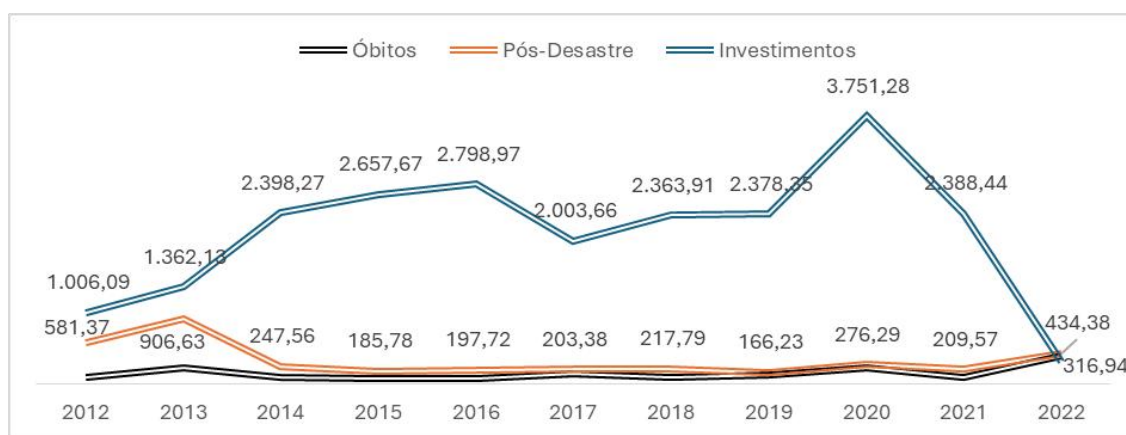
Considerando novamente os 355 municípios da amostra, o Rio de Janeiro (RJ) foi o que mais recebeu transferências pós-desastre no período analisado (R\$ 97,5 milhões), enquanto, nas políticas setoriais preventivas, o município foi contemplado com R\$ 859 milhões. Em segundo lugar, Salvador (BA) recebeu R\$ 97,3 milhões em ações pós-desastre e R\$ 520,1 milhões em investimentos setoriais de prevenção.

Quando se ampliam os dados para os 5.570 municípios brasileiros, observa-se que 4.936 (88,61%) foram beneficiados por alguma das políticas públicas analisadas. Dentre esses, 56 municípios receberam valores acima do percentil 99, totalizando

R\$ 8,8 bilhões, dos quais R\$ 1,1 bilhão correspondem a recursos de pós-desastre destinados a 32 municípios desse grupo.

A Figura 1 ilustra o comportamento comparativo entre esses dois tipos de despesa — preventiva e de resposta —, evidenciando também a variação no número de óbitos associados a desastres ao longo do período de 2012 a 2022.

Figura 1: Gastos federais com ações pós-desastre (chuvas) em relação às transferências totais aos municípios (2012–2022)



Fonte: Elaborado pelos autores, com base em dados do Tesouro Gerencial (STN, 2024a) e Castro (2024).

A análise da Figura 1 evidencia que os gastos federais com ações pós-desastre se mantiveram relativamente estáveis ao longo da série histórica, com valores próximos à média de R\$ 213 milhões anuais. As exceções ocorreram nos anos de 2012, 2013 e 2022, quando se observaram aumentos significativos que acompanharam a elevação no número de óbitos registrados no *Atlas digital de desastres* (Sedec, 2024). Esse comportamento sugere que situações de comoção pública decorrentes de eventos de grande repercussão tendem a influenciar diretamente o incremento dos gastos emergenciais, reforçando a natureza reativa da alocação de recursos no pós-desastre.

Por outro lado, ao se analisar as transferências pré-desastre das políticas públicas setoriais consideradas neste estudo, nota-se um pico acentuado em 2020, seguido de uma queda expressiva nos anos subsequentes, atingindo em 2022 o menor valor da série histórica (R\$ 316,94 milhões). Esse declínio pode ser parcialmente explicado pelo crescimento exponencial das emendas parlamentares, cujo volume aumentou de R\$ 1,8 bilhão em 2015 para R\$ 13,3 bilhões em 2022, segundo dados do Tesouro Nacional (STN, 2024b). Tal fenômeno, aliado às restrições impostas pelo teto de gastos públicos, instituído pela Emenda Constitucional nº 95/2016, pode ter reduzido a capacidade

orçamentária de execução de investimentos preventivos, desviando a priorização para despesas de caráter discricionário e de maior apelo político.

Após a análise dos dispêndios federais voltados aos desastres decorrentes do excesso de chuvas — caracterizados, em sua maioria, por inundações, enxurradas e deslizamentos de massa —, torna-se pertinente examinar a distribuição dos recursos destinados aos eventos de natureza oposta: aqueles provocados pela escassez hídrica. A comparação entre ambos os grupos permite compreender se a priorização orçamentária do governo federal acompanha a frequência e a severidade dos desastres em diferentes regiões do país, ou se ainda persiste uma assimetria estrutural na destinação de recursos entre ações de resposta a enchentes e políticas de mitigação dos efeitos da seca e da estiagem.

4.2 Gastos frente aos efeitos dos desastres causados pela seca e estiagem

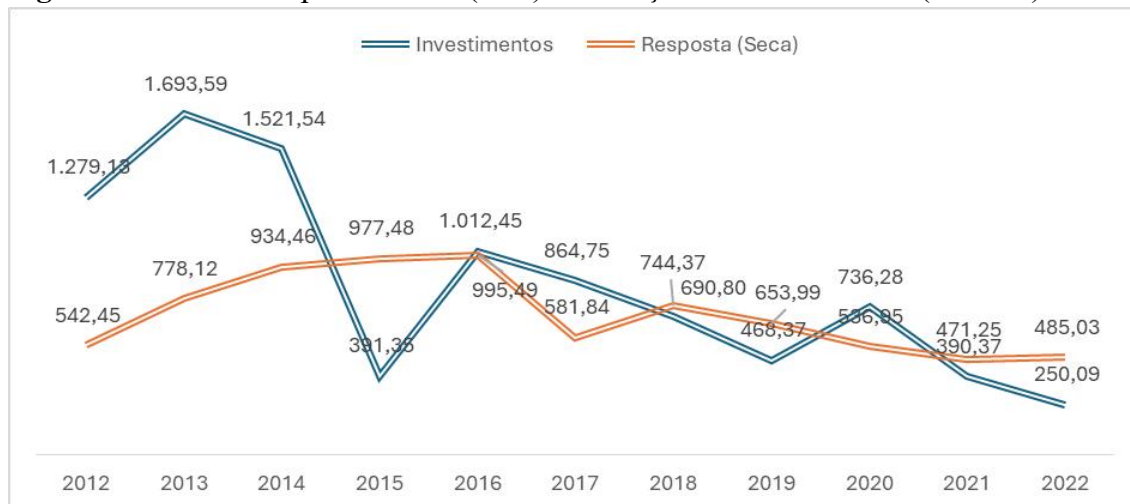
Os desastres associados à seca e à estiagem configuram os eventos naturais de maior abrangência territorial e duração prolongada no Brasil, afetando principalmente o semiárido nordestino e porções do norte de Minas Gerais e do Espírito Santo. Esses fenômenos impactam diretamente a segurança hídrica, a produção agropecuária e as condições de subsistência das populações rurais, exigindo respostas governamentais contínuas e articuladas. Nessa perspectiva, a análise dos gastos federais voltados ao enfrentamento da seca e da estiagem, apresentados a seguir, busca identificar o comportamento das transferências destinadas à resposta emergencial — como a Operação Carro-Pipa — e aos investimentos preventivos e estruturantes, como a implantação de adutoras, barragens e sistemas de abastecimento de água, verificando sua coerência com os princípios e diretrizes da PNPdec.

Nesta etapa da análise, optou-se por trabalhar em três níveis de informação complementares. O primeiro refere-se ao cenário nacional, contemplando a totalidade dos repasses federais relacionados à seca e à estiagem. O segundo concentra-se nos 951 municípios que, ao longo do período avaliado, receberam atendimento por meio da Operação Carro-Pipa (OCP) (Castro, 2024, p. 104). Por fim, o terceiro nível considera os municípios classificados como prioritários segundo o Índice de Risco (IR), cujo deflator corresponde à seca e à estiagem (Castro, 2024, p. 120).

A Figura 2 apresenta os valores totais destinados pelo governo federal ao enfrentamento dos efeitos da seca e da estiagem, com destaque para os recursos aplicados na Operação Carro-Pipa (OCP). O gráfico também inclui os investimentos

indiretos em segurança hídrica, identificados conforme os critérios estabelecidos na Tabela 2, possibilitando uma comparação entre os gastos emergenciais e os de caráter estrutural.

Figura 2: Gastos com pós-desastre (seca) em relação às transferências (milhões).



Fonte: Elaborado pelos autores.

O comportamento das linhas de despesas na Figura 2 pode deixar margem para dúvida em relação à hipótese sugerida, mesmo restando claro que o ápice dos investimentos preventivos ocorreu em 2013 e seu menor registro em 2022, semelhante ao que se observou no Gráfico 1. Assim, ao recorrer às médias, constata-se que os investimentos preventivos giraram em torno de R\$ 845,3 mi, enquanto os gastos com resposta atingiram R\$ 700,1 mi, ou seja, no quesito seca e estiagem, em linhas gerais, o governo federal tem efetivado mais dispêndio em busca da melhoria e ampliação da Política Nacional de Segurança Hídrica do que com resposta às situações de emergência e calamidade.

Porém, quando se analisa o grupo de 951 municípios atendidos pela OCP, percebe-se que somente 265 municípios receberam recursos preventivos, o que pode sugerir ausência ou deficiência de mecanismos de seleção e priorização deste grupo. Não se pode negar que estas conclusões não são absolutas, uma vez que não incorporam dados dos investimentos diretos, ou seja, obras como a transposição do rio São Francisco e o Cinturão das Águas, cujo objetivo é ampliar a segurança hídrica no Nordeste, não estão sendo consideradas.

Ao reduzir a amostra para o grupo de 279 municípios mais críticos segundo IR's, observa-se que apenas 33 destes receberam valores para melhorias em segurança hídrica,

o que pode indicar probabilidade de agravamento do problema de abastecimento em municípios como Ponta Porã, no Mato Grosso do Sul (1º do *rank*), São Mateus, no Espírito Santo (2º do *rank*) e Boa Vista do Tupim, na Bahia (3º do *rank*), os quais não receberam nada para melhoria ou prevenção em segurança hídrica.

6. Conclusões

Antes de tudo, deve-se registrar que esta abordagem também tenta elucidar, indiretamente, a quem compete assegurar prevenção e mitigação de desastres em suas ações, ou seja, a todas as políticas públicas setoriais. Portanto, é equivocado realizar comparativos de prevenção *versus* resposta partindo tão somente de dispêndios provenientes do programa de governo “gestão de riscos e de desastres”, podendo gerar conclusões limitadas, como as de Souza, PP *et al* (2011) e Filho e Ritter (2021), pois essa obrigação é de todos, na forma da PNPdec.

Quanto aos resultados, apesar de serem apenas um resumo entre as diversas possíveis formas de se abordar a problemática, foi possível sugerir que no Brasil a gestão de risco de desastre se constitui como um grande desafio, pois ao se refutar, com as devidas ressalvas, a hipótese de que o governo federal gasta mais com ações pós-desastres do que em prevenção, adentra-se, quase que automaticamente, na discussão proposta por Santos *et al* (2021) sobre a qualidade do gasto público, especialmente quando nos referimos às ações estruturantes que teriam potencialidade de mitigação e prevenção de desastres.

Portanto, apesar de os investimentos indiretos, ou seja, aqueles executados por entes subnacionais com recursos federais, serem superiores aos totais dispendidos para ações de resposta a emergência e calamidade pública originados em deflatores de excesso ou falta de chuva, há fortes indícios de ausência de critérios claros e objetivos para identificação e priorização daqueles entes mais prioritários ao recebimento de investimentos.

Gastos como o da OCP, que perduram há décadas, como uma forma de resposta ao problema, podem originar efeitos colaterais que vão além da deficiência na política pública de segurança hídrica. Os gastos se incorporam, de alguma maneira, às economias locais. Isso justifica a atuação de pipeiros (operadores de carros-pipa), a existência de uma rede de combustíveis, a manutenção de caminhões, entre outras coisas, podendo criar dependência em cadeia que venha a dificultar na implementação de soluções duradouras e estruturantes.

Por fim, e não menos importante, os dados também sugerem, a partir do momento que se identifica grupos que deveriam ser priorizados, mas que na prática não são, uma deficiência na integração entre as políticas públicas. Isso porque não se deve desprender do fato de que, nesta análise, assumiu-se o pressuposto que as políticas públicas estão alinhadas às diretrizes e objetivos da PNPdec, ponto que deve melhor ser explorado, não só em termos de amparo legal mas também sob a ótica e perspectiva dos especialistas à frente da gestão das pesquisas científicas.

Referências

BACK, A. G. “Política Nacional de Proteção e Defesa Civil: avanços e limites na prevenção de desastres”. *Agenda Política*, v. 4, n. 1, p. 85-111, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Adalberto-Back/publication/326855583_Politica_Nacional_de_Protecao_e_Defesa_Civil_avancos_e_limites_na_prevencao_de_desastres/links/5c2de0ff299bf12be3aa1aee/Politica-Nacional-de-Protacao-e-Defesa-Civil-avancos-e-limites-na-prevencao-de-desastres.pdf. Acesso em: 7 ago. 2024.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, 8 de outubro de 1988. Brasília, DF.

BRASIL. “Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPdec); dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (Sinpdec) e sobre o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (Conpdec)”. Presidência da República: *Diário Oficial da União*, 2012. Disponível em: <http://dspace.mj.gov.br/handle/1/1708>. Acesso em: 4 mar. 2021.

CARVALHO, S. T. N. “Impacto da Inteligência Artificial na atividade de auditoria: equacionando gargalos nos repasses da União para entes subnacionais. *Cadernos de finanças públicas*, v. 21, n. 1, 13 abr. 2021.

CASTRO, John. “A intersetorialidade na proteção e defesa civil: indicador de risco, resultados dos gastos e percepções dos gestores sobre a integração das políticas públicas”. Brasília. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública). UnB, 2024.

CEPED/SC – *Centro Universitário de Estudos e Pesquisas de Desastres. Capacitação básica em Defesa Civil*. Florianópolis: CAD UFSC, 2012. Disponível em: <https://www.ceped.ufsc.br/wp-content/uploads/2012/01/Capacita%C3%A7%C3%A3o-B%C3%A1sica-em-Defesa-Civil-livro-texto.pdf>. Acesso em: 1º set. 2023.

FILHO, J. T. de O. & Ritter, E. da S. “O direito dos desastres e a legislação urbana brasileira: a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, o Estatuto da Cidade e o Decreto nº 10.692/2021”. *Revista Brasileira de Direito Urbanístico | RBDU*, Belo Horizonte: Fórum, v. 7, n. 13, p. 203–218, 2021. DOI: 10.55663/rbdu.v7i13.743. Disponível em: <https://biblioteca.ibdu.org.br/index.php/direitourbanistico/article/view/743>. Acesso em: 28 jun. 2024.

GADELHA, Ana Lúcia Lima et al. “Transferências voluntárias: aspectos teóricos e práticos no contexto do federalismo fiscal brasileiro”. *Revista Controle-Doutrina e Artigos*, v. 20, n. 1, p. 218-253, 2022. DOI: 10.32586/rcda.v20i1.741. Disponível em: <https://revistacontrole.tce.ce.gov.br/index.php/RCDA/article/view/741>. Acesso em: 28 jun. 2024.

GOMES, Carla Amado. *A gestão do risco de catástrofe natural: uma introdução na perspectiva do Direito Internacional. Direito (s) das catástrofes naturais*. Coimbra: Almedina, p. 15-70, 2012. Disponível em: https://www.icjp.pt/sites/default/files/98ornal/98ornal98s98es_naturais.pdf. Acesso em: 1º set. 2023.

KLEIN, Flávio Bordino et al. “As transferências voluntárias do governo federal para a gestão de resíduos sólidos urbanos: um estudo da Região Metropolitana de São Paulo”. *Cadernos Metrópole*, v. 22, p. 457-478, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cm/a/WHDSdnrSxRS63gxcxSbHfGF/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 25 jun. 2024.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO (MPO). *Manual Técnico de Orçamento*. Brasília, 2024b. Disponível em: <https://www1.siop.planejamento.gov.br/mto/doku.php/mto2024>. Acesso em: 20 mar. 2024.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO (MPO). *Painel do Orçamento Federal*. Brasília, 2024a. Disponível em: https://www1.siop.planejamento.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=IAS%2Fexecucao_Orcamentaria.qvw&host=QVS%40pqlk04&anonymous=true&sheet=SH06. Acesso em: 20 mar. 2024.

MOUTINHO, José et al. “A influência da gestão de projetos na estratégia de transferências voluntárias de recursos da União para municípios brasileiros: o caso de uma prefeitura de médio porte”. *Revista Ibero Americana de Estratégia*, v. 12, n. 1, p.

181-207, 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3312/331227376008.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2024.

OLIVEIRA Barros, Rômulo et al. “Concepções, políticas públicas e práticas relacionadas à economia criativa: uma revisão integrativa da literatura”. *Amazônia: Organizações e Sustentabilidade (AOS)*, v. 12, n. 1, 2023. Disponível em: <https://revistas.unama.br/index.php/aos/article/view/2884>. Acesso em: 10 jun. 2024.

ONU – Nações Unidas Brasil. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2015*. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel>. Acesso em: 2 jun. 2024.

ONU – Nações Unidas Brasil. *Acordo de Paris sobre o Clima. 2015b*. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/88191-acordo-de-paris-sobre-o-clima>. Acesso em: 2 jun. 2024.

PALOTTI, P. et al. Relações “Intergovernamentais após a Constituição Federal de 1988: uma radiografia das transferências voluntárias federais aos municípios. *Revista Opinião Jurídica*, Fortaleza, v. 21, n. 36, p. 1–31, 2023. DOI: 10.12662/2447-6641oj.v21i36.p1-31.2023. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/opiniaojuridica/article/view/3981>. Acesso em: 28 abr. 2024.

PEDROSA, E. M. *Educação à distância como instrumento de capacitação ao processo de gestão de convênios: Caso da UFRPE. 2017*. Disponível em: <http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede/bitstream/tede2/6948/2/Emerson%20Marinho%20Pedrosa.pdf>. Acesso em: 7 ago. 2024.

SALEME, R. & Bonavides, R. “A política nacional de proteção e defesa civil (PNPdec) nas cidades brasileiras”. *Cidade e Alteridade*, p. 85-100, 2018. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/210565654.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2023.

SANTOS, E. M. D et al. “Gestão da cadeia de suprimentos no setor público brasileiro: estado da arte”. *Revista Produção Online*, [S. l.], v. 21, n. 3, p. 726–745, 2021. DOI: 10.14488/1676-1901.v21i3.4239. Disponível em: <https://www.producaoonline.org.br/uma/article/view/4239>. Acesso em: 17 jun. 2024.

SECRETARIA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL (SEDEC). *Atlas Digital de Desastres no Brasil*. Brasília, 2023. Disponível em: <https://atlasdigital.mdr.gov.br/paginas/index.xhtml>. Acesso em: 20 abr. 2024.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL (STN). *Painel das emendas parlamentares individuais e de bancada*. 2024b. Disponível em: <https://www.tesourotransparente.gov.br/consultas/painel-das-emendas-parlamentares-individuais-e-de-bancada>. Acesso em: 10 jun. 2024.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL (STN). *Tesouro Gerencial*. 2024a. Disponível em: <https://tesourogerencial.tesouro.gov.br/tg/servlet/mstrWeb?pg=login&v=164855550300>. Acesso em: 10 jun. 2024.

SÉGUIN, E. “A lei de defesa civil: algumas considerações”. *Revista Interdisciplinar do Direito – Faculdade de Direito de Valença*, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 207–230, 2012. Disponível em: <https://revistas.faa.edu.br/FDV/article/view/514>. Acesso em: 9 ago. 2023.

SILVA, F. J. P. d. *Inovações tecnológicas no serviço público brasileiro: O caso do Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse (Siconv)*. 2011. Disponível em: http://icts.unb.br/jspui/bitstream/10482/9881/1/2011_FranciscoJosePereiradaSilva.pdf. Acesso em: 7 ago. 2024.

SOARES, M. M & Melo, B. G. d. “Condicionantes políticos e técnicos das transferências voluntárias da União aos municípios brasileiros”. *Revista de administração pública* (Rio de Janeiro) 50.4: 539-62. Web. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/SPMSQVnNnSNkzKCJpZsFvNb/>. Acesso em: 7 ago. 2024.

SOUZA, P. P. et al. “Ponderações sobre a Defesa Civil no Brasil e seus desdobramentos futuros com base na análise da legislação existente”. *Com Ciência Ambiental*, São Paulo, v. 6, n. 38, p. 376-383, 2011. Disponível em: <https://www.ceped.ufsc.br/wp-content/uploads/2010/01/Caderno-Edi%C3%A7%C3%A3o-38-Pondera%C3%A7%C3%B5es-sobre-a-Defesa-Civil-no-Brasil....pdf>. Acesso em: 20 jun. 2024.

SULAIMAN, Samia Nascimento. “Educação para prevenção de desastres: a persistência do conhecimento tecnocientífico e da individualização do risco”. *Territorium*, n. 25 (II), p. 19-30, 2018. Disponível em: <https://impactum-journals.uc.pt/territorium/article/download/4197/4840>. Acesso em: 30 ago. 2023.

SULAIMAN et al. “Redução de riscos e desastres”. In: *Caderno Técnico de Gestão de Riscos e Desastres*. Brasília, DF: 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt->

br/centrais-de-conteudo/ 101 ornal 101 s 101 es/ 101 ornal 101 s-e-defesa-civil-sedec/copy_of_Caderno_GIRD10 __.pdf. Acesso em: 13 Set. 2022.

TAVARES, L. M. B. & Barbosa, F. C. “Reflexões sobre a emoção do medo e suas implicações nas ações de Defesa Civil”. *Ambiente & Sociedade*, v. 17, p. 17-34, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/GJGRCHc9Ywf3qBB9hSkps8F/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 7 ago. 2024.

UNISDR. Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres. 2015. *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*. Disponível em: <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>. Acesso em: 30 jan. 2022.

UNISDR – Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres. *Living with risk. A global review of disaster reduction initiatives*. Geneva, Switzerland, 2004. 8 p. Disponível em: https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/33/048/33048155.pdf?r=1. Acesso em: 30 ago. 2023.

UNISDR – Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres. “Disaster risk management”. 2022. Terminology. In: *UN Office for Disaster Risk Reduction*. Disponível em: <https://www.undrr.org/terminology/disaster-risk-management>. Acesso em 04 set. 2023.

VIEIRA, Maluci Solange & Alves, Roberta Borghetti. “Interlocução das políticas públicas ante a gestão de riscos de desastres: a necessidade da intersetorialidade”. *Saúde em Debate*, v. 44, p. 132-144, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/sdeb/2020.v44nspe2/132-144/>. Acesso em: 20 jun. 2024.