



Secretaria de Estado de Defesa Civil
Superintendência Operacional
Instituto Científico e Tecnológico de Defesa Civil
Centro de Estudos e Pesquisas em Defesa Civil



NOTA TÉCNICA CEPEDec

PERFIL DE OCORRÊNCIAS DE DESASTRES REGISTRADAS NO S2iD NOS MUNICÍPIOS DO RECORTE DA BACIA HIDROGRÁFICA GUAPIMIRIM-MACACU (2015– 2025)

Outubro/2026



Secretaria de Estado de Defesa Civil
Superintendência Operacional
Instituto Científico e Tecnológico de Defesa Civil
Centro de Estudos e Pesquisas em Defesa Civil



PERFIL DE OCORRÊNCIAS DE DESASTRES REGISTRADAS NO S2iD NOS MUNICÍPIOS DO RECORTE DA BACIA HIDROGRÁFICA GUAPIMIRIM-MACACU (2015– 2025)

Autores:

Ten Cel BM QOS/AsS/08 **Marcelo** Luciano **Vieira** – RG 41735

Subtenente BM QBMP 03/02 **Marcos** Paulo Dias da Silva – RG 32038

Outubro/2026

1. Resumo

Esta Nota Técnica analisa os 74 (setenta e quatro) registros de ocorrências de desastres extraídos do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres – S2iD, disponibilizados pelo Atlas Digital de Desastres do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR, para os municípios de Cachoeiras de Macacu, Guapimirim, Itaboraí, São Gonçalo e Niterói, no período de março de 2015 a abril de 2025, compondo o recorte de trabalho do CEPEDec denominado Bacia Hidrográfica Guapimirim-Macacu.

O objetivo é caracterizar o padrão temporal, tipológico e espacial das ocorrências, quantificar os danos humanos, materiais e os prejuízos econômicos declarados, identificar as áreas (setores censitários) de recorrência e avaliar a consistência dos registros, de modo a subsidiar a aplicação e a validação dos indicadores sintéticos produzidos pelo CEPEDec – IMGRiD, ICVida, ICOFin e IARD – apresentados na Nota Técnica Indicadores de Gestão de Riscos e de Desastres (junho/2024).

Os principais resultados são:

- 91,9% dos registros são de origem hidrológica, e Chuvas Intensas (COBRADE 1.3.2.1.4) responde por 45 registros (60,8%). Os meses de janeiro a abril concentram 66,2% dos registros, 95,8% dos desabrigados e desalojados e 93,8% do valor total de danos e prejuízos.
- Foram declarados 21 óbitos, 31 feridos, 1.239 desabrigados e 3.292 desalojados, além de 1.401 unidades habitacionais danificadas e 34 destruídas.
- O montante de danos materiais e prejuízos econômicos soma R\$ 131,8 milhões (valores nominais), dos quais R\$ 89,0 milhões (67,5%) se referem a Cachoeiras de Macacu, com predominância de prejuízos à agricultura e de danos a obras de infraestrutura (pontes, diques e vias).
- Os 12 registros com status Reconhecido (SE/ECP) correspondem a 16,2% do total, mas concentram 94,1% do valor de danos e prejuízos. Em

contrapartida, 31 registros (41,9%) não apresentam qualquer dano ou prejuízo quantificado, com destaque para 21 registros de Cachoeiras de Macacu em 2020, que descrevem atendimentos operacionais de rotina.

- Em Guapimirim, o principal vetor de impacto é a interrupção do abastecimento de água potável, associada à elevação da turbidez do Rio Soberbo após chuvas intensas (2019, 2022 e 2025) e à estiagem de 2024.
- Foram identificadas inconsistências de preenchimento (campos numéricos zerados com danos descritos na narrativa, classificação COBRADE incompatível com a descrição, duplicidade de registros para o mesmo evento e contagem cumulativa de afetados), que devem ser consideradas antes do uso da base para fins de validação estatística.

2. Base de dados e procedimentos metodológicos

2.1. Fonte e estrutura da base

A planilha analisada contém 70 (setenta) variáveis por registro, organizadas nos blocos do Formulário de Informações do Desastre – FIDE: identificação (protocolo S2iD, município, código IBGE, datas de registro e de ocorrência, código e descrição COBRADE, grupo de desastre e status), setores censitários afetados, danos humanos (DH), danos materiais (DM), danos ambientais (DA), prejuízos econômicos públicos (PEPL) e prejuízos econômicos privados (PEPR), além dos campos textuais descritivos de cada bloco.

A distribuição dos registros por município é: Cachoeiras de Macacu (34), Guapimirim (23), São Gonçalo (9), Niterói (5) e Itaboraí (3). O status Registro indica o lançamento do evento no S2iD; o status Reconhecido indica o reconhecimento federal de Situação de Emergência – SE ou Estado de Calamidade Pública – ECP.

A planilha não documenta o critério de seleção dos registros. Cachoeiras de Macacu, Guapimirim e Itaboraí possuem território na bacia Guapi-Macacu; São Gonçalo e Niterói estão fora do divisor da bacia, mas são abastecidos pelo

Sistema Imunana-Laranjal, cuja captação se localiza na bacia. Recomenda-se explicitar esse critério nas próximas versões da base (ver Seção 7).

2.2. Procedimentos

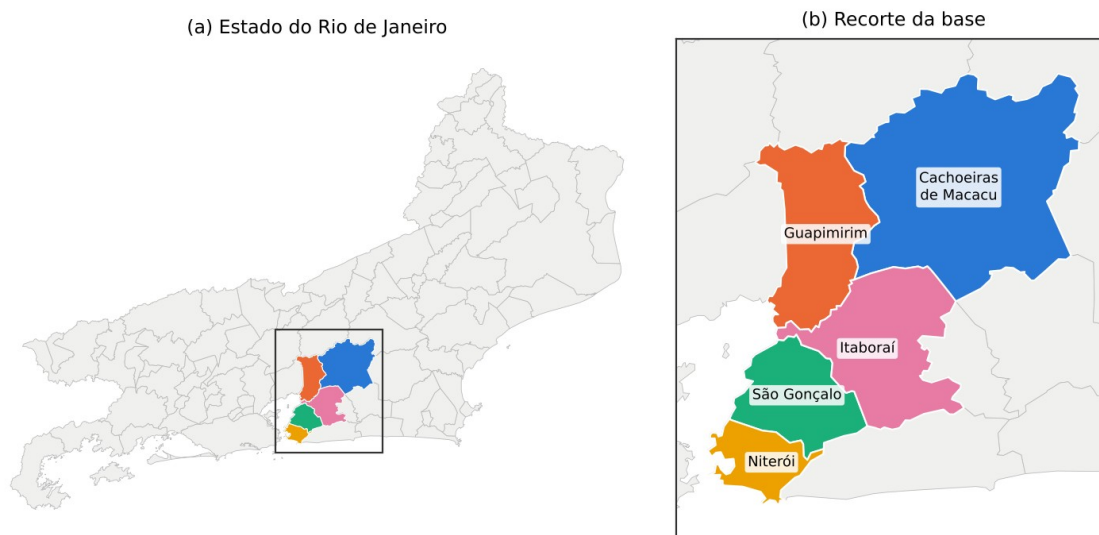
- Conversão das datas em formato serial para calendário, cálculo do intervalo entre a data de ocorrência e a data de registro, e agregação por ano e mês de ocorrência.
- Classificação de cada registro em “com danos/prejuízos quantificados” (ao menos um campo de DH, DM, PEPL ou PEPR maior que zero) e “sem danos quantificados”.
- Cálculo de indicadores relativos com a população do Censo Demográfico 2022 (IBGE): Cachoeiras de Macacu (56.943 hab.), Guapimirim (51.696), Itaboraí (224.267), São Gonçalo (896.744) e Niterói (481.749).
- Cruzamentos: tipologia × município; mês × presença de danos; magnitude dos danos × status de reconhecimento; recorrência de setores censitários × ano.
- Mapeamento coroplético na malha municipal do IBGE. Os valores monetários são apresentados em termos nominais, sem correção inflacionária.

O campo “Outros afetados” é cumulativo por registro e não representa pessoas distintas: a mesma população pode ser contabilizada em mais de um evento. Por esse motivo, os indicadores de danos humanos desta Nota utilizam prioritariamente desabrigados e desalojados.

3. Área de estudo

A Figura 1 localiza os cinco municípios no Estado do Rio de Janeiro. O conjunto abrange o eixo que vai das escarpas da Serra do Mar (Cachoeiras de Macacu e Guapimirim), passa pela baixada fluvial dos rios Macacu, Guapiaçu e Guapimirim e alcança a orla leste da Baía de Guanabara (Itaboraí, São Gonçalo e Niterói). Somados, os municípios reúnem 1.711.399 habitantes, dos quais 80,5% residem em São Gonçalo e Niterói.

Figura 1 – Localização dos municípios da base no Estado do Rio de Janeiro



Base cartográfica: malha municipal IBGE (repositório geodata-br). Coordenadas geográficas, WGS84.

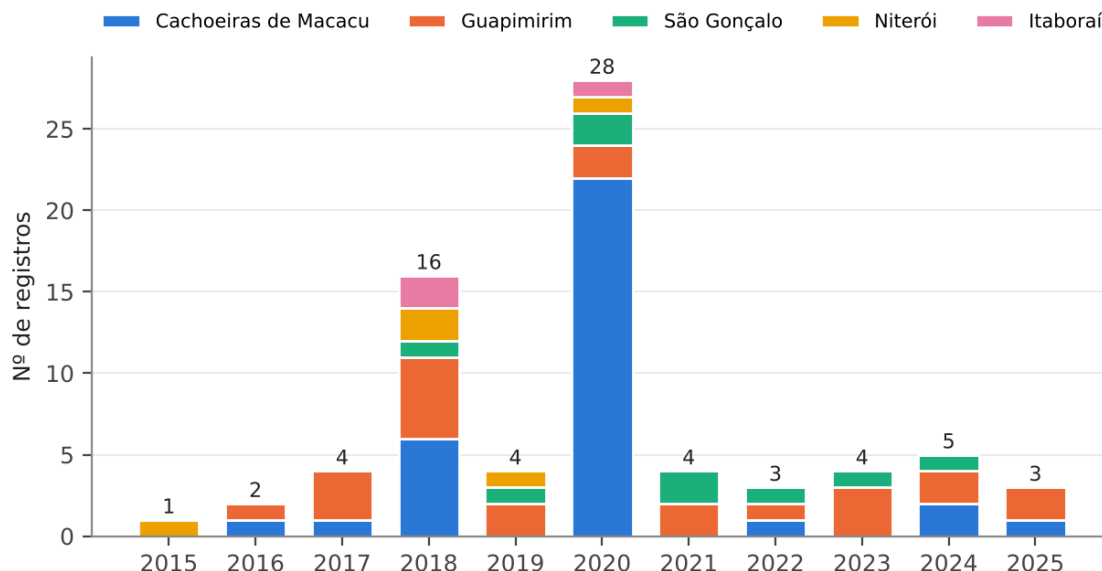
Fonte: malha municipal IBGE. Elaboração: CEPEDec.

4. Resultados

4.1. Distribuição temporal e sazonalidade

A série anual (Figura 2) apresenta dois picos. Em 2018 (16 registros) há registros nos cinco municípios, concentrados em fevereiro e março, incluindo o evento de 12/03/2018 reconhecido simultaneamente em Itaboraí, Niterói e São Gonçalo. Em 2020 (28 registros) o pico decorre de 22 registros de Cachoeiras de Macacu, dos quais 21 não apresentam dano quantificado e 13 ocorreram em julho, fora do período chuvoso; trata-se de atendimentos pontuais (poda de árvores, colocação de lona, desobstrução de vias) lançados como Chuvas Intensas. Excluído esse efeito, a frequência anual oscila entre 2 e 6 registros.

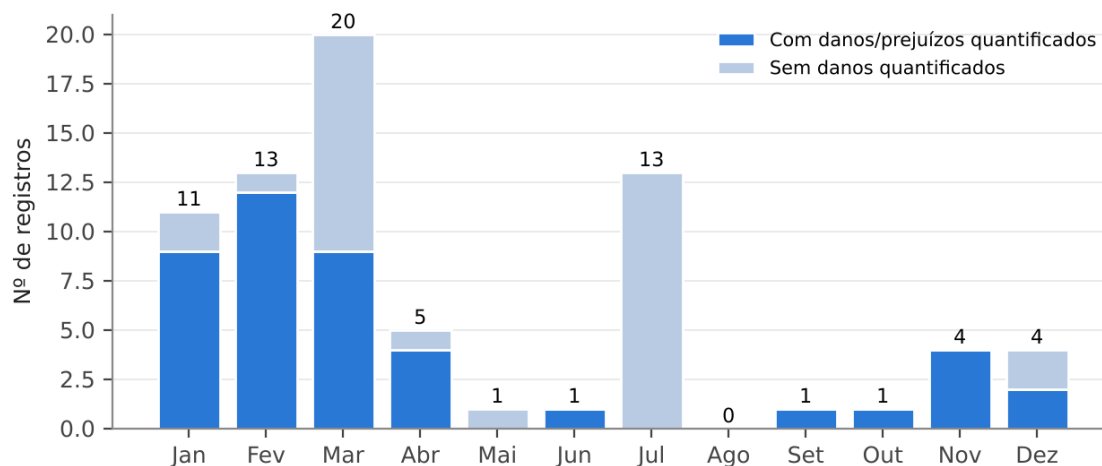
Figura 2 – Registros de desastres no S2iD por ano de ocorrência e município (2015–2025)



Fonte: S2iD/MIDR – Atlas Digital de Desastres no Brasil (planilha CEPEDEC – BH Guapimirim-Macacu).
Elaboração: CEPEDEC.

A sazonalidade (Figura 3) confirma a concentração no período chuvoso de verão: de janeiro a abril ocorreram 49 registros (66,2%), dos quais 34 com danos quantificados. Esses quatro meses concentram 4.339 desabrigados e desalojados (95,8% do total) e R\$ 123,6 milhões em danos e prejuízos (93,8%). Os registros de julho (13) são integralmente sem danos quantificados.

Figura 3 – Registros por mês de ocorrência, segundo presença de danos ou prejuízos quantificados



Fonte: S2iD/MIDR – Atlas Digital de Desastres no Brasil (planilha CEPEDEC – BH Guapimirim-Macacu).
Elaboração: CEPEDEC.

4.2. Tipologias de desastres

A Figura 4 cruza as tipologias COBRADE com os municípios. Chuvas Intensas é a tipologia predominante em Cachoeiras de Macacu (27 de 34 registros) e em São Gonçalo (8 de 9). Guapimirim apresenta o perfil mais diversificado, com Inundações (7), Chuvas Intensas (7), Alagamentos (3), Movimento de Massa (2), Vendavais (2), Enxurradas (1) e o único registro de Estiagem e Seca (setembro/2024). Os movimentos de massa somam 9 registros, 5 deles em Cachoeiras de Macacu, e incluem o evento de maior letalidade da base (Niterói, novembro/2018, 14 óbitos).

Os dois registros classificados como Onda de Frio (Niterói, março/2020, e São Gonçalo, abril/2022) descrevem deslizamentos, desabamentos e abertura de abrigos por efeito de chuvas, o que indica erro de codificação COBRADE. O registro classificado como Outros (Niterói, dezembro/2019, COBRADE 2.4.1.0.0) não possui danos quantificados.

Figura 4 – Matriz de registros por tipologia COBRADE e município

Chuvas Intensas	27	7	8	1	2
Movimento de Massa	5	2		2	
Inundações	2	7			
Alagamentos		3			
Enxurradas		1			1
Vendavais e Ciclones		2			
Onda de Frio			1	1	
Estiagem e Seca		1			
Outros				1	
	Cachoeiras de Macacu	Guapimirim	São Gonçalo	Niterói	Itaboraí

Fonte: S2iD/MIDR – Atlas Digital de Desastres no Brasil (planilha CEPEDec – BH Guapimirim-Macacu).
Elaboração: CEPEDec.

4.3. Danos humanos

Tabela 1 – Síntese de registros e danos humanos por município (2015–2025)

Município	Reg.	Recon.	Óbitos	Feridos	Desabrigados	Desalojados	Desabr. + desal. /mil hab.	UH danif.	UH destr.
Cachoeiras de Macacu	34	6	0	0	269	1.088	23,8	784	18
Guapimirim	23	2	0	1	12	255	5,2	3	2
São Gonçalo	9	2	7	22	922	1.616	2,8	549	7
Niterói	5	1	14	8	9	305	0,7	8	7
Itaboraí	3	1	0	0	27	28	0,2	57	0
Total	74	12	21	31	1.239	3.292	2,6	1.401	34

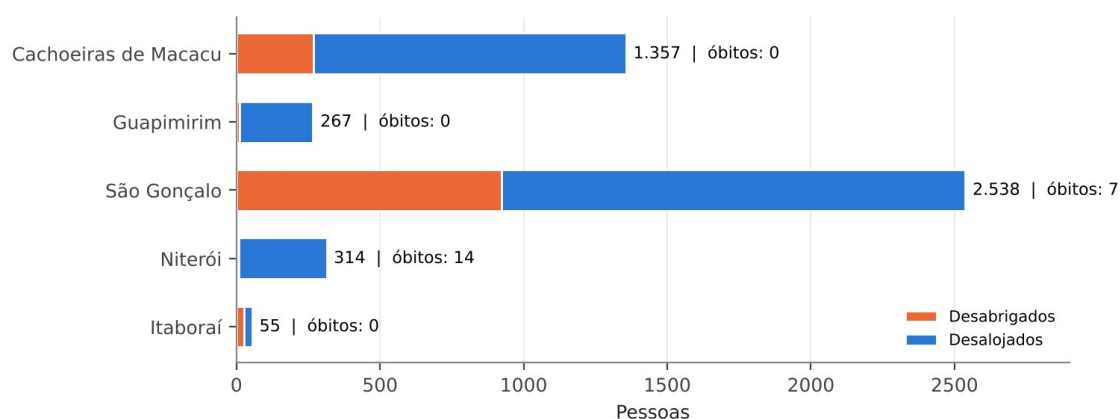
Fonte: S2iD/MIDR – Atlas Digital de Desastres no Brasil (planilha CEPEDec – BH Guapimirim-Macacu).
Elaboração: CEPEDec.

Em números absolutos, São Gonçalo concentra 2.538 desabrigados e desalojados (56,0% do total), seguido de Cachoeiras de Macacu (1.357). Em termos relativos, a situação se inverte: Cachoeiras de Macacu acumula 23,8 desabrigados e desalojados por mil habitantes, valor 8,4 vezes superior ao de São Gonçalo (2,8) e 4,6 vezes superior ao de Guapimirim (5,2).

Os 21 óbitos estão concentrados em movimentos de massa em áreas urbanas de encosta: 14 em Niterói (evento único de 10/11/2018) e 7 em São Gonçalo,

distribuídos em quatro eventos entre 2020 e 2023, dos quais 4 no evento de 13/02/2023. Não há óbitos registrados nos campos numéricos de Cachoeiras de Macacu, embora a narrativa do registro de fevereiro/2016 relate um óbito por desabamento de encosta (ver Seção 6).

Figura 5 – Desabrigados e desalojados acumulados por município, com número de óbitos

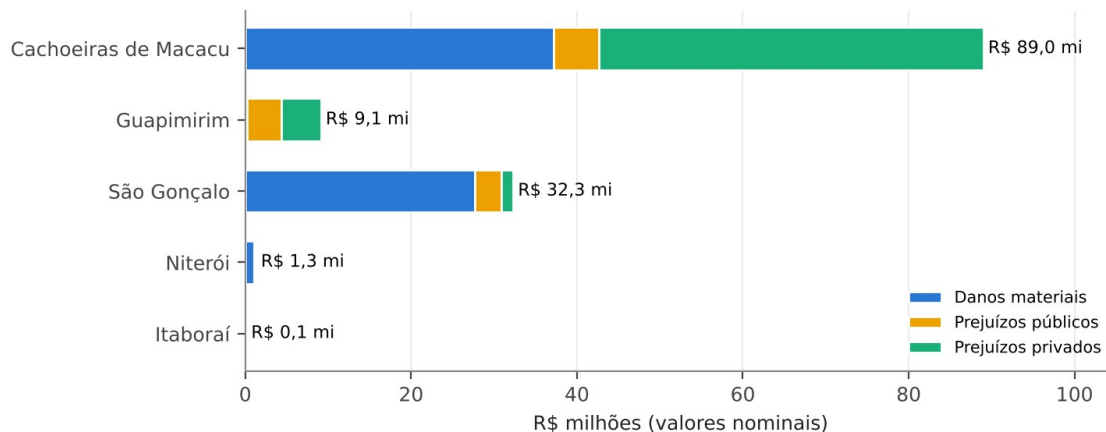


Fonte: S2iD/MIDR – Atlas Digital de Desastres no Brasil (planilha CEPEDEC – BH Guapimirim-Macacu).
Elaboração: CEPEDEC.

4.4. Danos materiais e prejuízos econômicos

O valor total declarado é de R\$ 131,8 milhões, composto por danos materiais (R\$ 66,2 milhões; 50,2%), prejuízos econômicos privados (R\$ 52,6 milhões; 39,9%) e prejuízos econômicos públicos (R\$ 13,0 milhões; 9,9%). A Figura 6 mostra a distribuição por município.

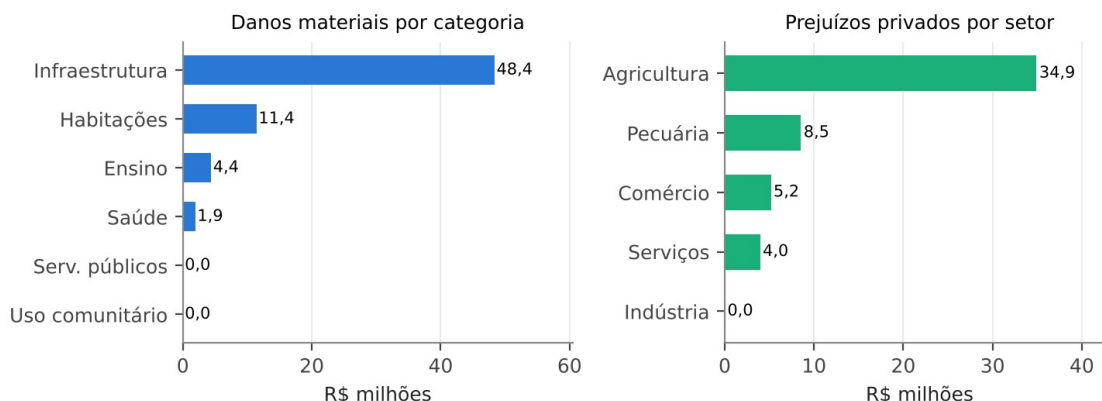
Figura 6 – Danos materiais e prejuízos econômicos públicos e privados por município (valores nominais)



Fonte: S2iD/MIDR – Atlas Digital de Desastres no Brasil (planilha CEPEDEC – BH Guapimirim-Macacu).
Elaboração: CEPEDEC.

A composição difere entre os municípios. Em Cachoeiras de Macacu predominam os prejuízos privados (R\$ 46,3 milhões), quase todos vinculados à agricultura e à pecuária nas planícies de inundação dos rios Macacu e Guapiaçu (Papucaia, São José da Boa Morte, Marubaí), seguidos de danos a obras de infraestrutura (pontes, diques e vias rurais). Em São Gonçalo predominam os danos materiais (R\$ 27,7 milhões), concentrados no evento de fevereiro/2023, que resultou em 729 moradias interditadas. Em Guapimirim, o valor é composto por prejuízos públicos (abastecimento emergencial de água por caminhões-pipa em janeiro/2019 e drenagem após o alagamento de novembro/2018) e privados (perdas associadas à estiagem de 2024).

Figura 7 – Composição dos danos materiais por categoria e dos prejuízos privados por setor econômico



Fonte: S2iD/MIDR – Atlas Digital de Desastres no Brasil (planilha CEPEDEC – BH Guapimirim-Macacu).
Elaboração: CEPEDEC.

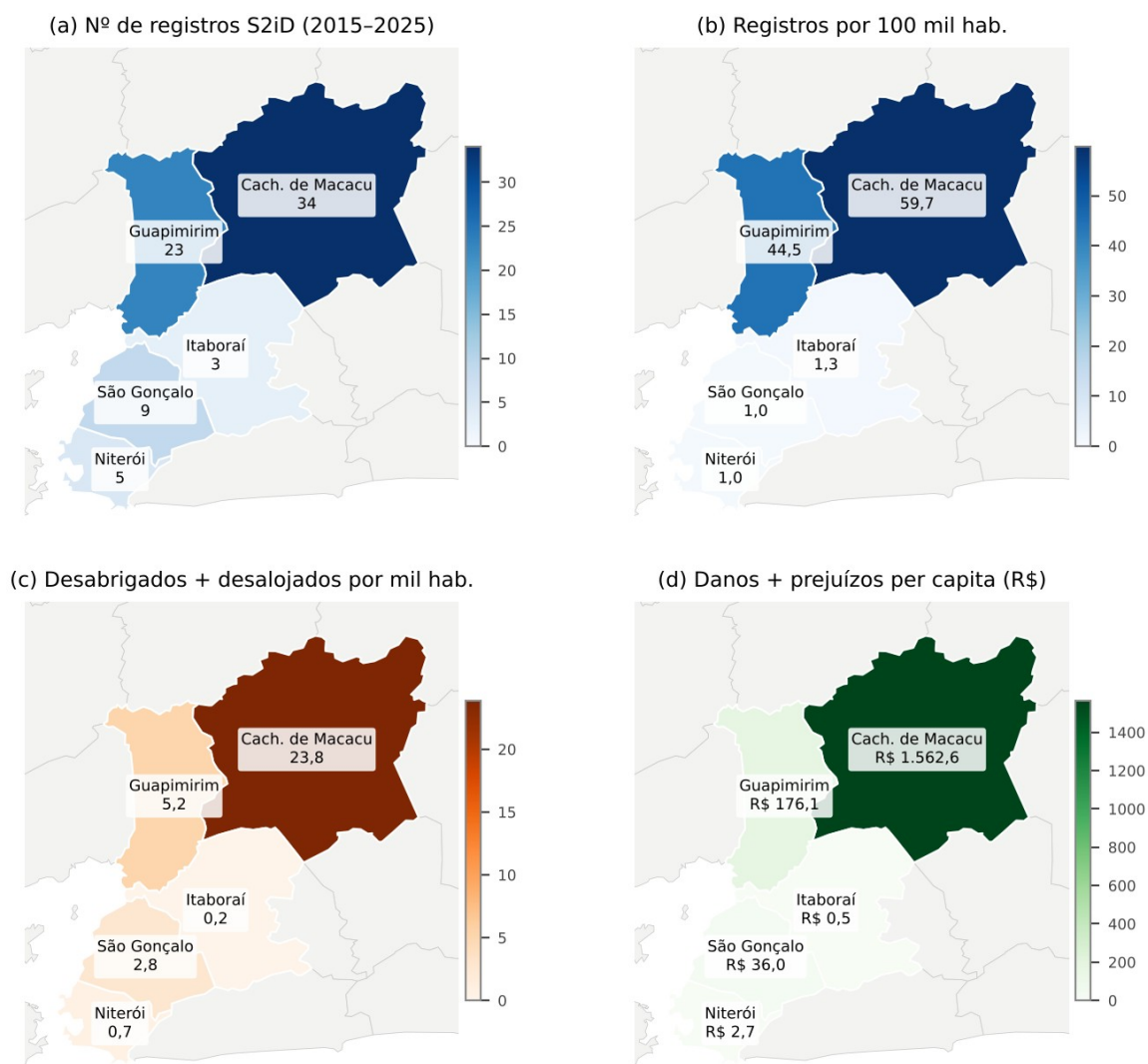
No agregado, obras de infraestrutura respondem por 73,1% dos danos materiais, e agricultura e pecuária por 82,6% dos prejuízos privados. Entre os prejuízos públicos, os serviços de abastecimento de água potável (R\$ 4,4 milhões) e de esgotamento sanitário (R\$ 4,4 milhões) somam 67,7%, o que reforça a relação entre eventos hidrológicos e segurança hídrica no recorte.

Em termos per capita (Figura 8d), Cachoeiras de Macacu registra R\$ 1.562,57 por habitante, contra R\$ 176,10 em Guapimirim, R\$ 36,00 em São Gonçalo, R\$ 2,68 em Niterói e R\$ 0,51 em Itaboraí. Esse diferencial indica que o impacto relativo dos desastres sobre a economia local é maior nos municípios de menor porte e base agrícola, o que tem implicação direta para o ICOFin.

4.5. Distribuição espacial

A Figura 8 apresenta quatro indicadores no recorte municipal. Os painéis (a) e (b) mostram que Cachoeiras de Macacu e Guapimirim, com cerca de 6,3% da população do conjunto, respondem por 77,0% dos registros e apresentam taxas de 59,7 e 44,5 registros por 100 mil habitantes, contra 1,0 a 1,3 nos demais. Parte dessa diferença decorre da prática de registro (Seção 6), mas o padrão se mantém nos painéis (c) e (d), que utilizam apenas danos efetivamente quantificados.

Figura 8 – Indicadores de ocorrência e impacto por município: (a) registros; (b) registros por 100 mil hab.; (c) desabrigados e desalojados por mil hab.; (d) danos e prejuízos per capita



Fonte: S2iD/MIDR; IBGE, Censo Demográfico 2022 e malha municipal. Elaboração: CEPEDEC.

4.6. Magnitude dos danos e reconhecimento federal

Tabela 2 – Magnitude dos danos segundo o status do registro

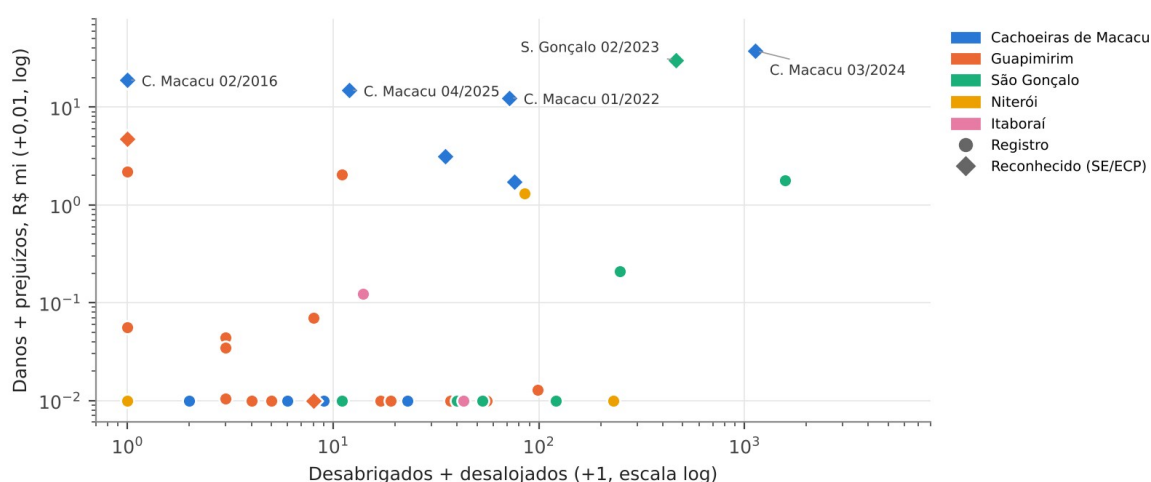
Status	Registros	Desabr.+desal. (soma)	Desabr.+desal. (mediana)	Danos+prejuízos (soma)	Danos+prejuízos (mediana)
Reconhecido (SE/ECP)	12	1.789	9	R\$ 124,0 milhões	R\$ 3,93 milhões
Registro	62	2.742	0	R\$ 7,8 milhões	R\$ 0,00

Fonte: S2iD/MIDR – Atlas Digital de Desastres no Brasil (planilha CEPEDEC – BH Guapimirim-Macacu).
Elaboração: CEPEDEC.

Os registros reconhecidos concentram 94,1% do valor de danos e prejuízos, mas apenas 39,5% dos desabrigados e desalojados. A Figura 9 mostra que o reconhecimento está mais associado ao valor monetário declarado do que ao número de pessoas deslocadas: há registros sem reconhecimento com mais de 200 desabrigados e desalojados (São Gonçalo, abril/2019, com 1.569 pessoas e R\$ 1,8 milhão; São Gonçalo, janeiro/2020; Niterói, março/2020) e registros reconhecidos sem nenhuma pessoa deslocada (Cachoeiras de Macacu, fevereiro/2016; estiagem de Guapimirim, setembro/2024).

Três registros reconhecidos (Itaboraí, Niterói e São Gonçalo, 12/03/2018) não possuem nenhum campo quantitativo preenchido, possivelmente associado a decreto de abrangência regional, mas impede sua utilização em análises de magnitude.

Figura 9 – Desabrigados e desalojados × danos e prejuízos por registro, segundo município e status (registros com dano quantificado)



Fonte: S2iD/MIDR – Atlas Digital de Desastres no Brasil (planilha CEPEDEC – BH Guapimirim-Macacu).
Elaboração: CEPEDEC.

4.7. Recorrência por setor censitário

Dos 74 registros, 69 informam setores censitários afetados, totalizando 1.206 citações e 552 setores distintos. A quantidade de setores por registro varia de 1 a 206; 13 registros listam mais de 30 setores, em geral eventos que atingem o município de forma ampla (interrupção do abastecimento de água em Guapimirim, inundações generalizadas em Cachoeiras de Macacu, chuvas de

fevereiro/2023 em São Gonçalo). Esse padrão eleva artificialmente a recorrência dos setores desses municípios.

Tabela 3 – Setores censitários com maior número de citações em registros S2iD

Município	Setor censitário	Nº de registros	Anos com registro
Guapimirim	330185005000081	10	2017, 2018, 2019, 2022, 2024, 2025
Guapimirim	330185005000007	9	2019, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025
Cachoeiras de Macacu	330080315000006	9	2016, 2018, 2020, 2022, 2024, 2025
Guapimirim	330185005000094	8	2019, 2021, 2023, 2024, 2025
Guapimirim	330185005000003	8	2019, 2021, 2022, 2024, 2025
Guapimirim	330185005000055	8	2018, 2019, 2022, 2024, 2025
Guapimirim	330185005000084	8	2018, 2019, 2022, 2024, 2025
Guapimirim	330185005000093	8	2018, 2019, 2022, 2023, 2024, 2025
Guapimirim	330185005000019	8	2019, 2021, 2022, 2024, 2025
Guapimirim	330185005000077	8	2018, 2019, 2021, 2022, 2024, 2025

Fonte: S2iD/MIDR – Atlas Digital de Desastres no Brasil (planilha CEPEDec – BH Guapimirim-Macacu).
Elaboração: CEPEDec.

Considerando apenas os 45 registros de abrangência localizada (até 10 setores), a recorrência se mantém nos setores 330080315000006 (Cachoeiras de Macacu, 4 registros em 2018, 2020 e 2025) e 330185005000039 e 330185005000081 (Guapimirim, 2017–2021). Esses setores são candidatos prioritários para verificação de campo e para cruzamento com o ICVida e com o Mapa de Suscetibilidade a Movimentos de Massa do CEPEDec. A relação completa de recorrência por setor acompanha esta Nota em arquivo à parte.

4.8. Eventos de maior impacto

Tabela 4 – Registros com maior valor de danos e prejuízos

Município	Data	Tipologia	Status	Óbitos	Desabr. +desal.	Danos+prej.
Cachoeiras de Macacu	22/03/2024	Chuvas Intensas	Reconhecido	0	1.130	R\$ 37,9 mi
São Gonçalo	13/02/2023	Chuvas Intensas	Reconhecido	4	461	R\$ 30,3 mi
Cachoeiras de Macacu	28/02/2016	Inundações	Reconhecido	0	0	R\$ 18,9 mi
Cachoeiras de Macacu	06/04/2025	Chuvas Intensas	Reconhecido	0	11	R\$ 14,9 mi
Cachoeiras de Macacu	07/01/2022	Chuvas Intensas	Reconhecido	0	71	R\$ 12,4 mi
Guapimirim	15/09/2024	Estiagem e Seca	Reconhecido	0	0	R\$ 4,7 mi
Cachoeiras de Macacu	23/02/2018	Chuvas Intensas	Reconhecido	0	34	R\$ 3,1 mi
Guapimirim	02/01/2019	Chuvas Intensas	Registro	0	0	R\$ 2,2 mi

Fonte: S2iD/MIDR – Atlas Digital de Desastres no Brasil (planilha CEPEDec – BH Guapimirim-Macacu).
Elaboração: CEPEDec.

Os dois eventos de maior impacto ocorreram em fevereiro/2023 (São Gonçalo) e março/2024 (Cachoeiras de Macacu). O evento de 22/03/2024 em Cachoeiras de Macacu registrou 1.130 desabrigados e desalojados, 32.857 afetados (57,7% da população municipal), 391 unidades habitacionais danificadas, rompimento de dique em quatro pontos ao longo do Rio Guapiaçu e R\$ 25,0 milhões em prejuízos agrícolas. Na mesma data, Guapimirim registrou 98 pessoas deslocadas e interrupção do abastecimento de água, o que caracteriza um evento de escala regional sobre a bacia.

O rompimento de diques na planície do Guapiaçu/Macacu aparece nas narrativas de 2016, 2022, 2024 e 2025, inclusive com registro de reincidência no mesmo trecho em 2025. Trata-se de vulnerabilidade estrutural recorrente, que demanda intervenção de engenharia e monitoramento hidrológico específico.

5. Articulação com os indicadores da Nota Técnica CEPEDec

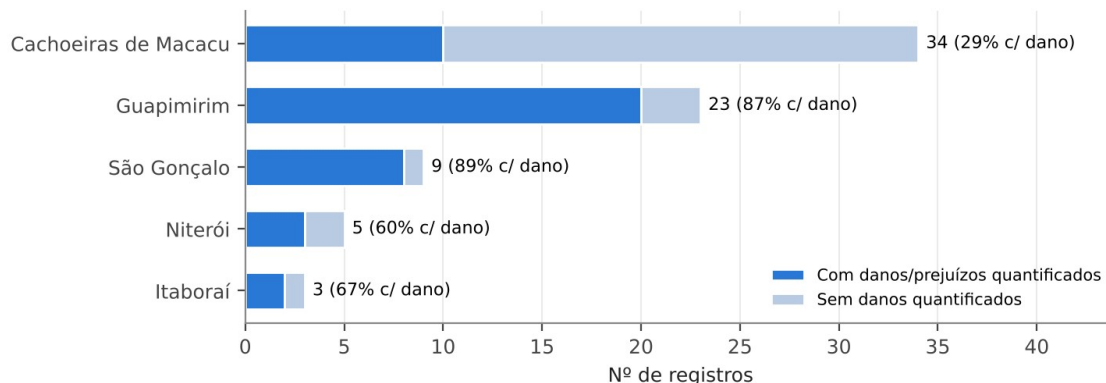
Os resultados desta Nota podem ser incorporados aos quatro indicadores sintéticos do CEPEDec da seguinte forma:

- **ICVida:** os códigos de setores censitários presentes em 69 registros permitem replicar, para o recorte Guapimirim-Macacu, o procedimento de validação adotado para Petrópolis (324 registros de deslizamentos, novembro/2023 a março/2024), cruzando a classificação do ICVida com a ocorrência efetiva de danos. Recomenda-se utilizar os 45 registros de abrangência localizada, que oferecem melhor resolução espacial.
- **IMGRID:** a qualidade e a completude do preenchimento do FIDE são evidências diretas da capacidade instalada do órgão municipal. A proporção de registros sem danos quantificados (70,6% em Cachoeiras de Macacu contra 13,0% em Guapimirim) e as inconsistências descritas na Seção 6 podem ser incorporadas como variáveis do grupo “Comunicação e coordenação entre agências”.
- **ICOFin:** o valor per capita de danos e prejuízos (R\$ 1.562,57 em Cachoeiras de Macacu e R\$ 176,10 em Guapimirim) deve ser confrontado com a receita municipal e a capacidade de investimento, uma vez que municípios de menor porte com base agrícola apresentam maior comprometimento relativo após eventos de grande magnitude.
- **IARD:** a variável de validação utilizada na NT (decretação de SE/ECP) mostrou-se mais associada ao valor monetário declarado do que ao número de pessoas deslocadas (Seção 4.6). Recomenda-se testar, na validação do IARD, uma variável de desfecho complementar baseada em desabrigados e desalojados por mil habitantes.

6. Consistência e qualidade dos registros

A Figura 10 apresenta a proporção de registros com danos quantificados por município. A análise registro a registro, incluindo a leitura dos campos descritivos, identificou as inconsistências relacionadas na Tabela 5.

Figura 10 – Registros com e sem danos ou prejuízos quantificados, por município



Fonte: S2iD/MIDR – Atlas Digital de Desastres no Brasil (planilha CEPEDEC – BH Guapimirim-Macacu).
Elaboração: CEPEDEC.

Tabela 5 – Inconsistências identificadas na base

Tipo	Registro(s)	Descrição
Dados numéricos zerados com danos descritos	Cachoeiras de Macacu, 28/02/2016	Narrativa relata 1 óbito, 56 desabrigados e 1.500 desalojados; campos DH zerados, embora o registro tenha R\$ 18,9 mi em danos e prejuízos e status Reconhecido.
Divergência entre narrativa e campo numérico	Niterói, 10/11/2018	Campo de óbitos = 14; narrativa detalha 10 óbitos (provável atualização posterior não descrita).
Divergência entre narrativa e campo numérico	São Gonçalo, 01/06/2021	Narrativa relata 3 feridos; campo de feridos = 0.
Classificação COBRADE incompatível	Niterói, 09/03/2020; São Gonçalo, 30/04/2022	Registrados como Onda de Frio; narrativas descrevem deslizamentos, desabamentos e abrigos por chuvas.
Registros de rotina como desastre	Cachoeiras de Macacu, mar-jul/2020	21 registros sem dano quantificado (poda, lona, desobstrução), 13 deles em julho; dois com campos preenchidos com "xxxxx".
Possível duplicidade	Guapimirim, 02/01/2019; Cachoeiras de Macacu, 22/03/2024	Dois registros na mesma data e município com tipologias distintas para o mesmo fenômeno.
Contagem cumulativa de afetados	Guapimirim (2019–2025)	Soma de "outros afetados" = 155.561, equivalente a 3,0 vezes a população; no registro de estiagem, o mesmo contingente (17.000) consta em dois campos.
Reconhecimento sem dados quantitativos	Itaboraí, Niterói e São Gonçalo, 12/03/2018	Status Reconhecido com todos os campos de danos e prejuízos zerados.
Placeholders e datas	Niterói, 2015	Narrativa com "XX/XXX" no lugar de quantitativos; data do evento (30/03) diverge da data do protocolo (22/03).

Fonte: S2iD/MIDR – Atlas Digital de Desastres no Brasil (planilha CEPEDEC – BH Guapimirim-Macacu).
Elaboração: CEPEDEC.

O intervalo entre a ocorrência e o lançamento no S2iD tem mediana de 0 dia e média de 2,1 dias; o maior intervalo (22 dias) refere-se ao registro de Niterói de



dezembro/2019. A tempestividade do registro, portanto, não constitui problema relevante na base.

7. Considerações finais e recomendações

O recorte Guapimirim-Macacu apresenta dois padrões de risco distintos. Nos municípios de montante e de planície (Cachoeiras de Macacu e Guapimirim), predominam inundações, ruptura de diques, perdas agrícolas e interrupção do abastecimento de água, com impacto relativo elevado sobre a população e a economia local. Nos municípios da orla leste da Baía de Guanabara (São Gonçalo e Niterói), predominam deslizamentos em encostas urbanas e alagamentos em bairros de baixada, com maior número absoluto de pessoas deslocadas e todos os óbitos registrados nos campos numéricos.

Com base nos resultados, recomenda-se:

- Priorizar Cachoeiras de Macacu e Guapimirim no planejamento de capacitações da ESDEC voltadas ao preenchimento do FIDE e à distinção entre ocorrência operacional e desastre, com orientação técnica às respectivas Coordenadorias Regionais.
- Articular, com o órgão gestor de recursos hídricos e as concessionárias, o monitoramento de turbidez e vazão do Rio Soberbo e dos rios Macacu e Guapiaçu, com protocolo de alerta para interrupção de abastecimento.
- Solicitar ao órgão competente o inventário e a avaliação estrutural dos diques da planície do Guapiaçu/Macacu, considerando a reincidência de rompimentos registrada entre 2016 e 2025.
- Realizar a validação do ICVida no recorte com os setores censitários dos registros localizados, e verificar em campo os setores com recorrência identificados na Seção 4.7.
- Revisar e corrigir, junto às defesas civis municipais, os registros listados na Tabela 5 antes da utilização desta base para fins de validação estatística dos indicadores.



- Documentar o critério de composição da base (municípios e setores incluídos) e atualizá-la anualmente após cada período chuvoso, mantendo a série comparável.

Os resultados apresentados refletem exclusivamente as informações declaradas pelos municípios no S2iD e estão sujeitos às limitações de completude e consistência descritas na Seção 6. Os valores monetários não foram atualizados monetariamente.

8. Referências

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Atlas Digital de Desastres no Brasil. Disponível em:
<https://atlasdigital.mdr.gov.br/paginas/downloads.xhtml>.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Classificação e Codificação Brasileira de Desastres – COBRADE.

IBGE. Censo Demográfico 2022: população e malha territorial municipal.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Defesa Civil. CEPEDec. Nota Técnica CEPEDec – Indicadores de Gestão de Riscos e de Desastres. Rio de Janeiro, jun. 2024.