

Radar de Eventos Climáticos e Seguros no Brasil

Perfil das Perdas no
Brasil

.....

Principais desastres
dos últimos Anos

.....

Estimativa da
Lacuna de Proteção

.....

Tendências e
Oportunidades

.....

2025

Radar de Eventos Climáticos e Seguros no Brasil, 2025. ©

*Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais,
Previdência Privada e Vida, Saúde Suplementar e Capitalização - CNseg*

Presidente

Dyogo Henrique de Oliveira

Diretora de Sustentabilidade

Claudia Prates

Diretor Técnico e de Estudos

Alexandre Leal

Conselho Editorial

Luciana Dall'Agnol, Pedro Werneck e Thiago Ayres

Radar de Eventos Climáticos e Seguros no Brasil / CNseg

Rio de Janeiro: CNseg, novembro de 2025.

82 pp.

Realizado em colaboração com a EY

Marcelo Lustosa

Fernando Gouveia

Fernando Silas Siedschlag

Julia Pereira

Mariana Balieiro

Informações para contato:

Rua Senador Dantas 74, 16º andar - Centro - Rio de Janeiro, RJ - CEP 20031-205

Tel. 21 2510 7777 - www.cnseg.org.br



Sumário

Sumário	3
Sumário Executivo	4
Mensagem CNseg	10
Introdução	11
Metodologia	12
Histórico de Perdas Relacionadas com Clima no Brasil	15
Visão Geral de Desastres Climáticos no Brasil	15
Detalhamento por Setor	19
Detalhamento por Região	22
Principais Eventos (2022, 2023, 2024 e 2025 – até junho)	29
Principais Eventos de 2022	32
Principais Eventos de 2023	34
Principais Eventos de 2024	36
Principais Eventos de 2025 (Parcial até junho de 2025)	38
Destaques de 2024	40
Alagamentos no Rio Grande do Sul entre Abril e Junho	40
Seca em todo o País no Ano de 2024	42
Alagamento no Maranhão no mês de Abril	44
Incêndio em São Paulo no mês de Agosto	46
Outros Impactos Socioambientais	48
Efeitos na Saúde	48
Efeitos Ambientais	51
Outros Efeitos Socioeconômicos	53
Impactos no setor segurador	55
Papel do Seguro em Desastres Climáticos	55
Indenizações em Desastres Climáticos	55
Cobertura de Seguro dos Desastres Climáticos	57
Outras Referências Internacionais	59
Desafios Operacionais	62
Outros efeitos financeiros	63
Tendências e Oportunidades	64
Tendências	64
Aumento da Frequência de Eventos Extremos	64
Oportunidades	67
Aumento da oferta e avanço na cobertura da lacuna de proteção	67
Incentivo para mitigação de riscos	67
Lista de Figuras, Gráficos e Tabelas	69
Lista de Abreviações	71
Referências	72



Sumário Executivo

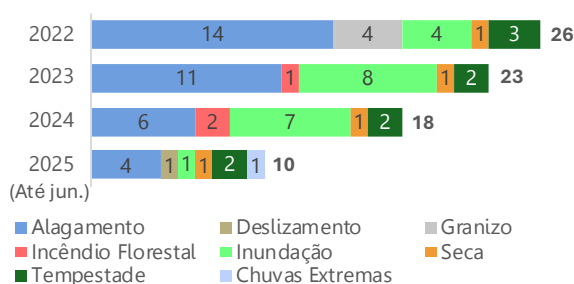
Histórico de perdas relacionadas a eventos climáticos

Principais eventos dos últimos anos¹

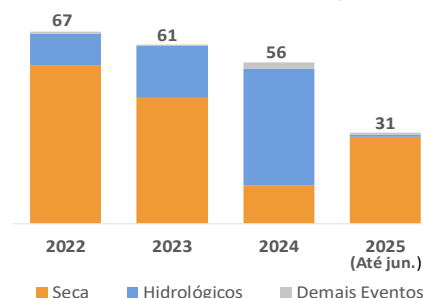
Entre 2022 e 2024, foram identificados **67 eventos significativos**, que resultaram em perdas econômicas estimadas de **R\$184 Bilhões**. Em **2025**, com dados até junho, já haviam sido identificados **10 eventos** que acumularam perdas estimadas de **R\$31 Bilhões**.

Apesar da maior frequência de fenômenos isolados relacionados ao volume de chuvas (**Hidrológicos**), como **tempestades, alagamentos e inundações**, os eventos de **seca** são mais representativos em termos de perdas econômicas, uma vez que são fenômenos que afetam regiões mais extensas (praticamente todo o País) ao longo do ano.

Frequência de Eventos Climáticos Significativos



Perdas Estimadas com Eventos – R\$ Bilhões

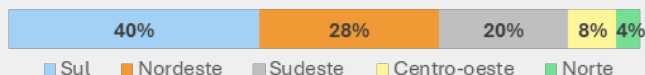


Perdas econômicas na última década (jan/2015-jun/2025)²

A **Região Sul concentrou a maior parte dessas perdas**. O setor **Agropecuário** foi o mais afetado em todas as Regiões.

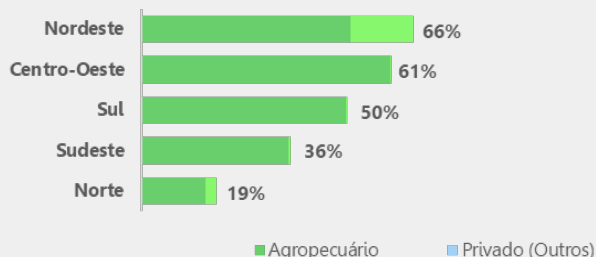
Eventos de Seca, geralmente relacionadas com perdas no setor Agropecuário, foram responsáveis por mais de 50% das perdas observadas nas regiões **Centro-Oeste, Sul e Nordeste**. No **Nordeste também são registradas perdas relevantes no setor Público** em função da escassez de abastecimento de água.

% de Perdas por Região

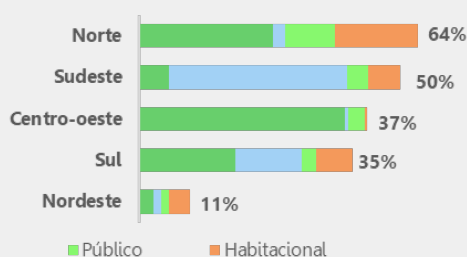


Eventos hidrológicos tiveram um impacto mais significativo no **Norte, Sudeste, Centro-Oeste e Sul**, entretanto seus impactos afetam diversos setores a depender da região considerada.

% de Perdas por Eventos de Seca



% de Perdas por Eventos Hidrológicos



Outros efeitos dos desastres climáticos

Para além dos efeitos econômicos, os **eventos climáticos também afetam a vida e a saúde da população**. Esses reflexos surgem na forma de número de **mortes**, normalmente em função de alagamentos, inundações e enxurradas, e afetados na forma de **desabrigados ou desalojados**, decorrentes de eventos diversos, desde seca, a alagamentos e ondas de frio.

Também cabe destacar os efeitos na Saúde, tanto efeitos diretos na forma de **enfermos e feridos**, como efeitos indiretos e crônicos na forma de **aumento da incidência de doenças infecciosas, incluindo virais, bacterianas e parasíticas**.

¹ Conforme pesquisa CNSEG, considerando perdas estimadas acima de R\$ 300 Milhões, 10 mortes ou mais, ou mais de 100 afetados
² Conforme dados do SEDEC

Impactos no Mercado Segurador

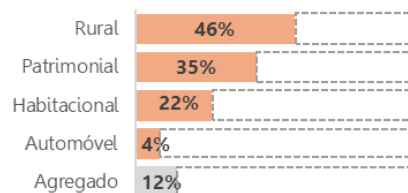
Indenizações com eventos climáticos

Em 2024, as indenizações pagas por danos totalizaram R\$ 60,4 bilhões.

Desse total, **cerca de 12% (R\$ 7,3 bilhões) estão relacionadas a eventos climáticos.**

Esse montante não apenas representa um alívio financeiro para a população que enfrentou perdas significativas devido a desastres naturais, mas também destaca a importância do setor de seguros na **proteção contra riscos** associados às mudanças climáticas e **redução da dependência de recursos públicos na gestão de crises.**

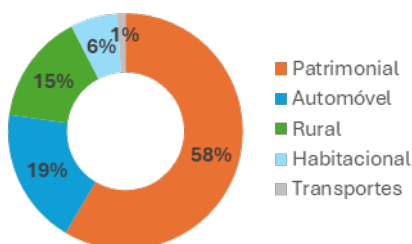
Indenização com eventos climáticos em comparação com o total de indenizações do setor para o ano de 2024



Grupos de Ramos mais afetados (% de indenizações pagas em 2024)

Embora o setor Agropecuário seja o mais afetado pelos eventos climáticos em termos de perdas econômicas, não concentra o maior volume de indenizações. Esse resultado se explica pela baixa participação do seguro rural no Brasil. Em 2024, apenas cerca de 6% da área total plantada com grão contava com cobertura securitária, o que representa uma redução de cerca de 50% em relação a 2023. (CNseg, 2025; CONAB, 2025).

% de Indenizações Pagas em 2024



Nesse sentido, o **grupo Patrimonial** apresentou a maior parcela de indenizações relativas a eventos de desastres climáticos em 2024, com **58% das indenizações**. Destaca-se que esse grupo abrange tanto produtos massificados ofertados para pessoas físicas, como o Residencial, como produtos ofertados para empresas, como Compreensivos e Grandes Riscos.

Os grupos **Habitacional e Automóvel** também possuem uma participação significativa no volume de indenizações, refletindo também parcela significativa do patrimônio em risco da população.

Resseguro

Os agrupamentos que mais utilizaram resseguro nos desastres foram o Patrimonial, o Habitacional e o Rural.

No evento do Rio Grande do Sul, tomando como exemplo um caso excepcional, o resseguro teve uma participação de cerca de **69%** das indenizações avisadas.

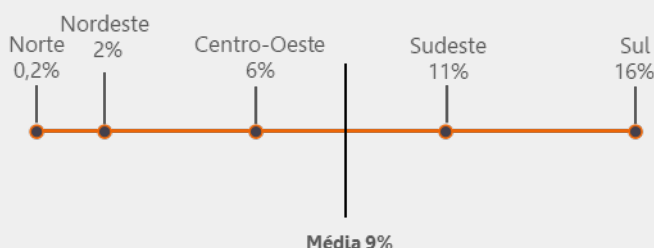
Lacuna de Proteção

A partir de estudo realizado pela CNseg junto às suas associadas, estima-se que cerca de **9%** das perdas econômicas dos desastres climáticos são cobertas pelo mercado segurador brasileiro (em 2024 essa média atingiu **13%**, principalmente em função do desastre no Rio Grande do Sul).

Em comparação a experiência de Países desenvolvidos, a cobertura média estimada varia entre **20% e 55%**, a depender da metodologia, período analisado e recorte considerado pelo estudo.

Cabe destacar que as regiões Norte e Nordeste possuem a maior lacuna, com cobertura média inferior a **2%**.

Intervalo de cobertura para parcela representativa das Perdas Econômicas dos Desastres Climáticos analisados



Em países desenvolvidos, essa média pode variar entre **20% e 55%**

Principais Eventos de 2024

Alagamentos e inundações no Rio Grande do Sul (2º Trimestre)



Pessoas Afetadas:

2,4 Milhões

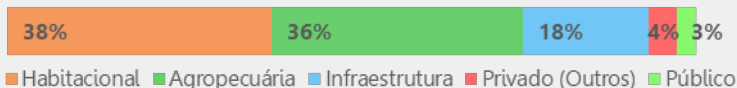
Mortos:

182

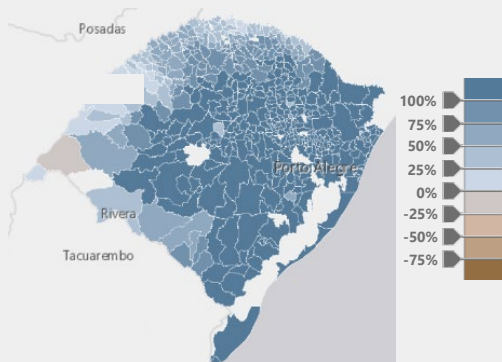
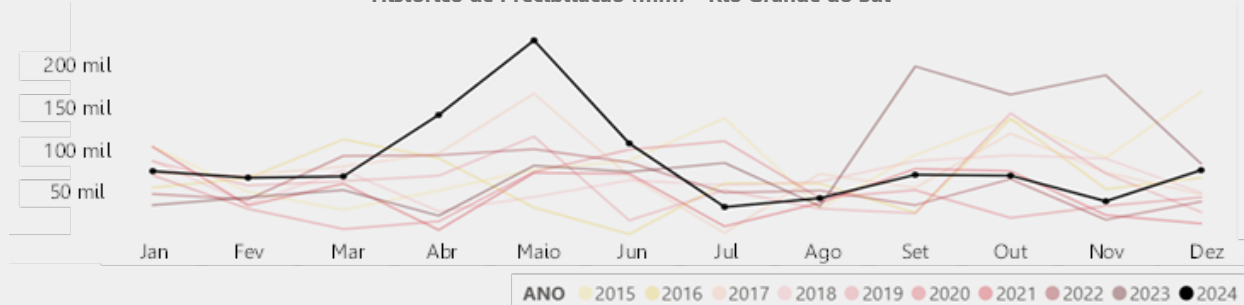


Danos Estimados:

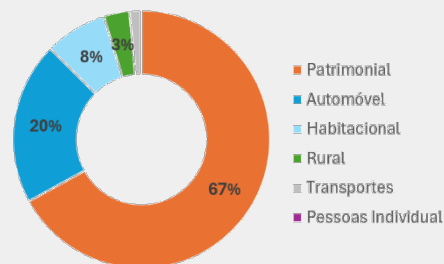
R\$ 35,6 Bilhões ▶ **17% Indenizados**



Histórico de Precipitação (mm) – Rio Grande do Sul



Parcela Indenizada por grupo de ramos



Seca em todo País (Ano)



Pessoas Afetadas:

33,8 Mil

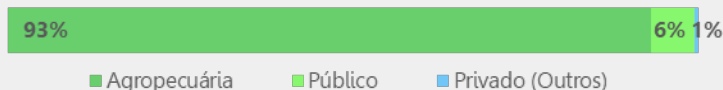
Mortos:

5

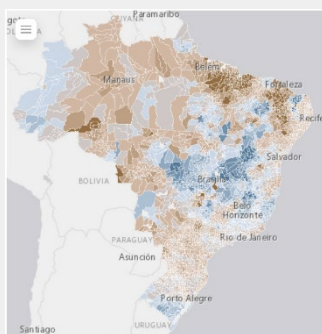
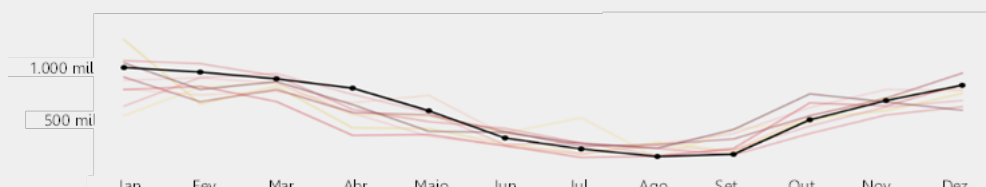


Danos Estimados:

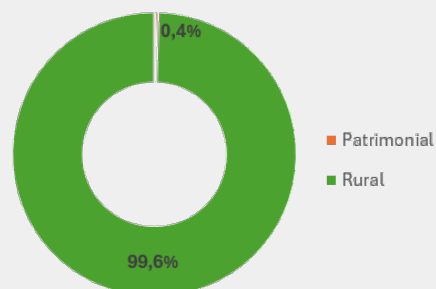
\$ 13,2 Bilhões ▶ **6% Indenizados**



Histórico de Precipitação (mm) – Brasil



Parcela Indenizada por grupo de ramos



Principais Eventos de 2024

Alagamentos e Inundações no Maranhão (2º Trimestre)



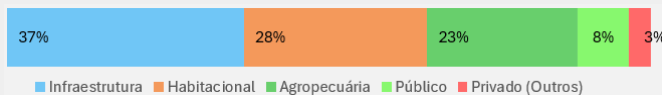
Pessoas Afetadas:
2,3 Mil

Mortos:

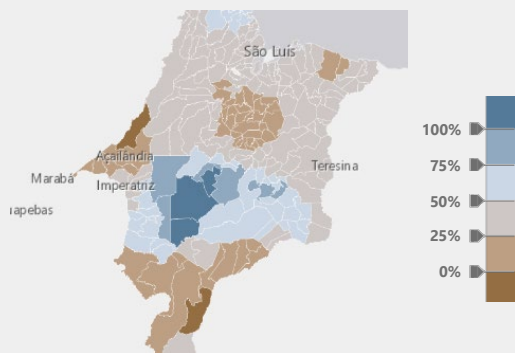
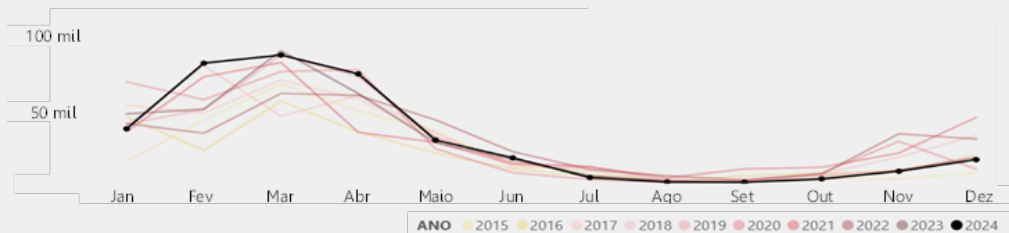


Danos Estimados:

R\$ 1,5 Bilhão ▶ **0,02% Indenizados**

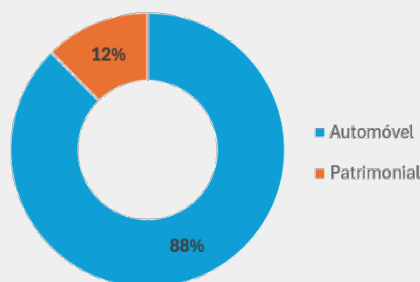


Histórico de Precipitação (mm) - Alagamento no Maranhão



Diferença relativa entre o volume de chuvas observado de 2024 e a média dos 10 anos anteriores (meses fev, mar e abr)

Parcela Indenizada por grupo de ramos



Incêndios em São Paulo (3º Trimestre)



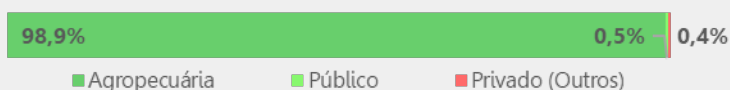
Pessoas Afetadas:
945

Mortos:
4

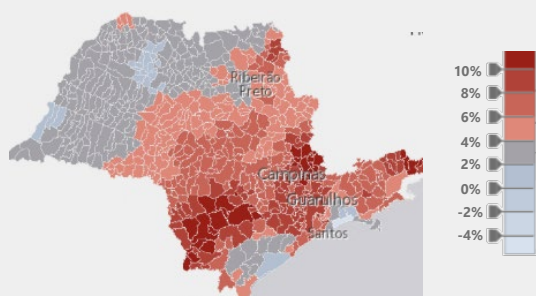
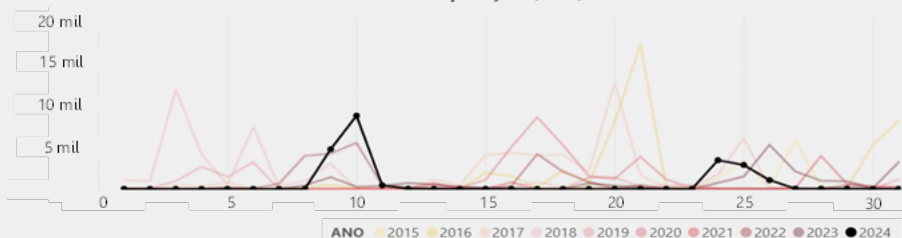


Perdas Estimadas:

R\$ 1 Bilhão ▶ **2% Indenizados**

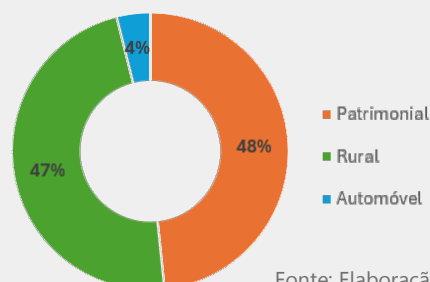


Histórico de Precipitação (mm) - São Paulo



Diferença relativa entre a temperatura máxima observada de 2024 e a dos 10 anos anteriores (mês de agosto)

Perdas Indenizadas por grupo de ramos



Fonte: EY, dados INMET

Fonte: Elaboração própria

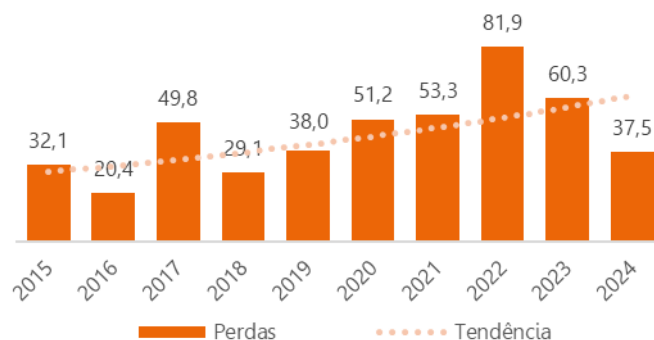
Tendências

Agravamento das perdas observadas por eventos climáticos³

Com o aumento do aquecimento global, os efeitos das mudanças climáticas se mostram **cada vez mais severos, resultando em maiores perdas econômicas**.

Essa nova realidade de riscos impacta diretamente a forma como as seguradoras **identificam, avaliam e gerenciam suas exposições**, exigindo a revisão de processos tradicionais.

A crescente conscientização sobre as questões climáticas tem **transformado a percepção de risco** da sociedade, fortalecendo o entendimento do seguro como um **instrumento essencial de adaptação e resiliência** frente aos eventos climáticos extremos.



Fonte: Elaboração própria com dados do SEDEC

Impactos e desafios para o mercado Segurador:

Precificação dos Produtos

Perdas históricas podem não refletir adequadamente a magnitude e a frequência dos riscos climáticos futuros, exigindo a incorporação de diferentes abordagens analíticas para refletir de forma mais precisa a exposição futura.

Porém, a **escassez de dados confiáveis e a limitada divulgação de informações climáticas relevantes** e aplicadas às operações das seguradoras dificultam a precificação adequada desses riscos. (BIS, 2023)

Oferta de Coberturas

Desastres climáticos no Brasil evidenciam que a **população economicamente vulnerável** é a mais afetada. É necessário desenvolver soluções para fortalecer a proteção dessa parcela, seja por meio de produtos acessíveis ou mecanismos de proteção **público-privado**.

Prejuízos em **infraestrutura pública e serviços essenciais** mostram que muitas dessas instalações não possuem cobertura securitária. É importante explorar formas de viabilizar a oferta de seguros para cidades, infraestrutura urbana e serviços críticos.

Gestão de Riscos

Riscos climáticos podem apresentar diferentes níveis de severidade, exigindo **combinação de mecanismos tradicionais e inovadores para permitir a pulverização das exposições** e ampliar a capacidade do mercado segurador, evitando a ocorrência de **antiseleção**.

O risco climático **não pode ser absorvido integralmente pelo setor de seguros**. É essencial um modelo de compartilhamento entre diferentes agentes, assegurando a sustentabilidade do ecossistema.

³ Perdas registradas na base de dados SEDEC, que pode divergir, a depender do evento, da estimativa de perda considerada para esse estudo

Oportunidades

Aumento da oferta e avanço na cobertura da lacuna de proteção:

À medida que eventos climáticos extremos se tornam mais frequentes e impactantes, as seguradoras enfrentam o desafio de **adaptar suas ofertas para proteger os segurados e promover a resiliência das comunidades**. A crescente demanda por seguros que cubram riscos climáticos abre oportunidades para desenvolver novos produtos.

Novos Produtos e Serviços:

Há potencial para produtos que **integrem tecnologia, dados e processos ágeis**, com condições claras e de fácil entendimento. As seguradoras podem **atuar antes da crise, promovendo alertas, monitoramento e medidas de prevenção**, e **após a crise, oferecendo atendimento emergencial e suporte à recuperação**, tornando o seguro uma ferramenta contínua de adaptação.

A combinação de cobertura financeira com serviços de gestão de risco permite soluções mais completas e estratégicas.

Novos Públicos e Horizontes:

Produtos acessíveis e esquemas de proteção público-privado podem ampliar a **cobertura para populações de baixa renda e pequenas empresas**, reduzindo lacunas de proteção social, aumentando a inclusão securitária, fortalecendo a confiança no setor e estimulando a demanda espontânea por outros produtos de seguro.

É necessário pensar em maneiras de desenvolver e oferecer **soluções para cidades, infraestrutura urbana e serviços estratégicos**, aumentando a resiliência do setor público e da sociedade, **protegendo ativos críticos e garantindo a continuidade de serviços essenciais** diante de eventos climáticos extremos.

Incentivo para mitigação de riscos:

O seguro pode transformar-se em um instrumento que não apenas protege, mas também **direciona e catalisa comportamentos econômicos mais responsáveis e resilientes**.

Investimento e Subscrição Responsáveis:

Alocar recursos em ativos alinhados ao perfil de investimento do setor e que apresentem impacto socioambiental positivo permite às seguradoras fomentar setores e práticas que reduzem riscos climáticos e socioambientais no longo prazo.

Desenvolver **critérios de precificação que recompensem práticas de mitigação de risco** cria um mecanismo capaz de estimular a adoção de medidas sustentáveis pelos segurados. Essa abordagem pode gerar um efeito cascata, influenciando os prêmios de seguros à medida que os agentes econômicos implementam ações concretas.

Seguros para Transição Climática:

Integrar **planos de transição com engajamento ativo dos segurados** permite monitoramento contínuo, orientação técnica e suporte à implementação de medidas de mitigação e adaptação, fortalecendo a resiliência operacional e adoção de práticas sustentáveis.

Ampliar a **oferta de seguros para setores estratégicos para a transição climática e práticas sustentáveis e de baixo carbono** cria sinergia entre o risco assumido e os benefícios socioambientais de longo prazo, ao mesmo tempo que **viabiliza** essas atividades.

Desenvolver **seguros para natureza** incentivando a valorização do capital natural e a manutenção de serviços ecossistêmicos essenciais, contribuindo para **reduzir riscos que comprometem condições ambientais e econômicas no longo prazo**.

Reconstrução Sustentável:

O mercado pode desenhar produtos nos quais, além da cobertura, incluam **benefícios adicionais voltados para a adaptação e mitigação de riscos** após a ocorrência de danos. Por exemplo, podem incluir pagamento de indenizações para cobrir melhorias que reduzam riscos futuros. (IAA, 2023)

Além disso, as seguradoras poderiam estabelecer requisitos para que as casas sejam reconstruídas de acordo com códigos de construção mais rigorosos.



Mensagem CNseg

O agravamento dos eventos climáticos no Brasil e no mundo tem imposto desafios crescentes à sociedade, ao poder público e, de maneira cada vez mais intensa, ao setor de seguros. Os dados apresentados neste relatório evidenciam a urgência de compreender e enfrentar os impactos das mudanças climáticas sob a perspectiva da proteção financeira e da resiliência social

Nos últimos dez anos, o Brasil tem enfrentado um agravamento expressivo na frequência e intensidade dos desastres naturais. Entre 2015 e 2019, eram registrados, em média, 2.500 eventos por ano; já entre 2020 e 2024, esse número quase dobrou, atingindo cerca de 4.500 registros anuais. Os eventos de seca e os fenômenos hidrológicos, como chuvas intensas, enxurradas e alagamentos, foram os principais responsáveis pelas perdas econômicas registradas no período. Enquanto as secas geraram os maiores prejuízos acumulados, afetando amplas regiões produtivas e o abastecimento de água, os eventos associados às chuvas resultaram em maior número de vítimas fatais, feridos e desabrigados, evidenciando a diversidade e a gravidade dos impactos climáticos no país.

Em 2024, o desastre climático no Rio Grande do Sul se tornou o mais severo já registrado no país, afetando 2,4 milhões de pessoas, resultando em 182 mortes e R\$ 35,6 bilhões em prejuízos diretos. Contudo, os impactos econômicos e sociais do evento foram muito além das perdas imediatas. Estima-se que os danos totais, incluindo efeitos sobre infraestrutura, agricultura, habitação e meio ambiente, tenham atingido R\$ 88,9 bilhões.

O levantamento evidencia também a desigualdade regional na capacidade de enfrentamento e recuperação. Enquanto a Região Sul concentrou as maiores perdas econômicas, o Norte e o Nordeste apresentaram o maior déficit de proteção, com menos de 2% das perdas provocadas por desastres cobertas por apólices de seguro. Em nível nacional, estima-se que apenas 9% das perdas econômicas associadas a desastres climáticos estejam atualmente protegidas pelo seguro. Esse índice permanece distante da média observada em economias desenvolvidas, que varia entre 20% e 55%.

Mesmo diante desse cenário desafiador, o setor segurador brasileiro tem reafirmado seu papel essencial na proteção da sociedade. Em 2024, as seguradoras pagaram R\$ 7,3 bilhões em indenizações relacionadas a eventos climáticos, aliviando o impacto financeiro sobre famílias, empresas e governos locais. Os ramos Patrimonial (massificados e grandes riscos) responderam por 58% dessas indenizações, seguido pelos ramos Automóvel (19), Rural (15%) e Habitacional (6%), reforçando a importância do seguro como instrumento de estabilidade e reconstrução econômica

A experiência internacional mostra que países com maior participação dos seguros na sociedade conseguem se recuperar mais rapidamente de desastres, reduzir gastos públicos emergenciais e fortalecer suas economias locais. O Brasil tem condições de seguir esse caminho, desde que o seguro seja reconhecido como parte estratégica das políticas de adaptação climática das cidades e de proteção social

A CNseg atua de forma contínua para ampliar a proteção securitária no país, promovendo o diálogo entre seguradoras, governo e sociedade civil com o objetivo de colocar o seguro no centro da agenda nacional de adaptação climática. Paralelamente, fomenta a inovação em produtos e serviços, fortalece a capacitação técnica e desenvolve ferramentas estruturantes que permitem às seguradoras ampliar seu protagonismo no enfrentamento dos desastres climáticos e na construção de um país mais resiliente

Este relatório consolida um esforço inédito de análise do perfil das perdas econômicas e da lacuna de proteção no Brasil. Mais do que um retrato estatístico, marca o início de uma nova etapa de monitoramento setorial contínuo, reunindo dados e evidências que demonstram como o setor de seguros é impactado pelos desastres climáticos e, ao mesmo tempo, como pode contribuir de forma mais efetiva para reduzir vulnerabilidades e ampliar a proteção da sociedade

O enfrentamento dos riscos climáticos exige cooperação entre os setores público e privado, investimentos em infraestrutura resiliente e valorização do seguro como ferramenta de segurança econômica e social. O futuro da resiliência climática no Brasil depende da nossa capacidade de antecipar riscos, proteger vidas e reconstruir de maneira sustentável. O setor de seguros está pronto para continuar contribuindo com conhecimento técnico, capacidade financeira e compromisso social diante dessa nova realidade.



Introdução

Nos últimos anos, o Brasil tem enfrentado um aumento na frequência de desastres naturais, como chuvas intensas, inundações, deslizamentos de terra e secas severas. Esses eventos não apenas causam danos diretos, mas também geram repercussões econômicas profundas, afetando a vida de milhões de brasileiros.

O setor de seguros, em particular, encontra-se em uma posição crítica, uma vez que a intensificação desses eventos impõe desafios à gestão e à precificação de riscos, impactando diretamente perdas, políticas de cobertura e lacunas de proteção. Na mesma medida em que é extremamente sensível ao agravamento dessas questões, o setor desempenha um papel central na adaptação climática, na resiliência e na proteção social, evitando que perdas decorrentes de eventos adversos se transformem em crises econômicas prolongadas. A indenização possibilita a retomada de atividades e a recomposição de renda, minimizando os impactos sociais e econômicos e prevenindo rupturas nas cadeias produtivas e nos serviços essenciais.

Este relatório tem como objetivo avaliar o nível de cobertura de indenizações de seguros (também denominado *gap* ou lacuna de proteção) relativos a eventos de catástrofes climáticas. Dessa forma, o relatório traça um panorama abrangente dos desastres climáticos no Brasil com um retrospecto de 10 anos, com enfoque nos anos de 2022, 2023, 2024 e 2025 (parcial até o mês de junho), para em seguida apresentar os reflexos estimados para o setor de seguros a partir de dados fornecidos por participantes do mercado, para então apresentar em suas considerações finais tendências e oportunidades para o mercado.

Embora existam estudos sobre o impacto dos desastres naturais, há uma carência de avaliações setoriais que abordem especificamente as implicações para o setor de seguros no Brasil. Relatórios globais frequentemente apresentam desastres naturais e perdas econômicas sob uma perspectiva ampla, com análises voltadas para macrorregiões e impactos no resseguro, casos com lições aprendidas e estudos sobre catástrofes e avaliações gerais sobre lacunas de proteção, cenários e tendências. Já os relatórios brasileiros, por sua vez, tendem a se concentrar em danos humanos, materiais e prejuízos econômicos, cobrindo uma ampla gama de desastres naturais, com análises da tipologia de desastres, impactos municipais e aspectos ligados às políticas públicas.

A necessidade de construir uma visão sobre os impactos dos desastres naturais no setor de seguros no Brasil é evidente. O objetivo deste relatório é produzir conhecimento para ajudar o mercado de seguros e a sociedade a se tornarem mais resilientes diante do crescente quadro de desastres naturais. Ao fornecer uma análise detalhada dos impactos e lacunas existentes, ele poderá apoiar a formulação de políticas mais eficazes, promover a inovação em produtos de seguros e contribuir para a proteção das comunidades afetadas.

Metodologia

Uma vez que um dos objetivos principais deste relatório é estimar a cobertura de seguros de desastres climáticos, esta seção tem como objetivo descrever a metodologia e as fontes utilizadas para se estimar o gap de proteção estimado e apresentado neste relatório.

Existem diversas abordagens para se estimar o gap de proteção, ou a cobertura de seguros em desastres naturais e climáticos. A Fundação Mapfre (2024), ao produzir o relatório anual do seu Indicador de Potencial Global de Seguros (GIP), indica duas abordagens:

(i) *ex-ante*, na qual a cobertura de seguros é definida antes da ocorrência de um evento segurado específico. Nesse caso é definido um volume de participação ideal de prêmio de seguros no mercado, e o gap seria a diferença entre esse volume ideal e a participação observada no período.

(ii) *ex-post* na qual é estimado o volume de perdas econômicas para um conjunto de eventos em determinado período de tempo, e também o volume de sinistros indenizados relativos a esses eventos, e o gap de proteção seria derivado a partir da taxa razão entre a estimativa de sinistros indenizados e perda econômica relativa aos eventos mapeados.

Dessa forma, a estimativa do nível de cobertura de indenizações de seguros (também denominado *gap* de proteção) envolve o estudo dos itens apresentados abaixo:

Figura 1 – Metodologia para Estimativa do Gap de Proteção



Fonte: Elaboração própria com base em dados públicos, dados até junho de 2025

Captura e análise de dados públicos sobre desastres

Foram compiladas fontes públicas de dados com o objetivo de criar uma relação de eventos climáticos abrangendo os anos de 2022 até junho de 2025, e respectiva estimativa de perdas econômicas. As fontes consideradas foram:

Dados Secundários – Fontes Governamentais e Públicas

- **Atlas Digital de Desastres Naturais (Brasil – Sedec/S2iD):** mantido pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (Sedec), reúne registros de desastres ocorridos no país desde 1991 até 2024. Os dados são extraídos do **Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2iD)**, alimentado pelos próprios municípios. A plataforma permite a consulta e extração dos dados, com filtros por município, tipologia de desastre, período de ocorrência e categorias de impactos, como danos humanos, danos materiais e prejuízos econômicos. Os dados até 2024 foram extraídos em Abril de 2025, e os dados parciais até 2025 foram extraídos em Junho de 2025.
- **EM-DAT – The International Disaster Database (CRED):** a base EM-DAT compila dados de desastres que contemplam perdas humanas e econômicas, a partir de informações compiladas em diversas fontes, como agências da ONU, organizações não governamentais, resseguradoras, institutos de pesquisa e agências de notícias. Os dados são fornecidos para acesso aberto pelo Centro de Pesquisa em Epidemiologia de Desastres (CRED).

Dados Secundários – Pesquisa Documental

- **Relatórios de Resseguradoras (AON, Swiss Re – Sigma, Howden):** os relatórios de análise de catástrofes climáticas foram coletados, no qual são estimadas perdas seguradas por desastres naturais, perdas econômicas, detalhamento de eventos extremos em escala internacional e busca compilar análises complementares sobre riscos climáticos e tendência de intempéries climáticas.
- **Relatórios Nacionais sobre Dados Climáticos (CEMADEN, INMET e CNM):** os documentos técnicos elaborados pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), Confederação Nacional de Municípios (CNM) e Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) foram utilizados como insumos de entendimento sobre o registro histórico de eventos climáticos extremos registrados ao longo dos anos, as análises de padrões de risco e vulnerabilidade associados a desastres naturais, sobre os decretos, prejuízos econômicos e impactos humanos causados por desastres naturais em municípios brasileiros.
- **Relatório Meteorológico Mundial (WMO):** relatório coletado com informações de indicadores climáticos e impactos socioeconômicos das mudanças climáticas na América Latina e Caribe, assim como documentação de eventos climáticos extremos ocorridos no ano de análise.
- **Pesquisas em Portais de Notícias:** foram conduzidas buscas em veículos jornalísticos reconhecidos com o objetivo de levantar informações complementares sobre eventos climáticos extremos, incluindo dados reportados, declarações de autoridades e impactos socioeconômicos destacados pela mídia.

Seleção e qualificação

Após a compilação de uma visão abrangente de eventos de desastres climáticos no Brasil, foram definidos critérios para seleção dos eventos mais relevantes, incluindo tanto o valor da perda estimada (perdas totais estimadas superiores a R\$ 300 milhões) como o número de vidas perdidas (estimativa de 10 mortes ou mais) e número de afetados (100 pessoas ou mais afetadas).

Adicionalmente, foi realizado um trabalho de enriquecimento das informações, abrangendo descrição dos eventos, períodos de ocorrência e localização, além da consolidação das estimativas dos danos econômicos, em vidas e afetados.

Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (Cobrade (2017))

Cabe aqui destacar que o Cemaden realiza uma classificação dos desastres em naturais e tecnológicos. Aqueles classificados como dos desastres naturais, estão classificados em 5 grupos:

- **Geológico:** Terremoto, erupção vulcânica, movimento de massa e erosão.
- **Hidrológico:** Inundações (relacionada a transbordo de cursos de água, usualmente em planícies), enxurradas, alagamentos (relacionado com a incapacidade de escoamento em zonas urbanas).
- **Meteorológico:** Sistemas de grande escala (ciclones, frentes frias e zonas de convergência), tempestades (tornados, tempestade de raios, granizo, chuvas intensas e vendaval), temperaturas extremas (ondas de calor e ondas de frio, incluindo geadas).
- **Climatológico:** Seca (estiagem, seca, incêndio e baixa umidade do ar).
- **Biológico:** Epidemias (doenças infecciosas virais, bacterianas, parasíticas e fúngicas).

Para a avaliação dos eventos mais relevantes, para estimativa da lacuna de proteção (gap), este relatório concentra-se nos fenômenos hidrológicos, meteorológicos e climatológicos.

Dados internos de participantes do setor

Para obtenção de dados relativos ao volume de sinistros indenizados aos eventos climáticos identificados, contamos com a participação voluntária de parcela de associados a CNseg.

Para aprofundamento das discussões e enriquecimento das análises foi constituído um Laboratório de Seguros com as entidades participantes, promovendo ampla participação e debate sobre os resultados.

Inferências e Extrapolações

Com base nas informações fornecidas voluntariamente por uma amostra de participantes do setor, os dados foram tratados e extrapolados para estimar o volume total de indenizações pagas pelo mercado, considerando a participação de cada empresa em suas respectivas linhas de negócio.



Histórico de Perdas Relacionadas com Clima no Brasil

Visão Geral de Desastres Climáticos no Brasil

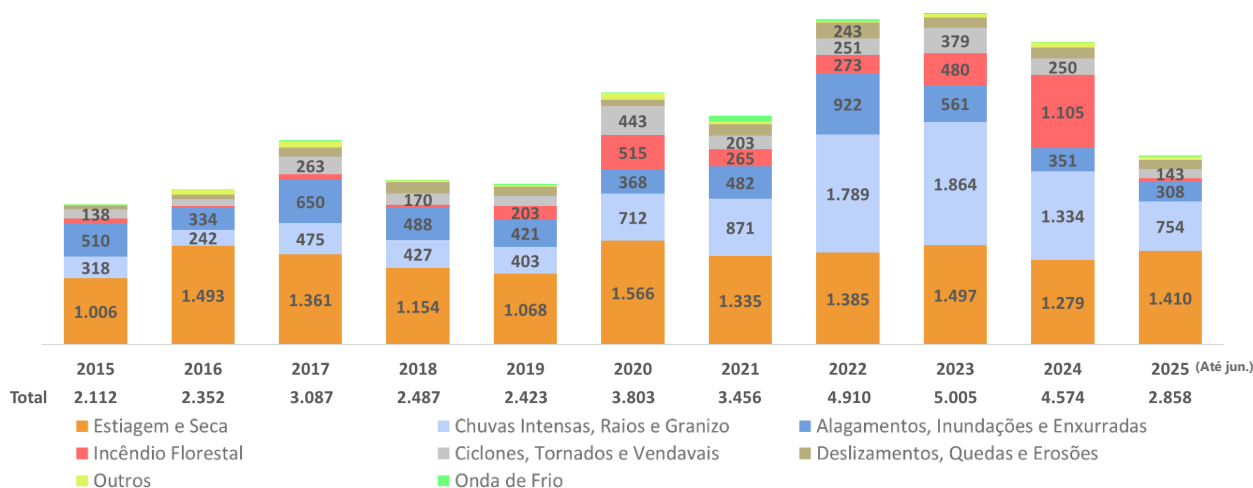
O Brasil, por ser um país de dimensões continentais, está exposto a uma ampla variedade de eventos climáticos, cujos impactos variam significativamente conforme as características ambientais, econômicas e sociais de cada região.

Nos últimos 10 anos, os municípios brasileiros registraram perdas associadas a fenômenos climáticos e naturais por meio do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2iD), mantido pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC). De acordo com dados disponibilizados até junho de 2025, a maior parte dos registros

está relacionada a eventos de seca, chuvas intensas e alagamentos, embora, em alguns anos, os incêndios florestais tenham se destacado entre as principais ocorrências.

Observa-se um crescimento expressivo no número de registros ao longo do período, especialmente a partir de 2022⁴. Enquanto entre 2015 e 2019 o volume médio era de cerca de 2.500 registros por ano, entre 2020 e 2024 essa média quase dobrou, alcançando aproximadamente 4.500 registros anuais.

Gráfico 1 – Registros de Desastres Naturais Relacionados a Fenômenos Climáticos por Tipologia



Fonte: SEDEC, dados até junho de 2025

Quando analisado o volume de perdas financeiras⁵, observa-se maior impacto associado à Seca

e às Chuvas Intensas, seguido pelos eventos de Alagamento.

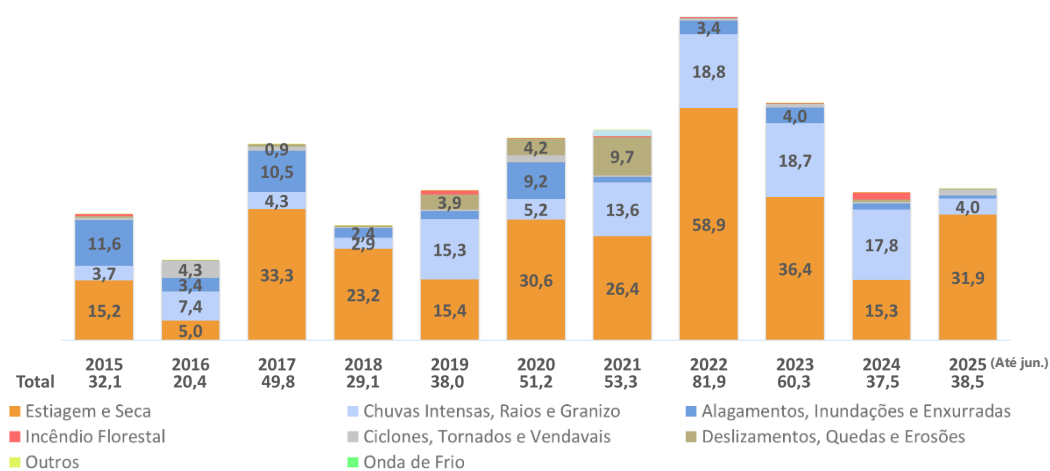
⁴ O que pode refletir também uma melhoria na qualidade dos registros municipais.

⁵ Os valores de perdas financeiras reportados pela Defesa Civil são estimativas fornecidas pelos próprios municípios por ocasião do registro do desastre.

O volume de perdas reportadas sofre bastante oscilação ao longo dos anos, variando entre um intervalo entre R\$ 20 Bilhões e R\$ 82 Bilhões, o que sugere refletir a concentração de perdas em decorrentes por eventos regionais intensos ou recorrentes ao longo de cada ano. Esse comportamento reforça a necessidade de estratégias de gestão de riscos capazes de lidar com picos de perdas concentradas e de modelagens regionalizadas.

No ano de 2021 se destacam as perdas por deslizamento e erosão, principalmente em razão do afundamento do solo associado à extração de sal-gema na região de Maceió. Nos anos de 2022 e 2023 o fenômeno da La Niña resultou em perdas significativas no agronegócio em função de Secas e Estiagem. Por fim, o ano de 2024 apresenta volume de perdas decorrentes de incêndios, principalmente no interior de São Paulo em diversos Estados do Norte e Centro-Oeste.

Gráfico 2 – Perdas com Desastres Naturais Relacionados a Fenômenos Climáticos e da Natureza: Brasil (R\$ Bilhões)



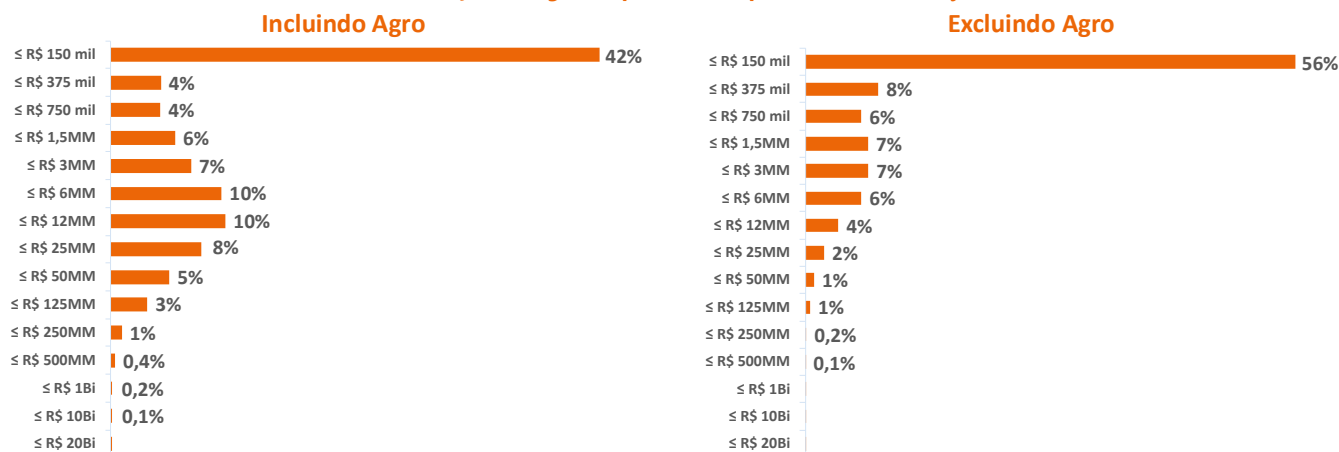
Fonte: SEDEC, dados até junho de 2025

Com relação a registros únicos⁶, 42% estão relacionados a perdas inferiores a R\$ 150 mil. A segunda maior frequência é de registros com perdas entre R\$ 3 Milhões e R\$ 12 Milhões. Destaca-se também que de existem registros com perdas superiores a R\$ 1 Bilhão.

Ao desconsiderar os registros relacionados com perdas provenientes do setor Agropecuário, há uma maior participação de registros com perdas abaixo de R\$ 150 mil (56%), sendo a segunda maior frequência (8%) de perdas entre R\$ 150 mil e R\$ 375 mil.

⁶ O registro da perda não corresponde ao valor total de perdas por evento climático. Isso porque um evento usualmente engloba registros realizados por diversos municípios, ou por um mesmo município em datas diferentes

Gráfico 3 – Distribuição de registros por faixa de perda: Brasil 2015 – junho de 2025⁷

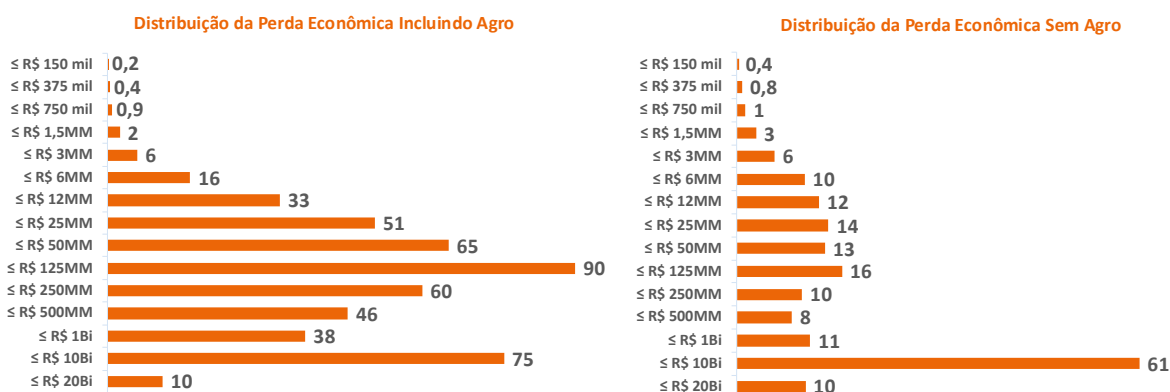


Fonte: SEDEC, dados até junho de 2025

Quando analisado o volume total de perdas registradas, a maior parte delas está relacionada a registros entre R\$ 50 Milhões e R\$ 125 milhões e entre R\$ 1 Bilhão e R\$ 10 Bilhões.

Ao desconsiderar os registros relacionados a perdas provenientes do setor Agropecuário, a maior parte está categorizada entre R\$ 1 Bilhão e R\$ 10 Bilhões, sem nenhuma outra faixa de destaque.

Gráfico 4 – Total de perdas por faixa de perda: Brasil 2015 – junho de 2025 (R\$ Bi)⁸



Fonte: SEDEC, dados até junho de 2025

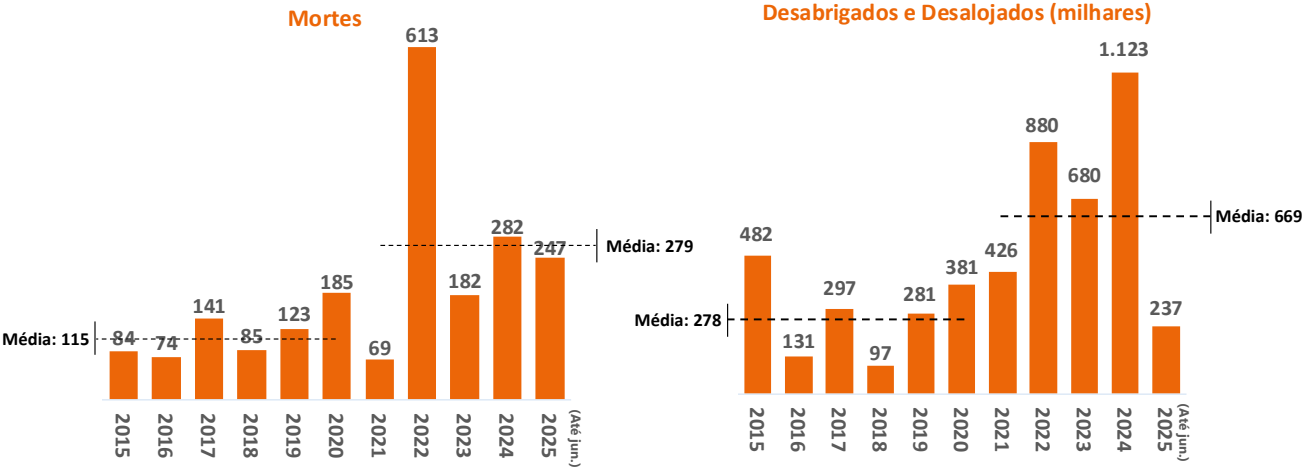
Com relação ao impacto social, esses desastres resultaram em algumas centenas de mortes todos os anos, dos quais destaca-se o evento de Petrópolis em 2022, que gerou mais de 300 mortes.

Os desastres também deixaram milhões de afetados, principalmente desabrigados e desalojados, dos quais destaca-se o evento no Rio Grande do Sul em 2024, que afetou em cerca de 2,4 milhões de pessoas.

7 A título ilustrativo, na primeira barra do gráfico da esquerda lê-se: 42% dos registros dos Municípios realizaram registros de até R\$ 150 mil

8 A título ilustrativo, na primeira barra do gráfico da esquerda lê-se: A totalidade dos registros individuais de perdas até R\$ 150 mil somam R\$ 200 milhões

Gráfico 5 – Mortes e Afetados por Desastres Naturais: Brasil 2015 – junho de 2025

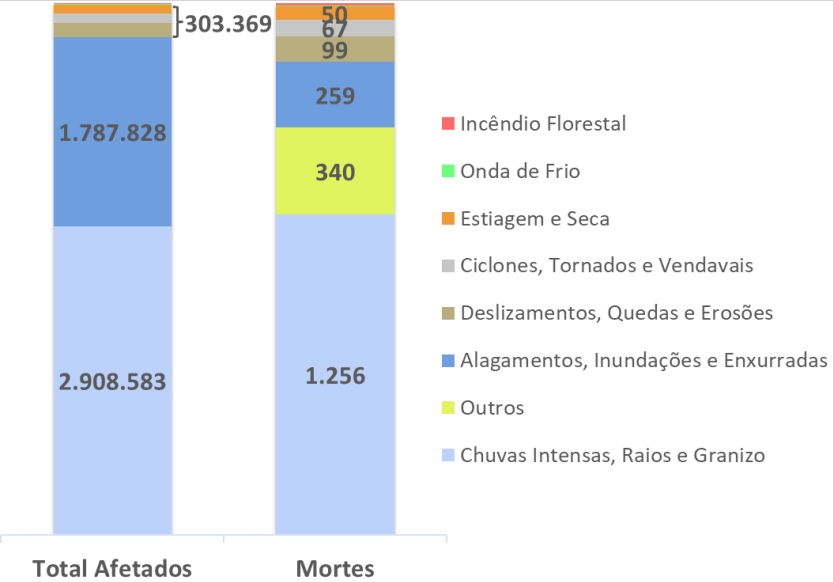


Fonte: SEDEC, dados até junho de 2025

Os eventos que geraram maior volume de mortes são aqueles relacionados a Chuvas Intensas, Alagamentos, além de outras causas, como Doenças Infecciosas por exemplo.

Já o volume de desabrigados e desalojados é decorrente principalmente de Chuvas Fortes e Alagamentos.

Gráfico 6 – Danos Humanos por Tipologia de Desastre: Brasil 2015 – junho de 2025

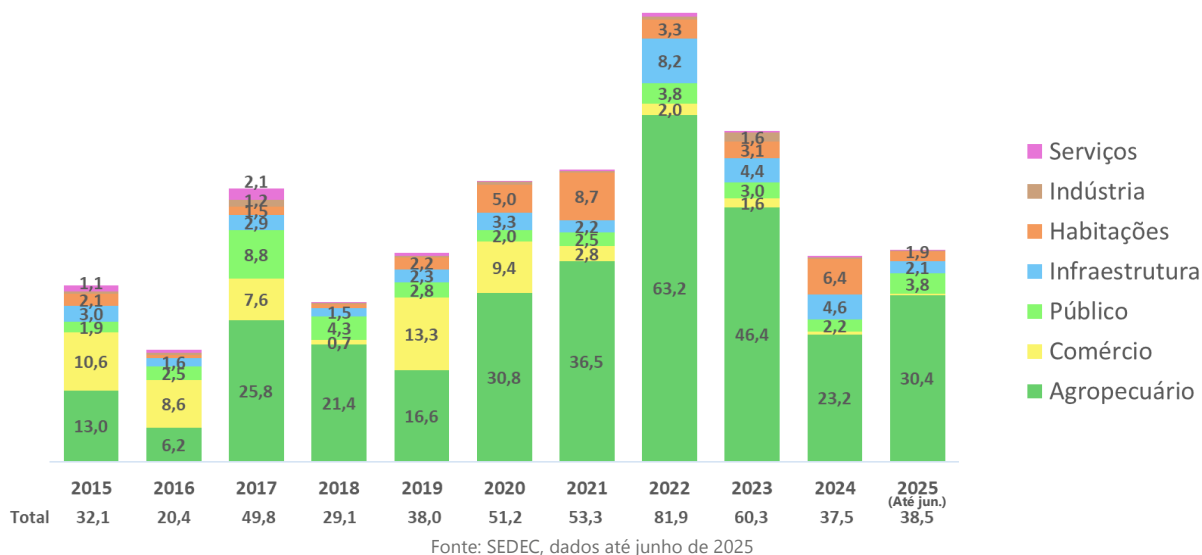


Fonte: SEDEC, dados até junho de 2025

■ Detalhamento por Setor

O setor Agropecuário apresentou o maior volume de perdas relacionadas a desastres naturais, principalmente a partir do ano de 2020, o que pode ser correlacionado à exposição da produtividade desse setor a intempéries climáticas.

Gráfico 7 – Perdas por Desastres Naturais por Setor: Brasil 2015 – junho de 2025 (R\$ Bilhões)



Quando observados os demais setores (excluindo o Agropecuário), constata-se um menor impacto nos setores de Indústria e de Serviços, enquanto os demais apresentam predominância variável ao

longo do tempo, sendo dependentes do perfil de eventos críticos que ocorreram a cada ano.

Gráfico 8 – Perdas por Desastres Naturais por Setor (Exceto Agropecuário): Brasil 2015 – junho de 2025 (R\$ Bilhões)



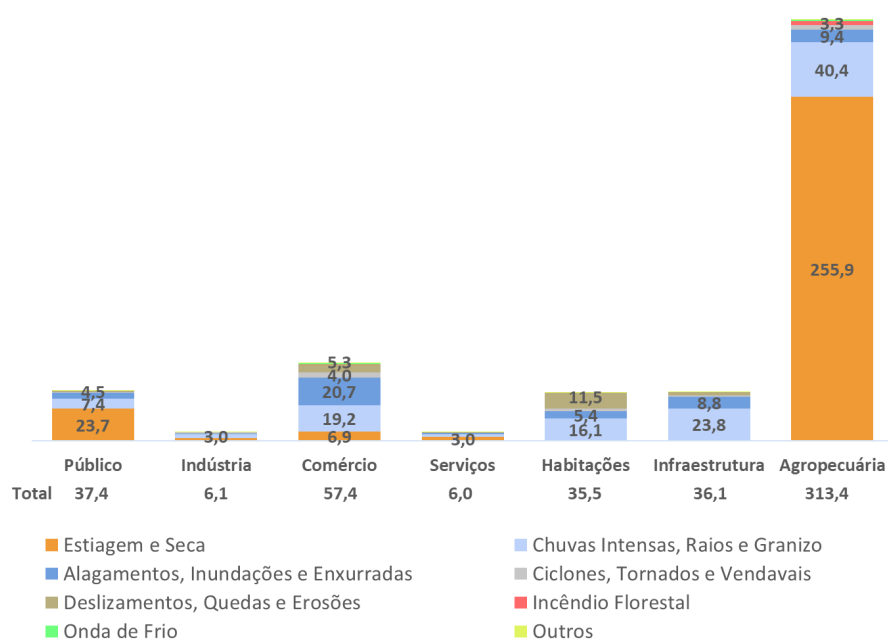
Os setores não são afetados igualmente pelos diferentes tipos de desastres e fenômenos climáticos. Enquanto o setor Agropecuário sofre com efeitos da Seca e de Estiagens, o setor de Habitações, por exemplo, é mais afetado por fenômenos relacionados a Chuvas Intensas, Inundações, Alagamentos e Deslizamentos.

Outro destaque dos impactos da Seca é o Setor Público, especialmente no que se refere ao abastecimento de água potável. Nesse contexto, o setor direciona recursos para o envio de caminhões-pipa e a abertura de novos poços.

O setor de Serviços também é significativamente afetado pelos efeitos da Seca, porém com efeitos mais relacionados às consequências da redução da produção agropecuária e pelo impacto da seca na renda da população em geral.

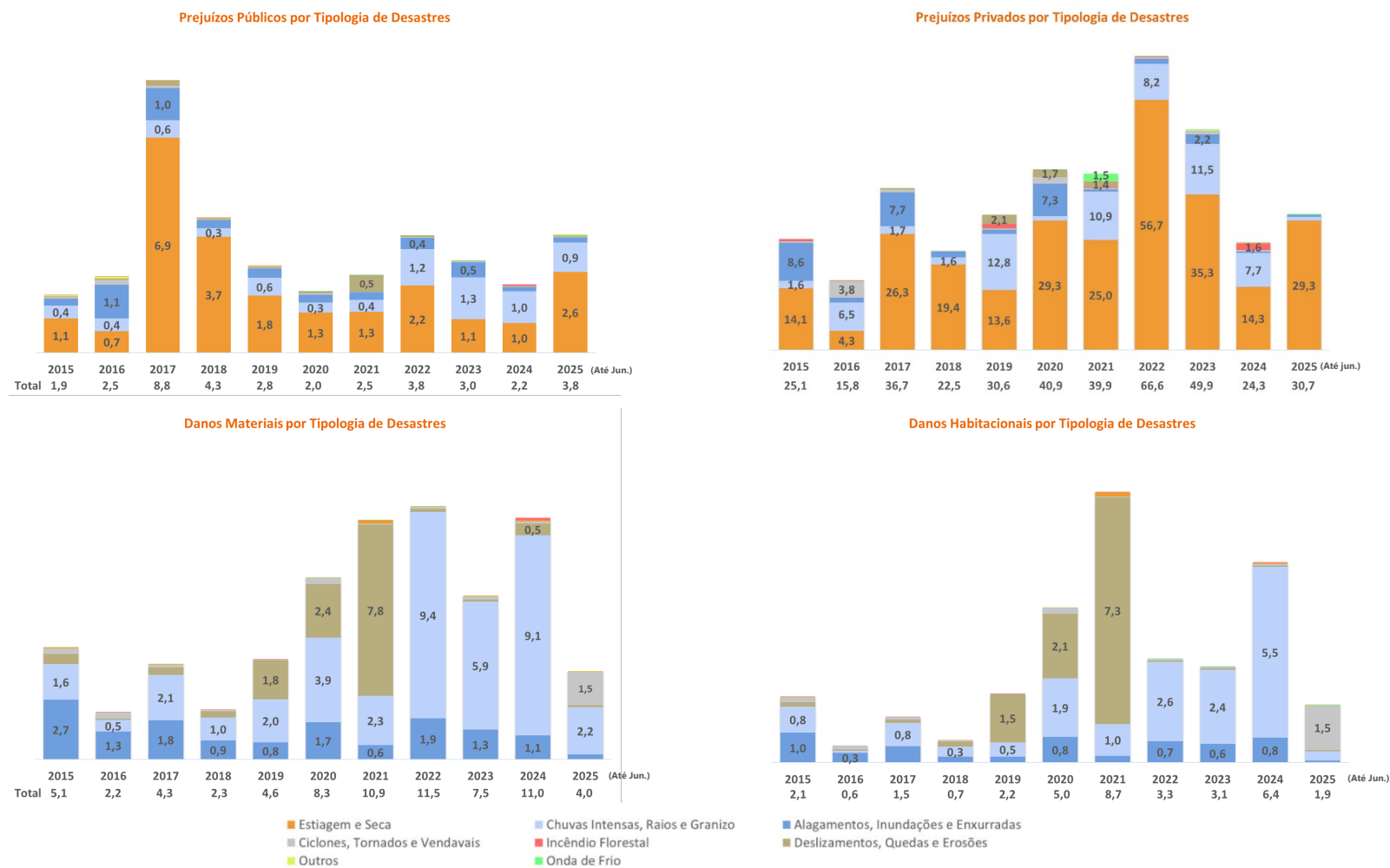
Os demais setores são mais afetados por eventos de Chuva e Alagamentos, principalmente pela maior relação física e direta entre o fenômeno da natureza e a consequente perda material.

Gráfico 9 – Perdas por Setor e Tipologia de Desastre: Brasil 2015 – junho de 2025 (R\$ Bilhões)



Fonte: SEDEC, dados até junho de 2025

Gráfico 10 – Box de Evolução das Perdas por categoria de perda 2015- junho de 2025 (R\$ Bilhões)



Fonte: SEDEC, dados até junho de 2025

■ Detalhamento por Região

A região Sul concentra parcela significativa das perdas decorrentes de desastres naturais nos últimos anos. Destaca-se, contudo, que grande parte dessa proporção está associada ao setor agropecuário (75%).

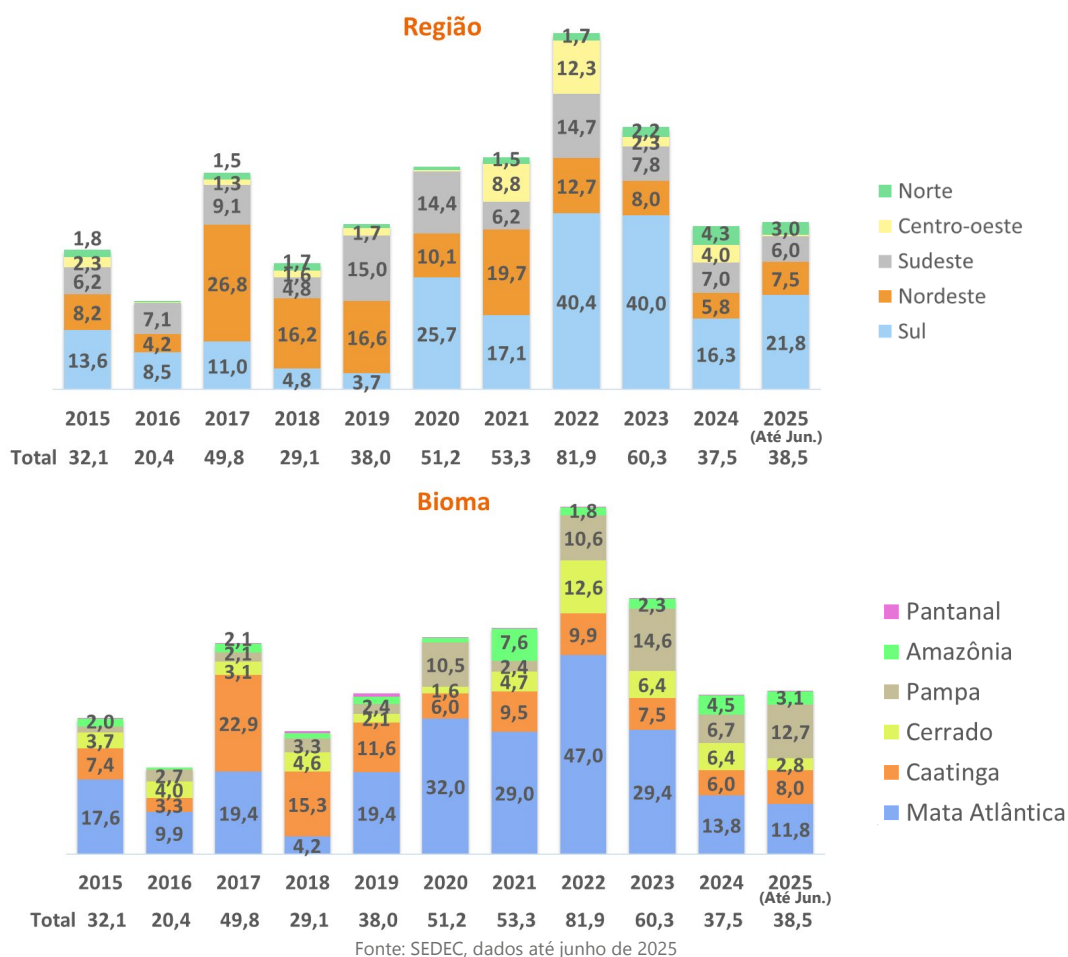
As regiões Nordeste e Sudeste também apresentaram participação significativa no volume total de perdas

No Nordeste, observa-se a predominância do setor Agropecuário (62%), seguido pelo setor

Público (18%), enquanto, no Sudeste, destacam-se o Agropecuário (43%) e os demais setores Privados (35%).

Considerando a distribuição entre os biomas brasileiros, observa-se uma participação expressiva da Mata Atlântica — possivelmente associada à maior concentração econômica e populacional⁹ nessa região. No entanto, dependendo do ano analisado, biomas como a Caatinga, o Cerrado e o Pampa também podem sobressair-se.

Gráfico 11 – Perdas por Desastres Naturais por Região e Bioma: Brasil 2015- junho de 2025 (R\$ Bilhões)

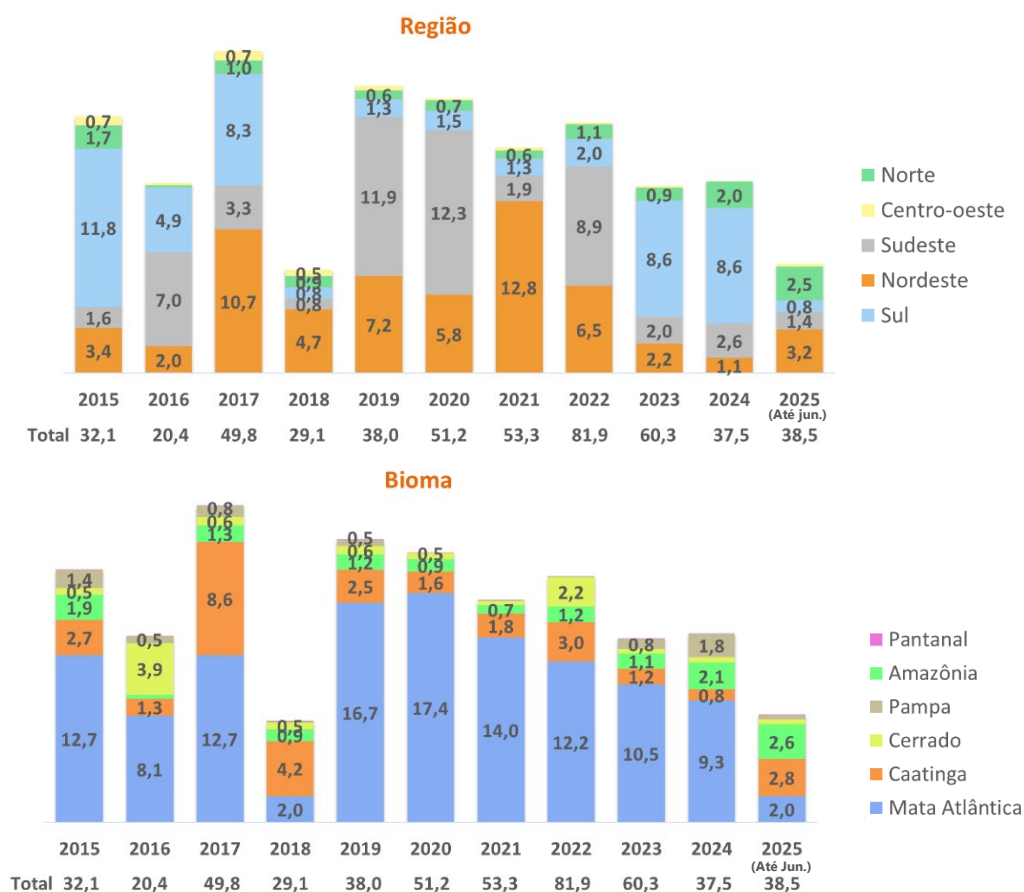


⁹ A região da Mata Atlântica compreende 59% da população brasileira e corresponde a 70% do PIB do País (IBGE, 2021)

Quando desconsiderado o setor agropecuário, as regiões Nordeste e Sudeste se destacam de forma mais consistente, enquanto a região Sul mantém relevância, embora com menor intensidade.

Na análise por Bioma, a Mata Atlântica se destaca de forma recorrente, enquanto a Caatinga apresentou maior relevância nos anos de 2017 e 2018.

Gráfico 12 – Perdas por Desastres Naturais por Região e Bioma (Exceto Agropecuário): Brasil 2015- junho de 2025 (R\$ Bilhões)



Fonte: SEDEC, dados até junho de 2025

Os eventos de estiagem e seca causaram perdas significativas nas regiões Centro-Oeste, Sul e Nordeste. Nos dois primeiros casos, os impactos estiveram concentrados quase exclusivamente no setor agropecuário, enquanto no Nordeste também se observaram prejuízos ao setor público, decorrentes da escassez de água potável.

Embora em menor proporção, a região Sudeste também foi significativamente afetada pelas secas, especialmente nas áreas de Cerrado.

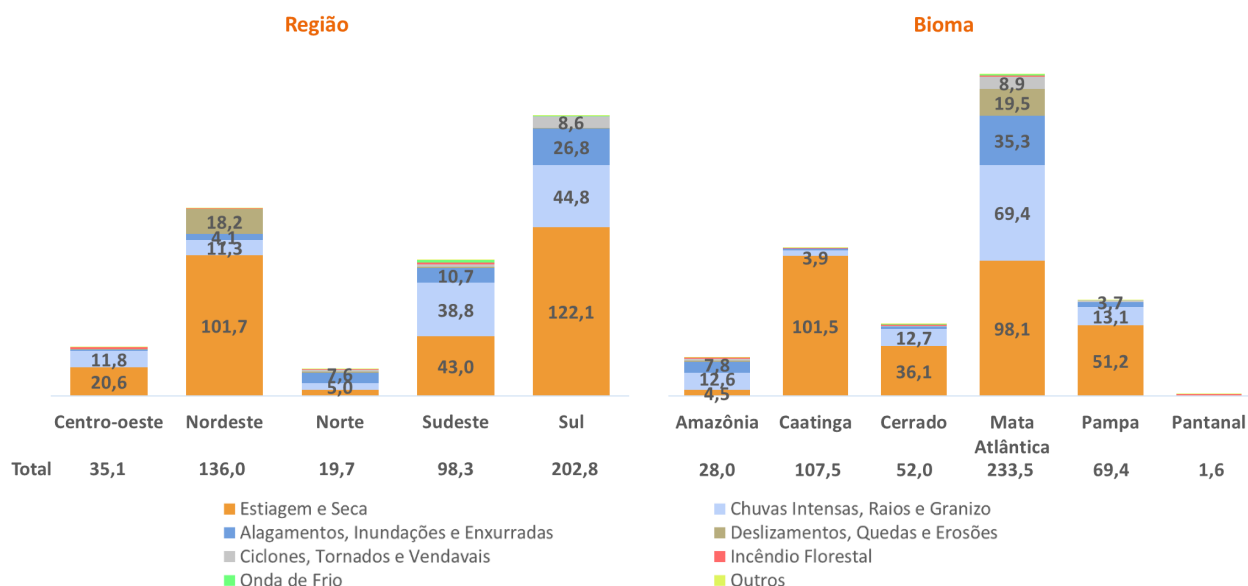
As perdas associadas a chuvas intensas e alagamentos afetaram de maneira relevante as regiões

Norte, Sudeste e Sul, enquanto o Centro-Oeste foi impactado em menor proporção.

Na análise por bioma, observa-se que a Caatinga, o Cerrado e a Pampa sofreram perdas majoritariamente decorrentes de eventos de Seca. Já os eventos de chuva e alagamento resultaram em maior proporção de perdas no bioma Amazônia.

O bioma Mata Atlântica foi acometido tanto pelos eventos de Seca, como de Chuva e Alagamento, enquanto no Pantanal os eventos de Incêndio possuíram maior participação no volume histórico de perdas.

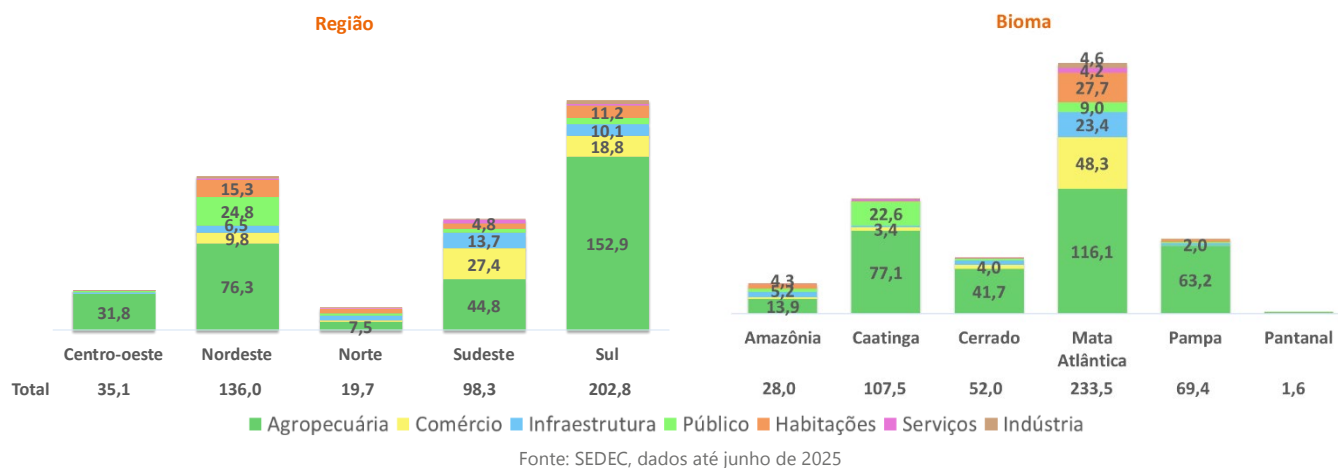
Gráfico 13 – Perdas por Região e Bioma e Tipologia de Desastre: Brasil 2015 – junho de 2025 (R\$ Bilhões)



Na análise por setor, as perdas das regiões Centro-Oeste e Sul registraram majoritariamente perdas relacionadas ao setor Agropecuário.

Todavia, perdas relacionadas ao setor Agropecuário também tiveram participação significativa das perdas registradas nas demais regiões.

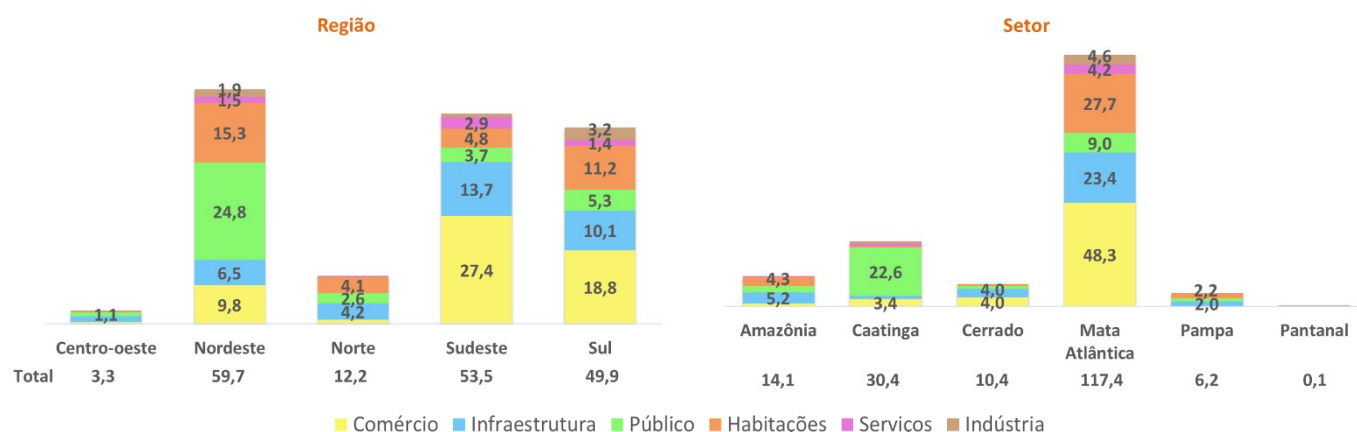
Gráfico 14 – Perdas por Região e Bioma e Setor: Brasil 2015 – junho de 2025 (R\$ Bilhões)



Ao ocultar os efeitos do setor Agropecuário, verifica-se que o setor Público é acometido por perdas principalmente na região Nordeste (bioma Caatinga).

Em relação ao setor de Comércio as regiões Sul e Sudeste (principalmente Mata Atlântica) apresentaram o maior volume de perdas

Gráfico 15 – Perdas por Região e Bioma e Setor (Sem Agropecuário): Brasil 2015 – junho de 2025 (R\$ Bilhões)



Fonte: SEDEC, dados até junho de 2025

Os tipos de eventos afetaram os setores econômicos de forma diferente conforme a região geográfica analisada.

Para o caso de Alagamentos, Inundações e Enxurradas, o setor mais afetado nas regiões Sul e Sudeste foi o setor Privado (exceto Agropecuário), enquanto no Centro-Oeste o Agropecuário, Nordeste a Infraestrutura e Norte o Habitacional.

Para o caso de Chuvas Intensas, Raios e Granizo, o setor mais afetado nas regiões Centro-Oeste, Norte e Sul foi o setor Agropecuário, enquanto, no Nordeste a Infraestrutura e, no Sudeste, o setor Privado (exceto Agropecuário).

Para Ciclones, Tornados e Vendavais, o setor mais afetado no Centro-Oeste e no Nordeste foi o de Infraestrutura, enquanto, no Norte o Habitacional, no Sudeste, o setor Privado (exceto Agropecuário) e, no Sul, Agropecuário.

Para esses 3 primeiros tipos de eventos, destaca-se a predominância de perdas relacionadas a Infraestrutura no Nordeste e no setor Privado (exceto Agropecuário) no Sudeste.

Eventos de Estiagem e Seca, Incêndio e Ondas de Frio atingiram principalmente o setor Agropecuário.

No caso de Deslizamentos, Quedas e Erosões, o segmento mais afetado foi o de Infraestrutura, exceto no Nordeste, onde os segmentos de Habitações e o Privado (exceto Agropecuário) foram majoritariamente afetados.

Por fim, eventos categorizados em outros, que incluem infestações de animais e doenças infecciosas, afetaram principalmente o Agropecuário nas regiões Sul, Norte e Nordeste, e o Setor Público nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste.

Quando analisado os principais efeitos por Região, na Região Nordeste, o setor de Infraestrutura é o mais afetado, o que sugere uma forte relação entre a recorrência de eventos extremos e a vulnerabilidade do Setor Público. Esse padrão reforça a ideia de que a seca e os eventos hidrológicos extremos impõem pressão direta sobre serviços públicos essenciais.

Nas regiões Centro-Oeste e Sul, o setor Agropecuário aparece como o principal afetado, refletindo a exposição direta da produção agrícola à variabilidade climática, sobretudo às secas prolongadas e estiagens. Contudo, no Sul há um agravante: os eventos de chuva intensa e alagamentos também geram perdas expressivas ao setor privado, evidenciando uma dupla vulnerabilidade — tanto no campo quanto nas áreas urbanas.

Na Região Norte, o destaque é o setor Habitacional, indicando que alagamentos recorrentes atingem de forma mais direta as populações residentes em áreas precárias ou sem infraestrutura adequada.

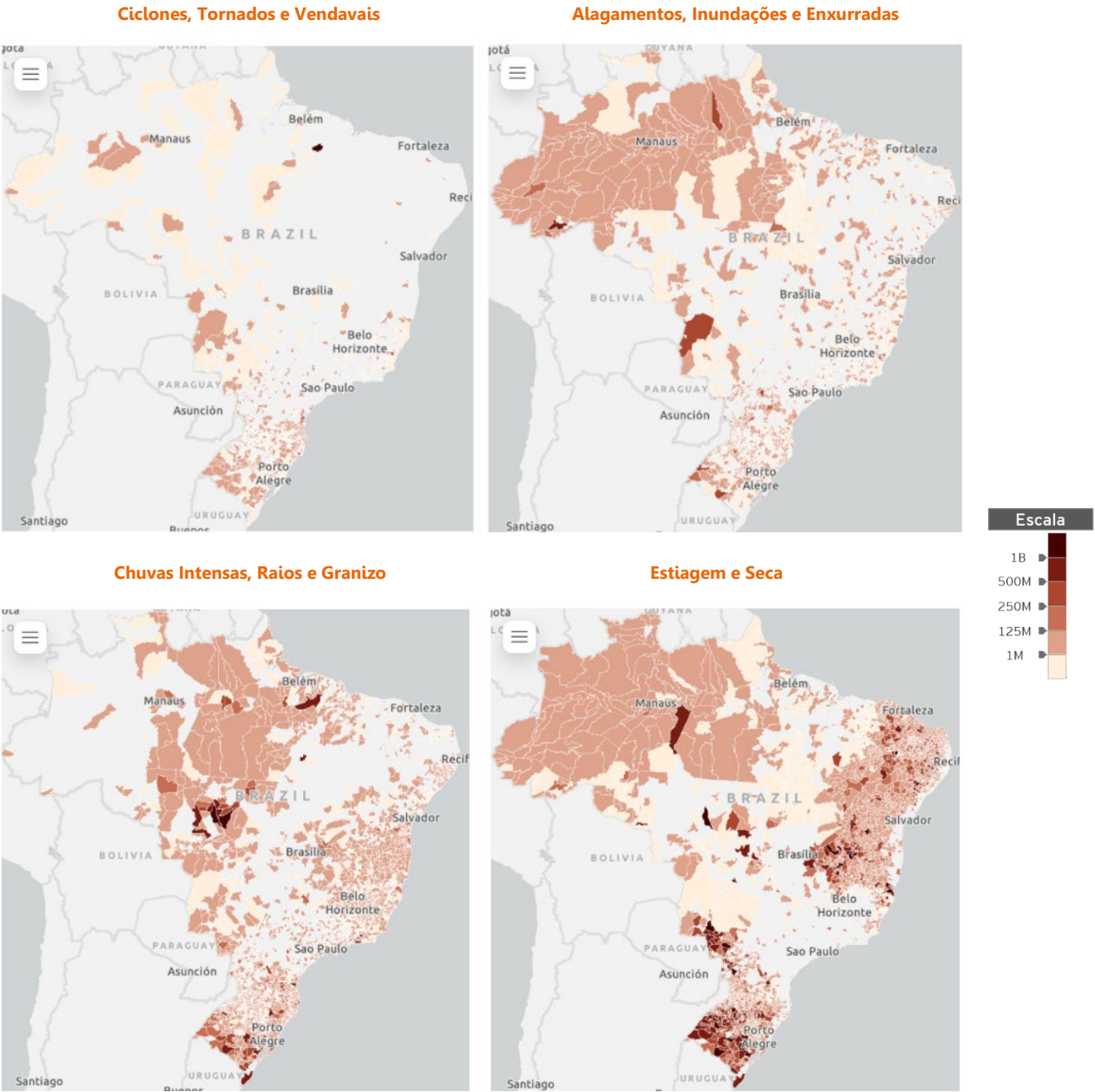
Tabela 1 – Setores com maior registro de perdas para cada tipo e região de desastre: Brasil 2015-junho de 2025

	Centro-oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul
Alagamentos, Inundações e Enxurradas	Agropecuário (76%)	Infraestrutura (37%)	Habitações (32%)	Privado (outros) (72%)	Privado (outros) (56%)
Chuvas Intensas, Raios e Granizo	Agropecuário (85%)	Infraestrutura (32%)	Agropecuário (36%)	Privado (outros) (49%)	Agropecuário (47%)
Ciclones, Tornados e Vendavais	Infraestrutura (47%)	Infraestrutura (63%)	Habitações (54%)	Privado (outros) (76%)	Agropecuário (47%)
Deslizamentos, Quedas e Erosões	Infraestrutura (100%)	Habitações/Privado (47%)	Infraestrutura (43%)	Infraestrutura (78%)	Infraestrutura (43%)
Estiagem e Seca	Agropecuário (100%)	Agropecuário (74%)	Agropecuário (78%)	Agropecuário (90%)	Agropecuário (100%)
Incêndio	Agropecuário (99%)	Agropecuário (99%)	Agropecuário (72%)	Agropecuário (94%)	Agropecuário (68%)
Onda de Frio	-	-	-	Agropecuário (63%)	Agropecuário (97%)
Outros	Público (67%)	Agropecuário (74%)	Agropecuário (90%)	Público (99%)	Agropecuário (87%)

Fonte: SEDEC, dados até junho de 2025

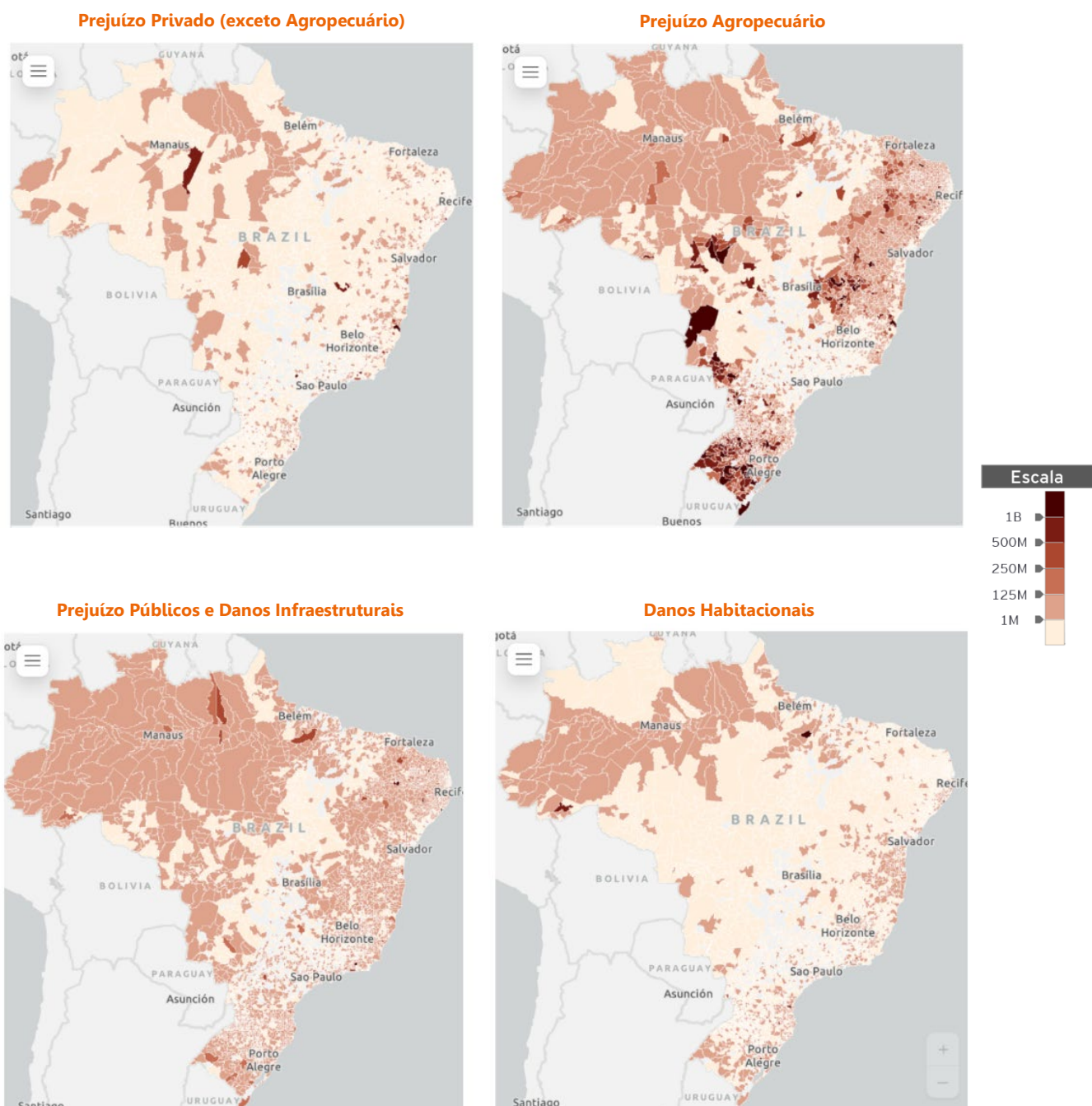


Figura 2 – Box das Perdas por Tipologia e Município 2015-junho de 2025 (R\$)



Fonte: SEDEC, dados até junho de 2025

Figura 3 – Box das Perdas por Setor e Município 2015-junho de 2025 (R\$)



Fonte: SEDEC, dados até junho de 2025

Principais Eventos (2022, 2023, 2024 e 2025 – até junho)

Apesar do volume elevado de registros de perdas decorrentes de eventos climáticos pela Defesa Civil, usualmente, um único evento climático está relacionado a diversos registros - seja pelo fato de afetar diferentes Municípios simultaneamente, seja pelo fato de gerar efeitos ao longo de muitos dias, quando registros complementares podem ser realizados.

Desse modo, destacamos os principais eventos ocorridos em cada ano, considerando os impactos econômicos (englobando tanto prejuízos privados, como perdas públicas, em infraestrutura e em habitações) como os impactos humanos (sejam por meio de mortes, ou pelo volume de afetados pelo evento).

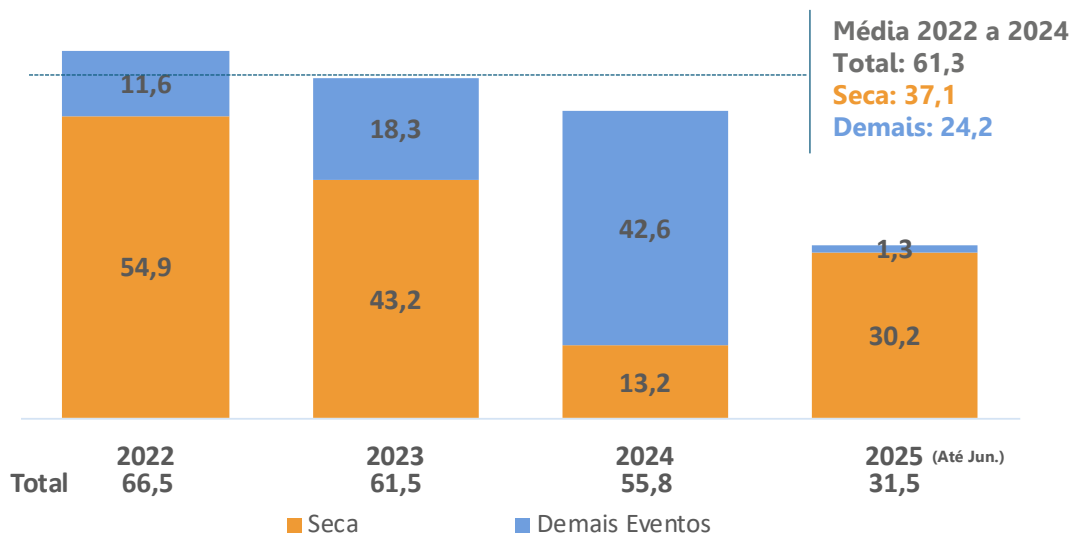
Ao total foram apurados 26, 27, e 18 eventos para os anos de 2022, 2023 e 2024, respectivamente.

Já para 2025, de forma parcial, foram apurados 10 eventos até o mês de junho.

Apesar da Seca ser a minoria nos eventos apontados, com exceção de 2024, ela foi responsável pelo maior volume de perdas. Esses eventos afetaram principalmente o Agronegócio, resultando em um volume expressivo de perdas econômicas em diversas regiões do país simultaneamente, por um período prolongado.

A média de perdas estimadas para os eventos apontados foi de R\$ 61,2 Bilhões por ano. Quando considerado o evento de seca, essa média foi de R\$ 37,1 Bilhões por ano, enquanto, para os demais eventos, fica em R\$ 24,2 Bilhões por ano.

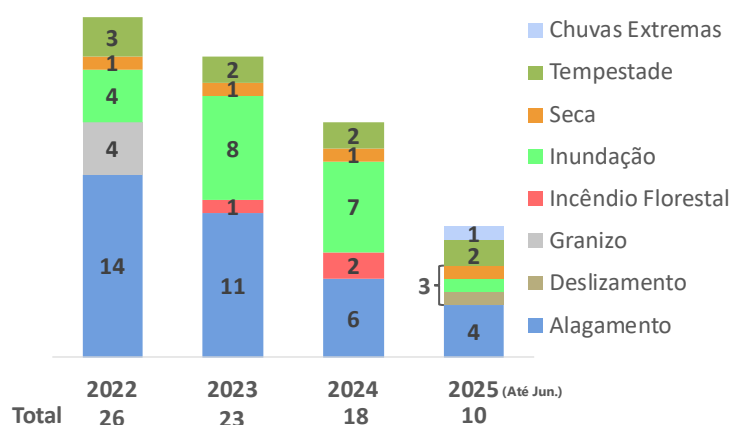
Gráfico 16 – Eventos Destacados: Total de Perda e Perda Média Estimada por Evento por Ano no Brasil – (R\$ Bilhões)



A maior frequência de eventos está relacionada aos Alagamentos, Inundações, Tempestades e Chuvas Extremas. Seca e Incêndio também surgem como eventos menos frequentes, porém,

como posto anteriormente, com supracitado de perdas em função da extensão geográfica e temporal.

Gráfico 17 – Eventos Destacados: Frequência de Eventos por Tipo e por Ano (Brasil)

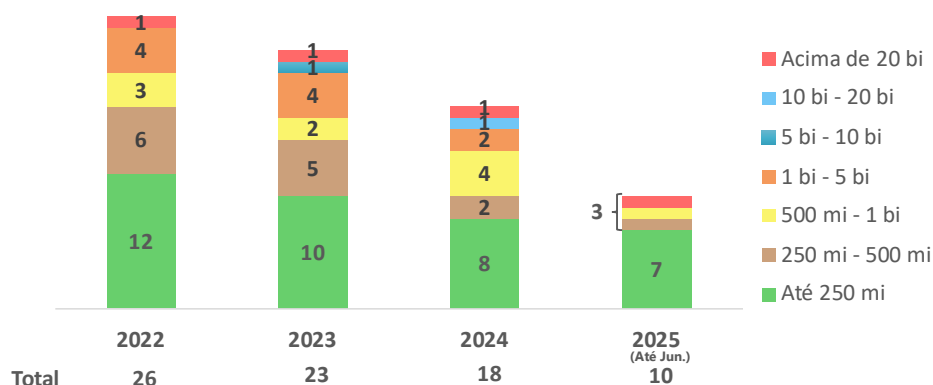


Fonte: Elaboração própria com base em dados públicos, dados até junho de 2025

A maior parte dos eventos destacados está relacionada a perdas com impacto econômico inferior a R\$ 250 milhões. O que não significa, necessariamente, que são eventos de menor relevância social, pois podem resultar em volume expressivo de mortes ou afetados.

Eventos até R\$ 5 Bilhões estão presentes em quase todos os anos, sendo que aqueles de valor mais elevados, acima de R\$ 10 Bilhões, costumam estar associados tanto a longos períodos de seca quanto a episódios de chuvas extremas e inundações urbanas, que têm se tornado cada vez mais frequentes nos últimos anos.

Gráfico 18 – Eventos Destacados: Distribuição de Eventos por Faixa de Perda e por Ano (Brasil)

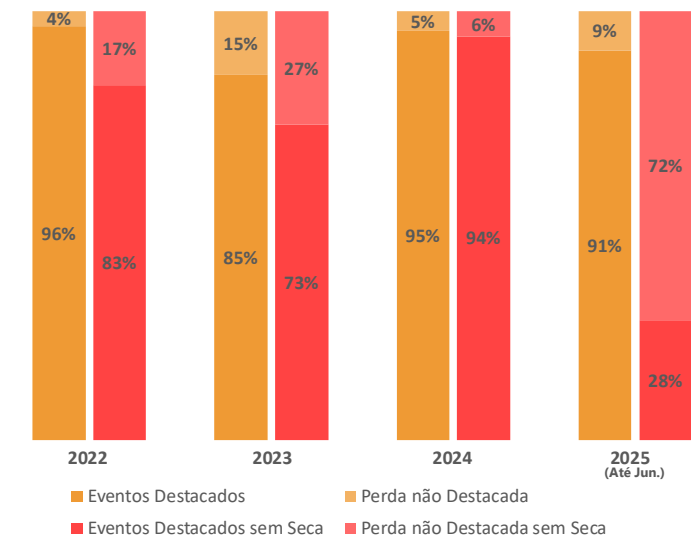


Fonte: Elaboração própria com base em dados públicos, dados até junho de 2025

Os eventos destacados representam parcela significativa do total de perdas estimadas decorrentes de desastres climáticos. Eles representavam, de 2022 a 2024, entre 85% e 96% do total de

perdas estimadas ocasionadas por eventos climáticos. Quando desconsiderados os eventos de Seca, esse intervalo reduz para 72% a 95%.

Gráfico 19 – Participação dos Eventos Destacados Comparado com a Perda Total Estimada com Eventos Climáticos por Ano (Com e Sem Eventos de Seca)

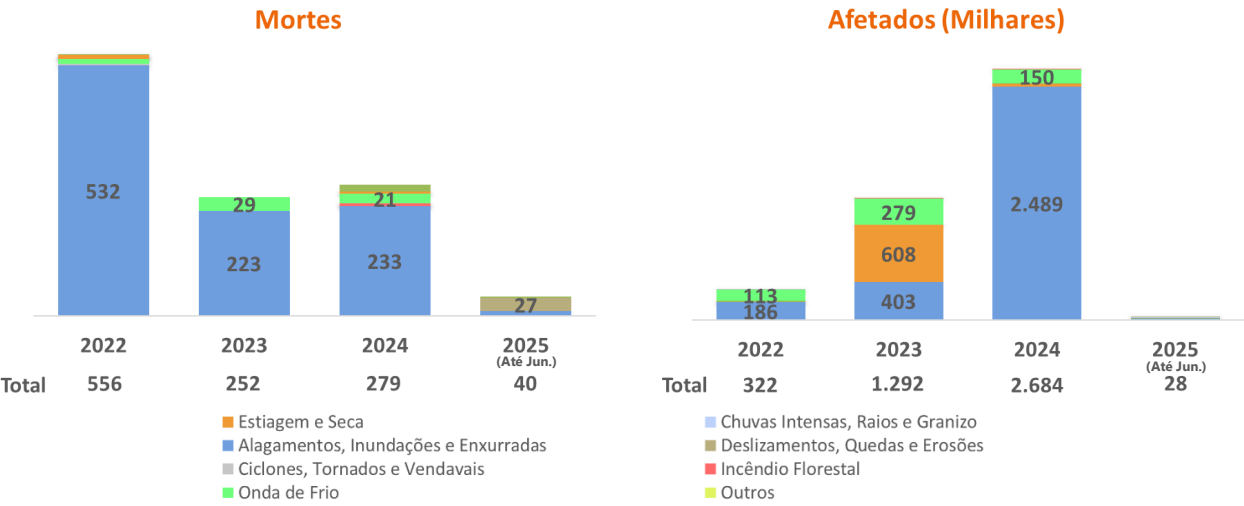


Os eventos de Alagamento e Inundação são os que geraram o maior volume de mortes e afetados.

Destaca-se o evento de Seca de 2023 que atingiu a região norte do País, resultando em milhares de

afetados: famílias sem água potável e alimento, doenças causadas por conta de da água contaminada e dificuldade de acesso em função da menor navegabilidade causada pela baixa dos rios.

Gráfico 20 – Eventos Destacados: Mortes e Afetados por Tipo e por Ano



Principais Eventos de 2022

Tabela 2 – Principais Eventos (2022)

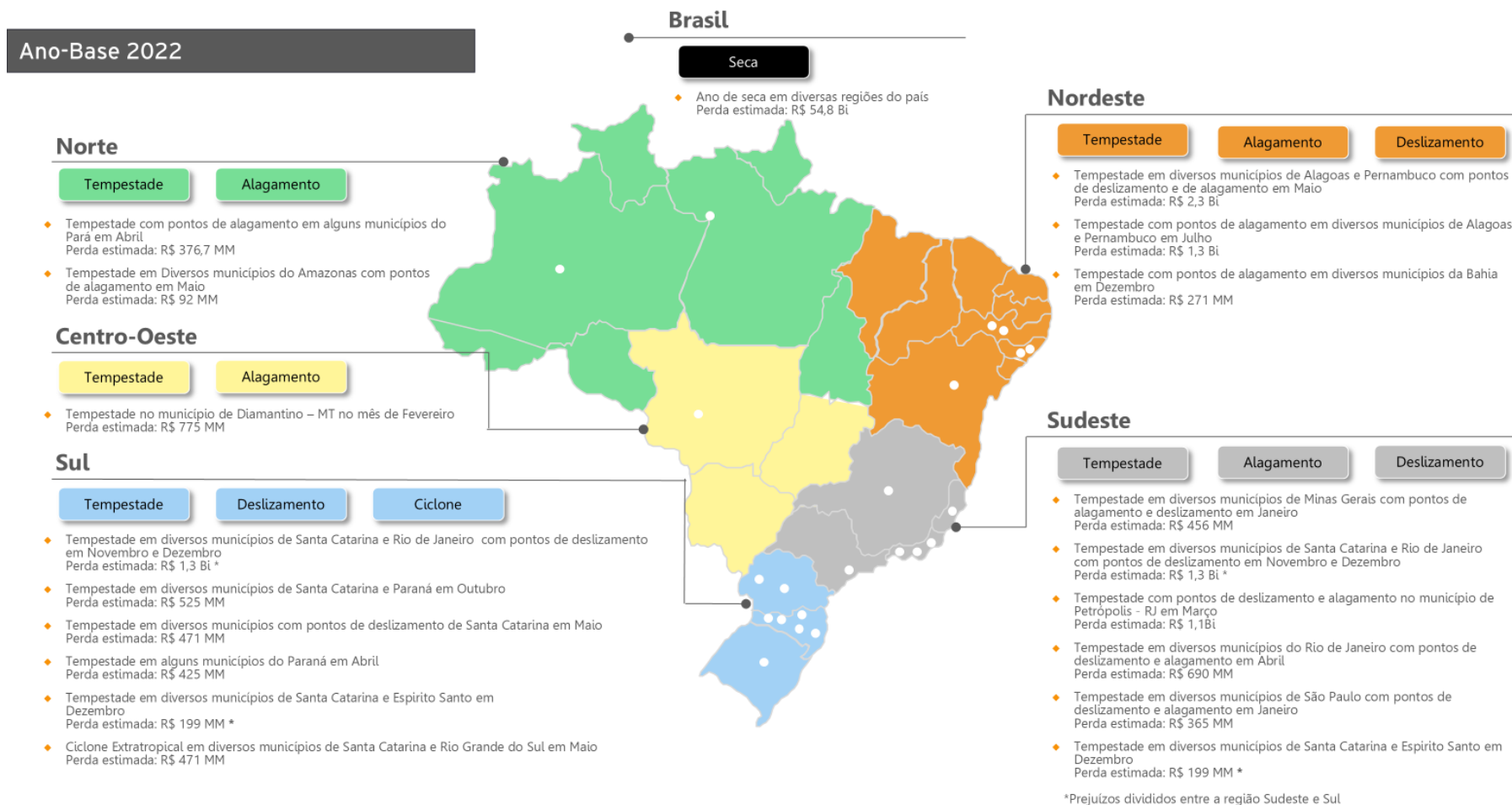
ID	Trim	Causa	Principais Grupo de Ramos Afetados	SE / EC ¹⁰	UF	Descrição	Perda (R\$ MM) ¹¹	Mortes	Afetados
D2	Ano	Seca	Rural e Patrimonial	SE	-	Chuvas abaixo do esperado prejudicou a produção agrícola no Brasil ao longo do ano	54.875	9	3.487
D21	2	Alagamento	Patrim, Auto e Hab	SE	AL/PE/PB	Chuvas fortes afetam dezenas de Municípios no Nordeste	2.327	116	24.304
D24	3	Alagamento	Automóvel	EC	AL/PE/RN	Estados do Nordeste enfrentam enchentes. Mais da metade dos Municípios de AL em estado de emergência. RN com 6 Municípios em calamidade pública	1.387	12	67.500
D28	4	Alagamento	Auto, Patrim e Rural	SE	ES/RJ/PR/SC	Tempestades afetam o Sul e Sudeste, 30 Municípios de SC e 7 do ES em estado emergência	1.321	32	17.500
D11	1	Alagamento	Patrim, Auto e Hab	EC	RJ	Acumulado de chuvas em 24h em Petrópolis (RJ)	1.178	8	800
D10	1	Alagamento	Automóvel	SE	MT	Excesso de chuvas em Diamantino (MG) causou alagamentos, desabrigados e perdas em agronegócio	777	0	325
D14	2	Alagamento	Auto e Patrimonial	EC	RJ	Excesso de chuvas no RJ, Angra em estado de emergência e Paraty em estado de calamidade pública	690	23	31.500
D27	4	Alagamento	Auto e Patrimonial	SE	SC/ PR	Tempestades atingem a Região Sul, 40 cidades do Paraná em estado de emergência	525	7	4.040
D18	2	Inundação	Auto e Patrimonial	SE	SC	Excesso de chuvas em SC afeta centenas de municípios e dezenas entram em estado de emergência	471	3	44.000
D1	1	Alagamento	Auto, Patrim e Hab	SE	MG	Chuvas em MG deixou 377 Municípios em estado de emergências	456	15	32
D16	2	Granizo	Auto e Patrimonial	SE	PR	Chuvas no PR deixam cidades em estado de emergência	425	0	106
D13	2	Inundação	Automóvel	SE	PA	Nível do rio acima região de alerta, afetando região ribeirinha e resultando em inundação em PA e perdas relevantes em infraestrutura	377	0	663
D6	1	Alagamento	Patrim, Auto e Hab	SE	SP	Excesso de chuvas em SP deixou 17 Municípios em Estado de Emergência	365	35	3.012
D31	4	Inundação	Patrim, Auto e Hab	SE	BA	Chuvas fortes em BA, 103 Municípios em estado de emergência.	271	2	25.578
D30	4	Alagamento	Patrim, Auto e Hab	SE	ES/SC	Tempestades afetam principalmente ES e SC, SC com 5 Municípios em estado de emergência, e ES com 3 barragens transbordadas	199	2	16.350
D8	1	Alagamento	Patrim, Auto e Hab	EC	RJ	Chuvas fortes afetam a região serrana RJ, resultando em centenas de mortes	137	272	16.083
D5	1	Tempestade	-	SE	MA	Excesso de chuvas no MA colocou 22 Municípios em Estado de Emergência	132	1	11.022
D7	1	Tempestade	Auto e Patrimonial	SE	MG	Excesso de chuvas em MG	117	0	4.381
D29	4	Alagamento	Auto e Patrimonial	SE	BA	Tempestades na BA com dezenas de Municípios em estado de emergência	104	10	3.000
D17	2	Inundação	Patrimonial	SE	AM	O Rio Negro atingiu o quarto nível mais alto desde 1903, dezenas de Municípios (AM) em situação de emergência	91	6	42.737
D22	2	Granizo	Patrim, Auto e Hab	SE	SC	Tempestades com vendaval e granizo atingiram todo o oeste de SC	61	2	342
D15	2	Tempestade	-	SE	MA	Excesso de chuvas resulta em município de Santa Helena (MA) em estado de emergência	56	0	1.061
D25	3	Granizo	Patrim, Auto, Hab e Resp	SE	RS	Tempestades no RS, Municípios declaram situação de emergência em decorrência	53	1	442
D26	4	Granizo	Patrim, Auto e Hab	EC	MG	Granizo em MG, 2 Municípios em calamidade pública, 8 em estado de emergência. Lavouras do sul foram afetadas	37	0	2.323
D4	1	Alagamento	Patrim, Auto e Hab	SE	Sul	Excesso de chuvas localizadas na Região Sul gerou perdas com alagamentos	9	0	112
D9	1	Alagamento	Automóvel	SE	RO	Fortes chuvas no início de fevereiro elevaram o nível dos rios, causando alagamentos no Município de Cacoal (RO)	5	0	1.232
							66.446	556	321.932

Fonte: Elaboração própria com base em dados públicos

¹⁰ Decretado Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública

¹¹ Trata-se da perda total estimada para o evento a partir de dados públicos, e não do volume de perda segurada ou de eventos cobertos

Figura 4 – Eventos de Destaque Econômico do Ano de 2022



Fonte: Elaboração própria com base em dados públicos

Principais Eventos de 2023

Tabela 3 – Principais Eventos (2023)

ID	Trim.	Causa	Principais Grupo de Ramos Afetados	SE / EC ¹²	UF	Descrição	Perda ¹³ (R\$ MM)	Mortes	Afetados
D32	1	Seca	Rural e Patrimonial	SE	-	Por consequência do fenômeno El Niño, a seca afetou diversas regiões do Brasil ao longo do ano, com destaque para as Regiões Sul e Nordeste, que registraram perdas principalmente no agronegócio, e para a Região Norte, onde os prejuízos foram significativos tanto no setor público quanto no privado	43.656	0	608.000
D60	4	Inundação	Auto, Patrim, Transp, Rural e Hab	EC	SC/RS	Tempestades resultaram em inundações em SC e RS	3.955	5	194.363
D50	3	Alagamento	Auto, Hab, Patrim e Rural	EC	RS	Chuvas resultam em enchentes e alagamentos, resultando e dezenas de mortes e milhares de deslocados no RS	3.468	46	341.924
D58	4	Inundação	Auto, Patrim e Hab	EC	PR	Tempestades resultaram em inundações no PR	2.087	1	13.256
D55	4	Inundação	Auto, Patrim e Hab	EC	SC	Chuvas resultaram em inundações e enchentes em parcela significativa dos Municípios de SC	1.718	3	26.509
D47	2	Alagamento	Auto, Hab, Patrim e Rural	SE	RS	Chuvas intensas resultam em alagamento e deslizamentos em diversos Municípios do RS	1.039	17	11.100
D43	1	Alagamento	Automóvel e patrimonial	EC	CE/MA/PA/PE/PI/AM	Fortes chuvas geram alagamentos e deslizamentos no Norte e Nordeste	765	17	7.271
D33	1	Inundação	Auto, Hab, Patrim e Rural	EC	MG	Tempestades em MG deixa centenas de Municípios em estado de emergência	710	7	22.819
D57	4	Inundação	Patrimo, Auto e Rural	SE	RS	Tempestades resultaram em inundações no RS	492	1	4.474
D42	1	Alagamento	Automóvel e patrimonial	EC	PR	Chuvas geram alagamentos em bandeirantes (PR) resultando em centenas de afetados	482	0	750
D54	4	Incêndio	-	SE	AM	Milhares de focos de incêndio afetaram o estado de AM	467	0	32
D48	3	Inundação	Patrimonial e automóvel	SE	AL	Chuvas intensas resultam em inundações em diversos Municípios de AL	394	14	20.000
D40	1	Inundação	Auto e Patrim	EC	SP	Município de Itaporanga (SP) entra em estado de calamidade pública em função de chuvas	315	0	-
D39	1	Alagamento	Auto, Patrim e Hab	EC	SP	Temporal atinge litoral norte de SP resultando em alagamentos e deslizamentos	221	67	4.025
D52	3	Alagamento	Auto, Hab, Patrim e Rural	SE	SC/RS	Tempestades resultaram em alagamento em diversos Municípios de SC e RS	197	1	3.853
D46	2	Inundação	Auto, Patrim e Transp	SE	BA	Fortes chuvas causaram inundações e deslizamentos no sul da BA	122	1	9.348
D44	1	Inundação	Automóvel e patrimonial	SE	AC/AM	Excesso de chuvas resultam em inundações em AC e AM	101	0	15.000
D62	4	Tempestade	Auto, Patrim e Rural	SE	RS	Temporais atingem a maioria das regiões do RS, efeitos dos ventos contribuíram significativamente para as perdas registradas	94	0	206
D35	1	Alagamento	Auto e Patrimonial	SE	SC	Tempestade resulta em alagamento e deslizamento em Rodeio (SC)	51	5	180
D61	4	Alagamento	Autol e patrimonial	SE	RJ	Tempestades atingem Angra dos Reis (RJ) resultando em centenas de desabrigados e milhares de afetados	49	2	5.672
D38	1	Alagamento	Auto e Patrimonial	SE	MS	Chuva forte resulta em alagamento em Ponta Porã (MS), Município entra em estado de emergência	19	65	33
D45	2	Tempestade	Patrimonial e automóvel	SE	RS	Tempestades afetam Municípios do RS deixando afetando cerca de mil pessoas	8	0	1.050
D36	1	Alagamento	Automóvel	SE	ES	Chuvas fortes resultaram em alagamentos, resultando em milhares de desabrigados em Bom Jesus do norte (ES)	5	0	1.852
							60.415	252	1.291.717

Fonte: Elaboração própria com base em dados públicos

¹² Decretado Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública

¹³ Trata-se da perda total estimada para o evento a partir de dados públicos, e não do volume de perda segurada ou de eventos cobertos

Figura 5 – Eventos de Destaque Econômico do Ano de 2023



Fonte: Elaboração própria com base em dados públicos

Principais Eventos de 2024

Tabela 4 – Principais Eventos (2024)

ID	Trim.	Causa	Principais Grupos de Ramo Afetados	SE / EC ¹⁴	UF	Descrição	Perda ¹⁵ (R\$ MM)	Mortes	Afetados
D77	2	Alagamento	Auto, Patrim, Resp, Hab, Marítimo, Transp e Rural	EC	RS	Chuvas intensas resultam em alagamentos em diversos Municípios do RS	35.578	182	2.399.061
D63	Ano	Seca	Rural	SE	-	Seca afetou diversas regiões do Brasil ao longo do ano, Região Norte e Pantanal foram excepcionalmente afetadas, apesar do volume de perdas econômicas não serem majoritariamente provenientes dessas regiões	13.210	5	33.881
D76	2	Alagamento	Auto e Patrimonial	EC	MA	Tempestades no MA colocam dezenas de Municípios em estado de emergência com milhares de famílias afetadas	1.525	3	2.323
D83	3	Incêndio	Autom, Patrim, Rural e Hab	SE	SP	Dezenas de Municípios de SP decretaram estado de emergência em função de incêndios florestais	1.025	4	945
D71	1	Inundação	Auto e Patrimonial	EC	AC	Chuvas resultam em inundações na maioria dos Municípios do AC, alguns municípios precisaram ser evacuados	966	2	28.855
D64	Ano	Incêndio	Patrimonial	SE	Centro-oeste/Norte	Seca resulta em incêndios florestais fora de controle no Pantanal, afetam principalmente MS	915	1	9.808
D75	1	Alagamento	Auto e Patrimonial	SE	ES/RJ	Tempestades resultaram em alagamentos e deslizamentos no ES e RJ	712	34	7.708
D65	1	Alagamento	Auto, Patrim e Pessoas	SE	RJ	Chuvas resultam em alagamento em diversos Municípios do RJ, alguns enfrentam dificuldades no abastecimento	610	13	62.000
D72	1	Inundação	Automóvel	SE	PA	Excesso de chuvas resultou em transbordo de rio e alagamentos em Municípios do PA	407	0	734
D74	1	Inundação	Auto, Patim e Rural	SE	RS	Chuvas intensas resultaram em inundação, vendavais e destelhamentos no RS	300	0	817
D66	1	Alagamento	Auto, Patrim, Rural e Habl	SE	SC/RS	Tempestades resultam em alagamentos em cidades de SC e RS	234	1	17.125
D68	1	Inundação	Auto, Patrim e Transporte	SE	BA	Chuvas intensas resultam em inundações em mortes em diversos Municípios da BA	155	6	117.000
D80	2	Inundação	Auto, Patrim, Rural e Hab	EC	RS	Chuvas atingem novamente o RS retomando o estado de calamidade pública declarado no mês anterior	68	0	1.877
D70	1	Inundação	Auto e Patrimonial	EC	RJ	Chuvas intensas resultam em mortes em diversos Municípios do RJ, município de Japeri declara calamidade pública	42	9	550
D87	4	Tempestade	Auto, Patrim e Rural	EC	RS	Ciclone subtropical atinge diversos Municípios do RS	17	1	200
D67	1	Inundação	Auto e Patrimonial	SE	SP	Tempestade resultou em inundações de áreas rurais e centenas de famílias afetadas no Município de Socorro (SP)	14	4	600
D69	1	Alagamento	Patrimonial	SE	AP	Chuvas fortes resultam em alagamento e colocam o Município de Macapá (AP) em estado de emergência	11	0	291
D85	4	Tempestade	Auto, Patrim, e Hab	-	SP	Ciclone extratropical atinge diversos Municípios de SP, resultando em apagão	2	14	12
							55.791	279	2.683.787

Fonte: Elaboração própria com base em dados públicos

¹⁴ Decretado Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública
¹⁵ Trata-se da perda total estimada para o evento a partir de dados públicos, e não do volume de perda segurada ou de eventos cobertos

Figura 6 – Eventos de Destaque Econômico do Ano de 2024



Fonte: Elaboração própria com base em dados públicos

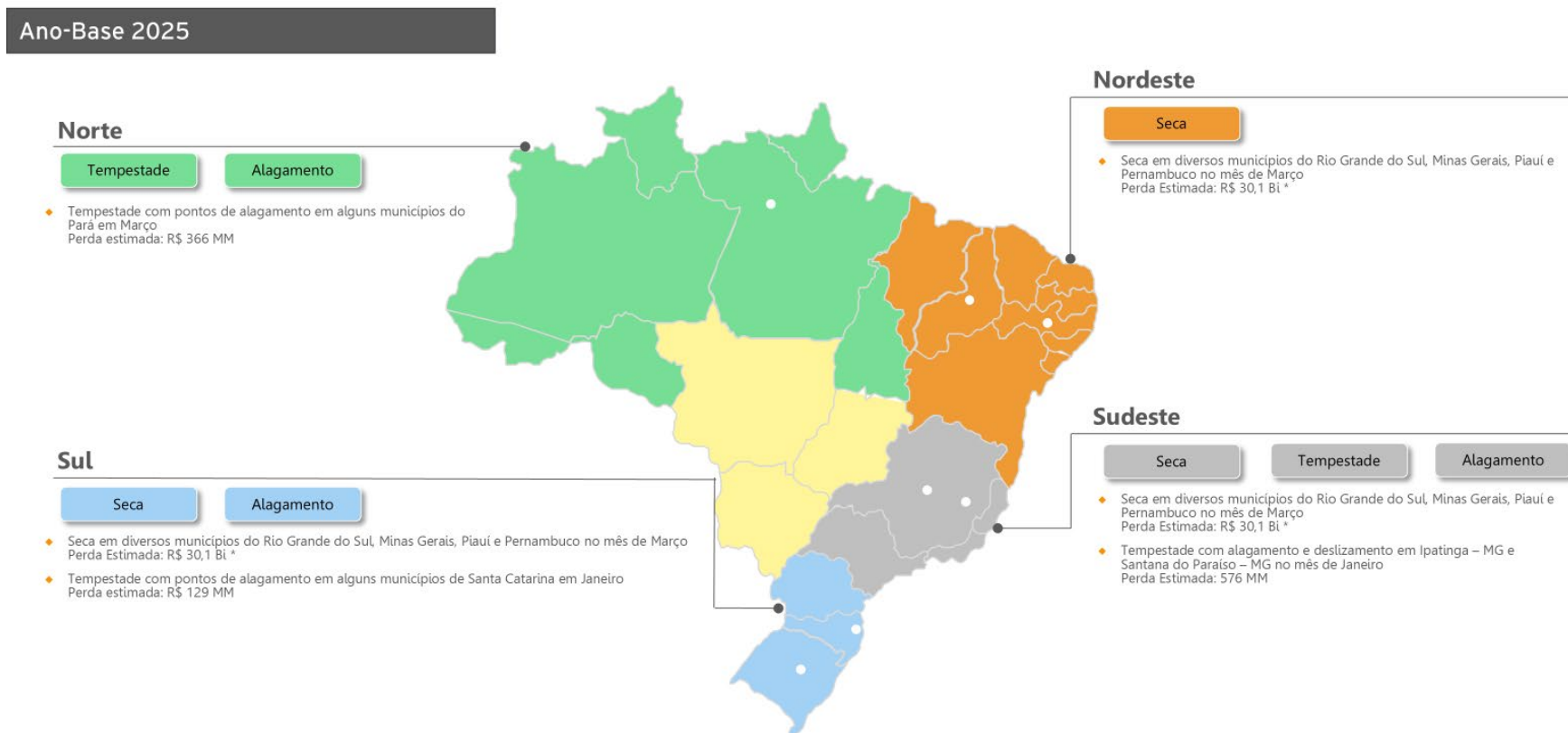
Principais Eventos de 2025 (Parcial até junho de 2025)

Tabela 5 – Principais Eventos (Junho de 2025)									
ID	Trím.	Causa	Principais Grupo de Ramos Afetados	SE / EC ¹⁶	UF	Descrição	Perda ¹⁷ (R\$ MM)	Mortes	Afetados
D95	1	Seca	Rural	SE	-	Seca atingiu milhares de Municípios do Brasil, centenas em estado de emergência	30.184	0	102
D89	1	Deslizamento	Auto e Patrimonial	EC	MG	Tempestade resultou em deslizamentos em Ipatinga e Santana do Paraíso (MG)	576	27	3.700
D94	1	Inundação	Auto e Patrimonial	SE	PA	Chuvas causaram o transbordamento de rios no PA, levando a inundações de diversos Municípios	366	0	2.639
D90	1	Alagamento	Auto e Patrimonial	SE	SC	Alto volume de chuvas causou alagamentos em cidades do litoral de SC	129	1	6.907
D102	2	Tempestade	Autom, Patrim, Rural e Hab	SE	Sul	Tempestades afetam Municípios do norte do RS, SC e PR, associado a um clima frio resultou em milhares de desabrigados	47	3	3.431
D101	2	Tempestade	Auto, Patrim e Rural	SE	RS	Tempestades afetam Municípios do RS	38	0	653
D100	2	Chuvas Extremas	Auto, Patrim, Hab e Transp	-	AL/PE/PB	Chuvas extremas afetam diversos Municípios de AL, PE e PB	35	0	6.535
D99	2	Alagamento	Auto e Patrimonial	SE	RJ	Excesso de chuvas geram alagamentos e deslizamentos em diversos Municípios do RJ	31	0	380
D96	1	Alagamento	-	SE	AC	O transbordamento do Rio Acre afetou centenas de família em diversos Municípios (AC)	3	0	3.974
D93	1	Alagamento	Auto e Patrimonial	-	PE	Chuvas causaram alagamentos e deslizamentos em diversos Municípios de PE afetando o abastecimento de água	0	9	130
							31.409	40	28.451

Fonte: Elaboração própria com base em dados públicos, dados até junho de 2025

¹⁶ Decretado Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública
¹⁷ Trata-se da perda total estimada para o evento a partir de dados públicos, e não do volume de perda segurada ou de eventos cobertos

Figura 7 – Eventos de Destaque Econômico do Ano de 2025 (até o mês de junho)



*Prejuízos divididos entre a região Nordeste, Sudeste e Sul

Elaboração própria com base em dados públicos, dados até junho de 2025

Destaques de 2024

Alagamentos no Rio Grande do Sul entre Abril e Junho

478 das 497 cidades do RS foram impactadas por alagamentos decorrentes de excesso de chuvas e transbordo de rios.

Os resultados foram perdas econômicas nos mais diversos setores, atingindo principalmente agropecuário e habitações, mas também perdas relevantes em infraestrutura e prejuízos privados e públicos.

Este evento, em função da sua magnitude, foi amplamente estudado, e existem diversos estudos, sob diversas perspectivas que buscam estimar os impactos socioeconômicos resultantes. Estudo mais amplo realizado pelo BID

(BANCO MUNDIAL, BID, CEPAL, 2024) por exemplo, estima que os danos e perdas totais, incluindo custos com meio ambiente e gastos de resposta às primeiras necessidades emergenciais da população, tenham atingido R\$ 88,9 Bilhões.

Os meses de abril, maio e junho observaram chuvas acima do observado desde 2015, especialmente quando considerados os últimos dias do mês de abril e primeiros dias do mês de maio.

Para o setor segurador, os principais grupo de ramos afetados foram patrimonial (principalmente Riscos

Nomeados, Operacionais e Engenharia), Automóvel, Responsabilidades, Habitacional, Marítimo, Transporte e Rural, além de reduções no volume de receita (seja por suspensão de novas vendas, seja pelo inadimplemento de parcelas).

As seguradoras também precisaram implementar medidas para agilizar a resolução dos sinistros comunicados, incluindo a ampliação do número de vistoriadores e a otimização do tratamento de salvados, bem como a facilitação e automatização dos processos de aviso e regulação de sinistros.

Figura 8 – Resgate de um morador de Canoas em meio aos alagamentos do RS



Fonte: BBC News Brasil, 2024

Figura 9 – Porto Alegre alagada



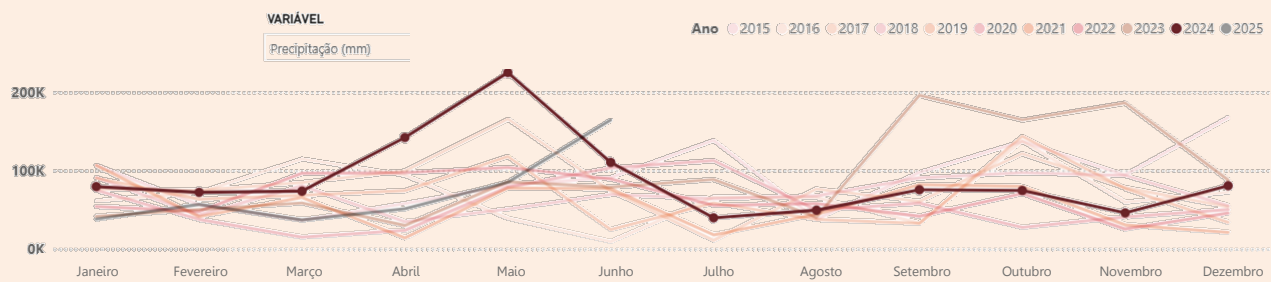
Fonte: BBC News Brasil, 2024

Figura 10 – Estádio Beira-Rio alagado



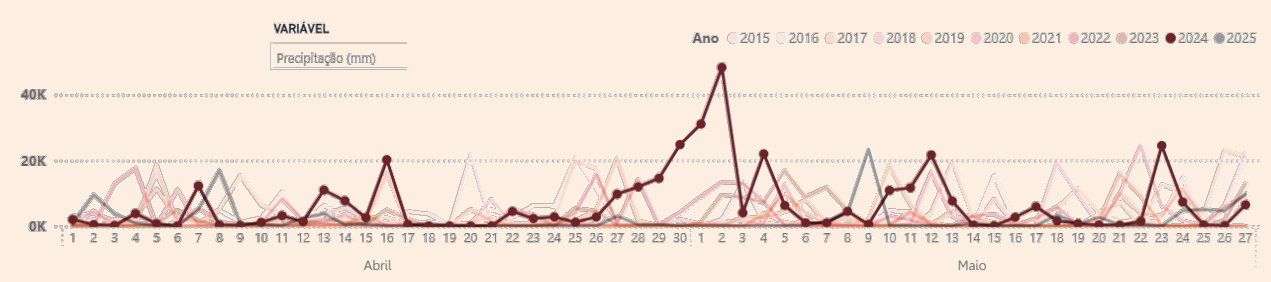
Fonte: BBC News Brasil, 2024

Gráfico 21 – Comparação entre os últimos 10 anos do volume de chuva ao longo dos meses no RS



Fonte: EY, dados INMET

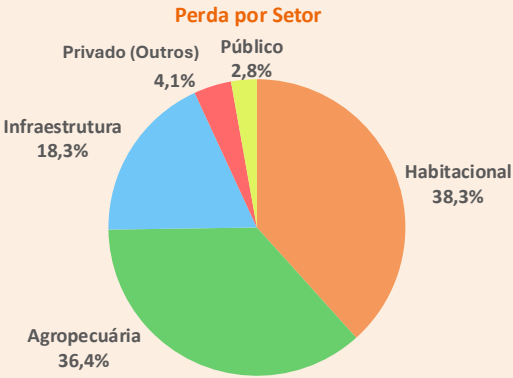
Gráfico 22 – Comparação entre os últimos 10 anos do volume de chuva ao longo dos meses de abril e maio no RS



Fonte: EY, dados INMET

Gráfico 23 – Principais dados sobre o evento

Causa	Alagamento
Perda Total Estimada	R\$ 35,6 Bilhões
Estimativa de Indenizações	R\$ 6 Bilhões
% Indenizado	17%
Principais Grupo de Ramos Afetados	Patrimonial, automóvel, responsabilidades, habitacional, marítimo, transporte e rural
Mortes	182
Afetados	2.399.061



Fonte: Elaboração própria

■ Seca em todo o País no Ano de 2024

Eventos de seca vem acometendo diversas regiões do País em anos recentes, resultando em perdas vultuosas quando considerado o agregado dos Municípios afetados.

O fenômeno da Seca afetou o setor Agropecuário de forma recorrente ao longo dos anos, resultando, também, em um desafio para o mercado segurador ao indenizar perdas econômicas tão vultuosas e de

importante participação em contratos de resseguro. Além dos impactos diretos na produção agropecuária, as perdas afetam toda a cadeia de valor atingindo comerciantes e prestadores de serviços.

A Seca também provoca efeitos socioeconômicos significativos, com gastos relacionados, entre outros, ao fornecimento de água potável e à saúde, em função de doenças

associadas às condições ambientais geradas pela seca.

Para o setor segurador, o principal grupo de ramos afetado foi o Rural. A Seca também provoca efeitos socioeconômicos significativos, com gastos relacionados, entre outros, ao fornecimento de água potável e à saúde, em função de doenças associadas às condições ambientais geradas pela seca.

Figura 11 – Moradores de Humaitá (AM) atravessam o leito do Rio Madeira carregando galões de água



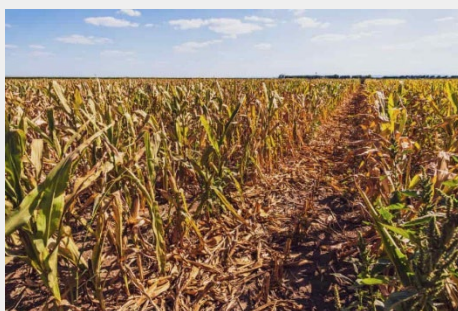
Fonte: G1 Meio Ambiente, 2024

Figura 12 – O Rio Negro atingiu menor nível histórico



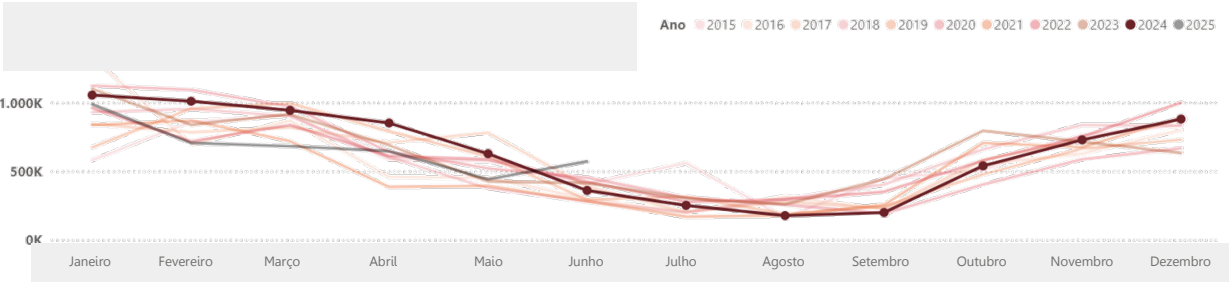
Fonte: Metrôpoles, 2024

Figura 13 – Seca afeta a produção agrícola



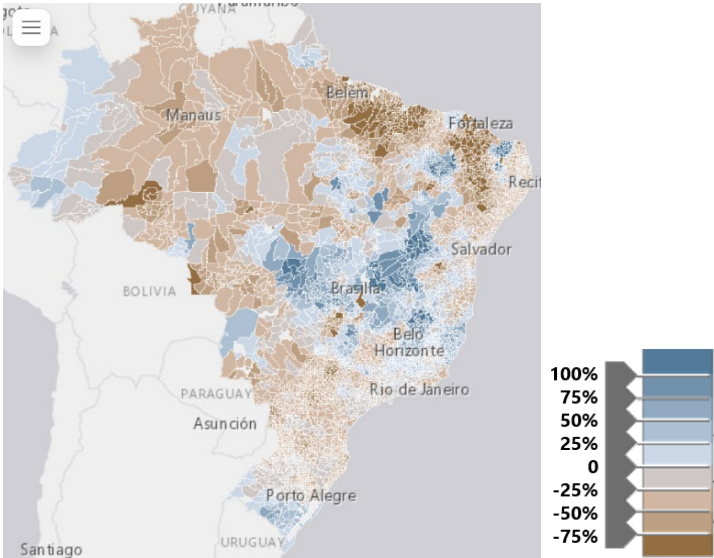
Fonte: Agro2, 2024

Gráfico 24 – Comparação entre os últimos 10 anos do volume de chuvas ao longo dos meses no País



Fonte: EY, dados INMET

Gráfico 25 – Diferença relativa entre do volume de chuvas observado de 2024 comparado com a média dos 10 anos anteriores (Meses de Agosto, Setembro e Outubro)



Fonte: EY, dados INMET

Gráfico 26 – Principais dados sobre o evento

Causa	Seca
Perda Total Estimada	R\$ 13,2 Bilhões
Estimativa de Indenizações	R\$ 766 Milhões
% Indenizado	6%
Principais Grupo de Ramos Afetados	Rural, Patrimonial
Mortes	5
Afetados	33.881



Fonte: Elaboração própria

■ Alagamento no Maranhão no mês de Abril

Excesso de chuvas causaram alagamentos no Maranhão, resultando em dezenas de Municípios em estado de emergência (Município de Santa Inês declarou calamidade pública) e milhares de famílias desabrigadas e desalojadas.

Os maiores impactos se concentraram em perdas relacionadas à infraestrutura e habitações, mas também ocorreram perdas expressivas na agropecuária, em outros setores da iniciativa privada e para o poder público.

As chuvas acumuladas no Estado do Maranhão entre os

meses de fevereiro e abril foram as mais altas do período histórico considerado, desde 2015.

Para o setor segurador, os principais grupos de ramos afetados foram Automóvel e Patrimonial.

Figura 14 – Estradas completamente bloqueadas devido ao rompimento das pistas



Fonte: G1 MA, 2024a

Figura 15 – Em Buriticupu, volume de chuvas intensificaram o avanço das voçorocas



Fonte: G1 MA, 2024c

Gráfico 27 – Comparação entre os últimos 10 anos do volume de chuvas ao longo dos meses no MA

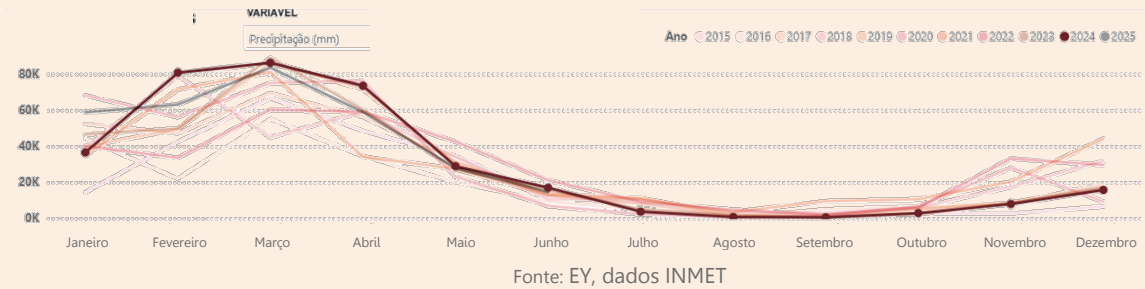


Gráfico 28 – Comparação entre os últimos 10 anos do volume de chuvas ao longo dos meses de março e abril no MA

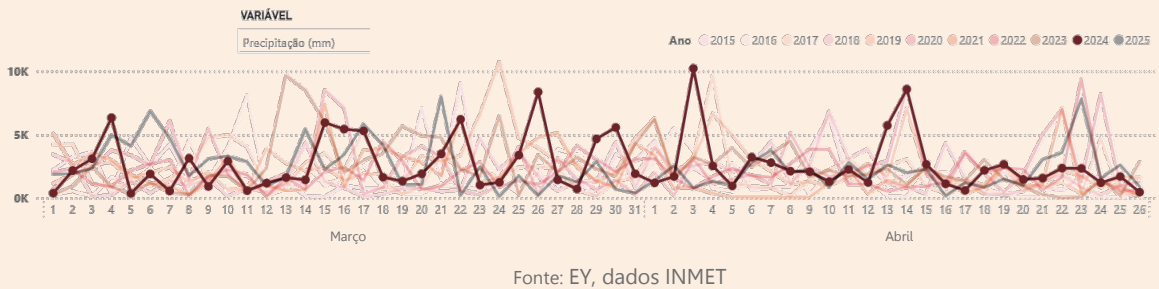
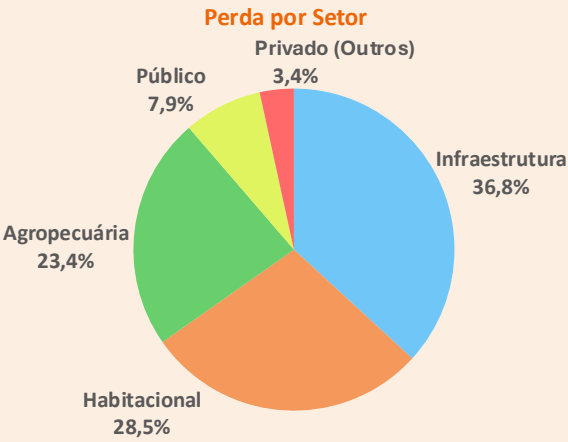


Gráfico 29 – Principais dados sobre o evento

Causa	Alagamento
Perda Total Estimada	R\$ 1.5 Bilhão
Estimativa de Indenizações	R\$ 237 Mil
% Indenizado	0,02%
Principais Grupo de Ramos Afetados	Automóvel e patrimonial
Mortes	3
Afetados	2.323



Fonte: Elaboração própria

■ Incêndio em São Paulo no mês de Agosto

O baixo volume de chuvas observado, combinado com temperaturas máximas elevadas em comparação aos últimos anos, levou o Estado de SP a registrar um recorde nacional, com mais de dois mil e trezentos focos de incêndio.

Dezenas de Municípios decretaram emergência em função dos incêndios florestais, resultando em perdas econômicas principalmente relacionadas ao setor agropecuário, em mortes e centenas de afetados

Para o setor segurador, os principais grupo de ramos afetados foram Automóvel, Patrimonial, Rural e Habitacional.

Figura 16 – Área atingida pelas queimadas próximo a Ribeirão Preto



Fonte: UOL Notícias, 2024

Figura 17 – Incêndio em plantação de cana-de-açúcar em Dumont



Fonte: UOL Notícias, 2024

Figura 18 – Estrada em chamas no interior de São Paulo



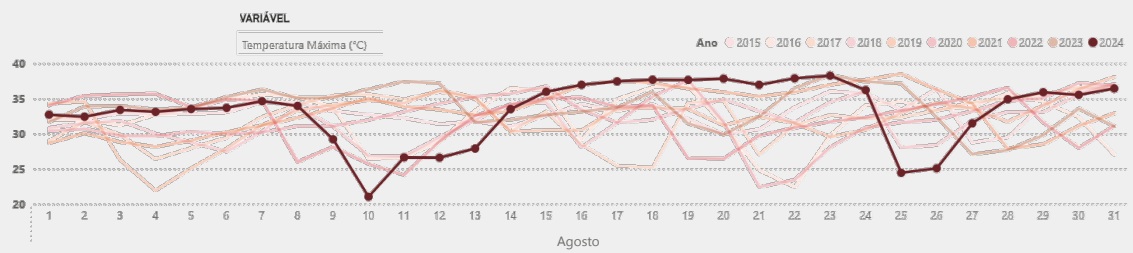
Fonte: Poder 360, 2024

Gráfico 30 – Comparação entre os últimos 10 anos do volume de chuvas ao longo do mês de agosto



Seleção: Cidades do interior de São Paulo afetadas Fonte: EY, dados INMET

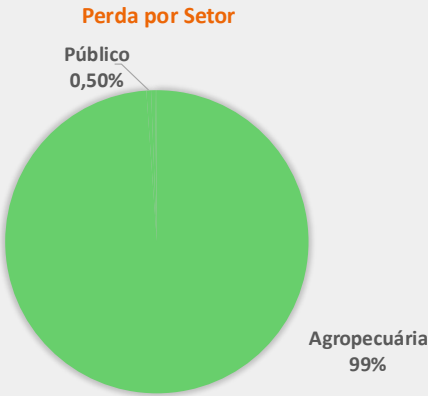
Gráfico 31 – Comparação entre os últimos 10 anos da temperatura máxima ao longo do mês de agosto



Seleção: Cidades do interior de São Paulo afetadas Fonte: EY, dados INMET

Gráfico 32 – Principais dados sobre o evento

Causa	Incêndio
Perda Total Estimada	R\$ 1 Bilhão
Estimativa de Indenizações	R\$ 19 Milhões
% Indenizado	2%
Principais Grupo de Ramos Afetados	Rural, Patrimonial, Automóvel e Habitacional
Mortes	4
Afetados	945



Fonte: Elaboração própria



Outros Impactos Socioambientais

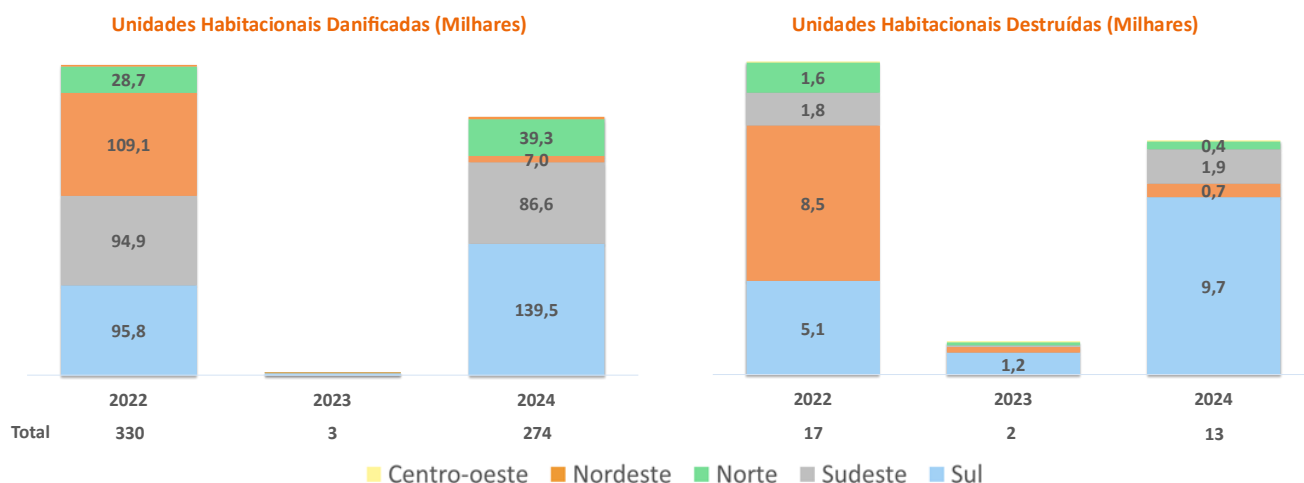
Para além dos impactos financeiros, os desastres climáticos resultaram em uma série de efeitos para a população afetada.

Talvez o efeito mais diretamente observável seja o volume de unidades habitacionais destruídas (relacionada com as perdas com habitações e número de afetados destacados na seção anterior).

Apesar da visível subnotificação no ano de 2023 na base da Defesa Civil, observa-se uma média de

300 mil habitações danificadas e 14 mil habitações destruídas nos anos de 2022 e 2023. Sendo que o ano de 2022 foi alavancado na Região Nordeste em função de fortes chuvas que resultaram em alagamentos em diversos Municípios. Principalmente dos Estados de Alagoas, Pernambuco e Paraíba, e em 2024 alavancado pela Região Sul, em função das enchentes e alagamentos causados pelo excesso de chuvas.

Gráfico 33 – Unidades Habitacionais Danificadas e Destruídas em Desastres Climáticos



Efeitos na Saúde

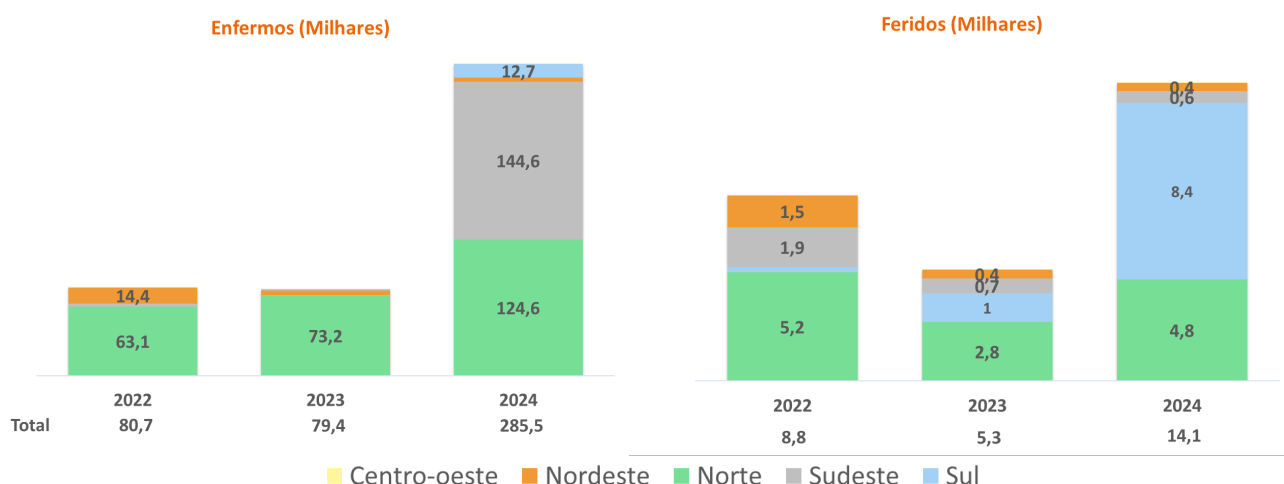
Outro efeito decorrente dos desastres naturais é o aumento no número de enfermos e feridos, gerando impactos e pressões sobre o sistema de saúde. Destaca-se, nesse contexto, o caso das enchentes no Rio Grande do Sul em 2024, que provocaram um elevado número de feridos em decorrência do excesso de chuvas e dos consequentes alagamentos e inundações.

Em relação ao número de enfermos, a Região Sudeste se destacou em 2024, principalmente

devido aos eventos de incêndio ocorridos no período, que resultaram em problemas respiratórios na população local.

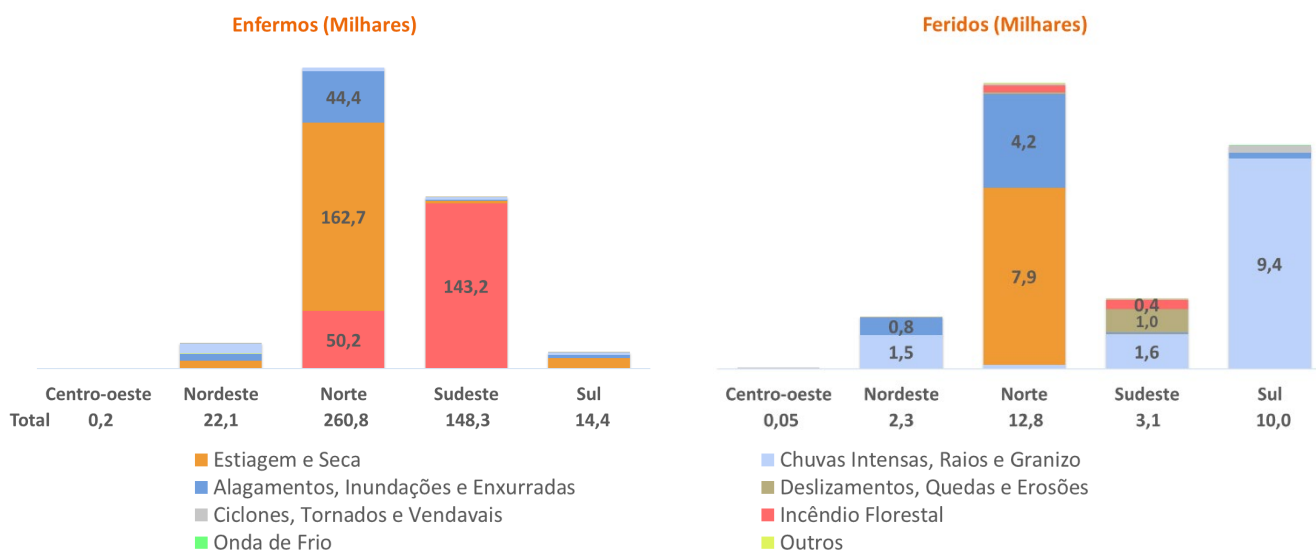
Por fim, é importante ressaltar o efeito crônico observado na Região Norte, tanto em termos de enfermos quanto de feridos, principalmente associados a eventos de estiagem e seca, mas também decorrentes de alagamentos e incêndios.

Gráfico 34 – Número de Enfermos e Feridos em Desastres Climáticos por Região (2022-2024)



Fonte: SEDEC

Gráfico 35 – Número de Enfermos e Feridos em Desastres Climáticos por Tipo de Evento (2022 a 2024)



Fonte: SEDEC

Um efeito indireto tanto das mudanças climáticas crônicas, como de desastres climáticos pontuais é o aumento do número de doenças, principalmente infecciosas¹⁸.

Estudos indicam que 58% das doenças infecciosas conhecidas pareciam estar agravadas por eventos relacionados às mudanças climáticas.

Essas doenças podem ter diversas origens. Podem ser transmitidas por vetores (ex. dengue, malária, zika vírus), contaminação da água (ex. cólera, hepatite A, leptospirose), contaminação

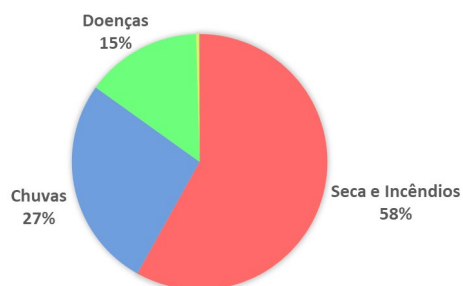
do solo, vulnerabilidade a infecções respiratórias (influenza, pneumonia e tuberculose), além de infecções na pele.

Com relação ao registro de desastres, aqueles relacionados com doenças representam apenas 1% do total de registros, porém, quando considerado o número de mortos e enfermos, doenças são responsáveis por cerca de 15% das ocorrências.

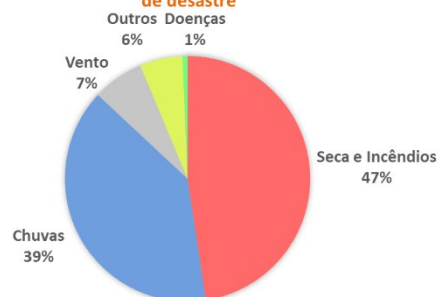
¹⁸ Agência Gov, 2025
Centro de Informação Científica e Tecnológica, Fundação Oswaldo Cruz, 2009
National Library of Medicine, 2024
Editora Galileu, 2022

Gráfico 36 – Proporção de Registros e de Mortos e Enfermos por Doenças. Brasil: 2015 – junho de 2025

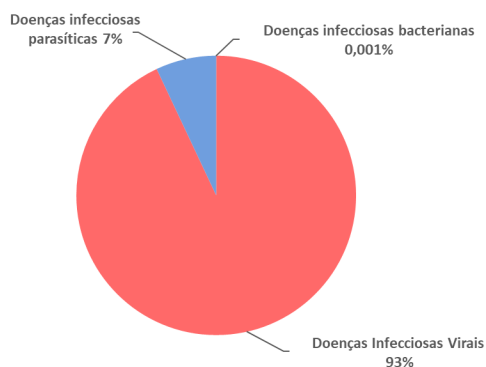
Distribuição do número de mortos e enfermos por categoria de desastre



Distribuição do Número de registros por categoria de desastre



Distribuição do número de mortos e enfermos por tipo de doenças



Fonte: SEDEC, dados até junho de 2025

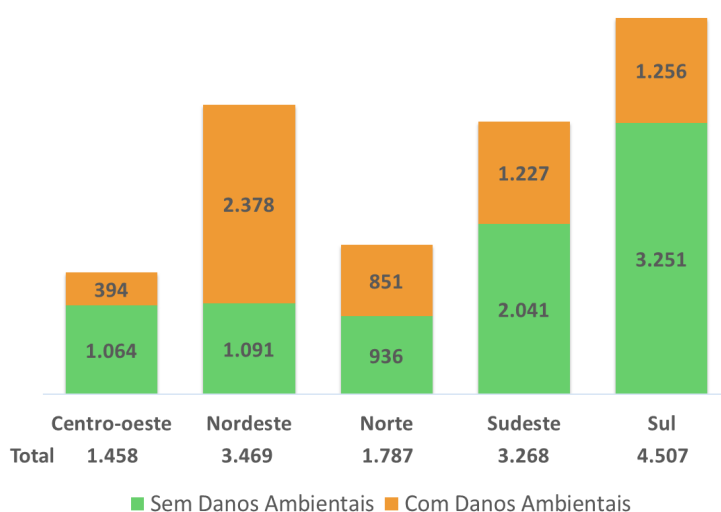


Efeitos Ambientais

Os efeitos dos desastres climáticos não se limitam às perdas econômicas, mas também incluem impactos ambientais. Entre os registros de perdas por desastres climáticos em municípios, considerando o período de 2022 a 2024, uma parte significativa apresenta indicação de algum dano ambiental associado.

Na região Nordeste, a proporção de registros com marcação de dano ambiental é de 68%, enquanto nas Regiões Sul e Sudeste essa proporção é de 32%.

Gráfico 37 – Registros de Perdas com Desastres Naturais com Marcação de Danos Ambientais: 2022 e 2024



Fonte: SEDEC, dados até 2024

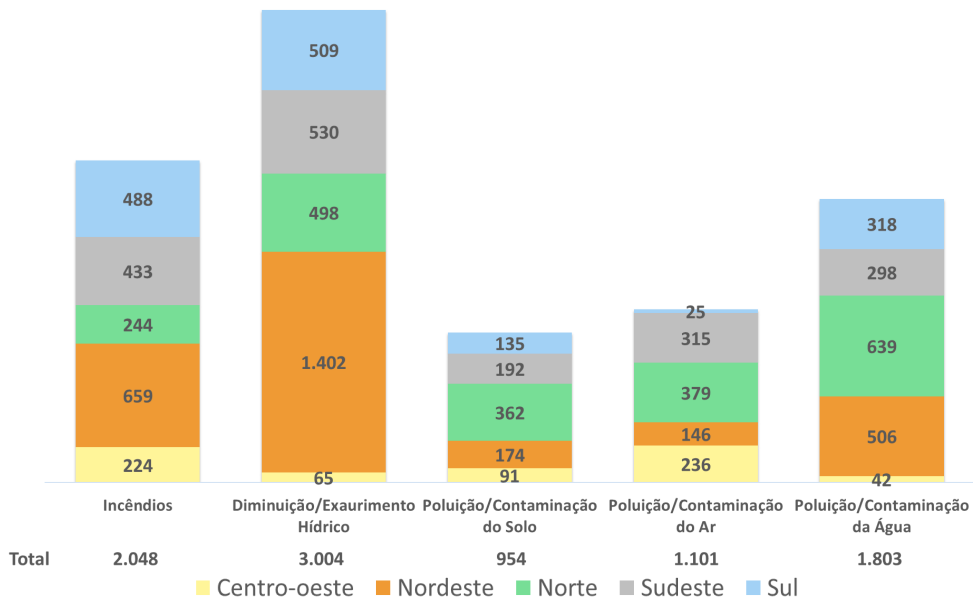
Os efeitos em termos de danos ambientais causados pelos desastres climáticos diferem conforme cada região brasileira.

Danos relacionados a incêndio e diminuição hídrica são mais frequentes na região Nordeste, mas também com participação relevante nas regiões Sul e Sudeste.

Danos relacionados com contaminação do solo, do ar e da água, são mais presentes na região Norte, mas também com participação expressiva nas regiões Sudeste e Sul.

A região Nordeste também é bastante presente quando se trata de contaminação da água.

Gráfico 38 – Registros de Perdas com Desastres Naturais com Marcação de Danos Ambientais, por Categoria de Dano: 2022 e 2024



Fonte: SEDEC, dados até 2024

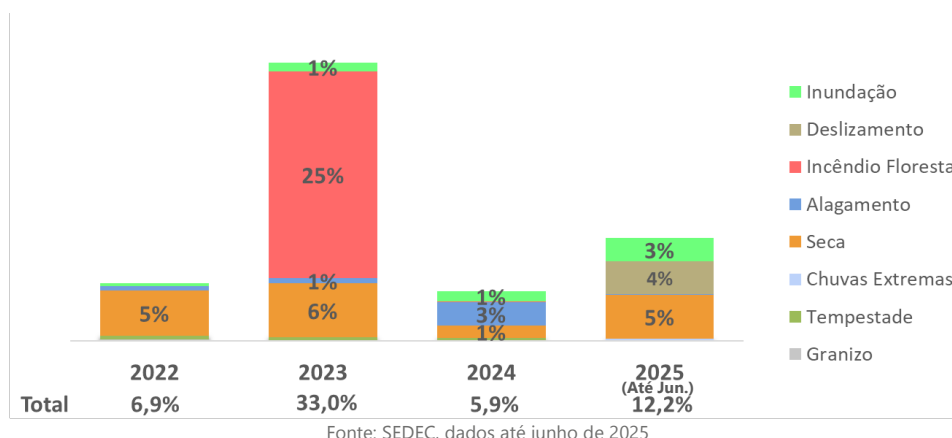


Outros Efeitos Socioeconômicos

Quando considerado o impacto das perdas comparado com o PIB dos Municípios afetados pelos eventos, aquelas relacionadas à Seca e ao Incêndio são os que se destacam. Apesar de, a

dependem do ano, eventos relacionados a alagamento, deslizamento e inundação também serem representativos.

Gráfico 39 – Eventos Destacados: Perda Econômica em Relação ao PIB dos Municípios Afetados por Ano

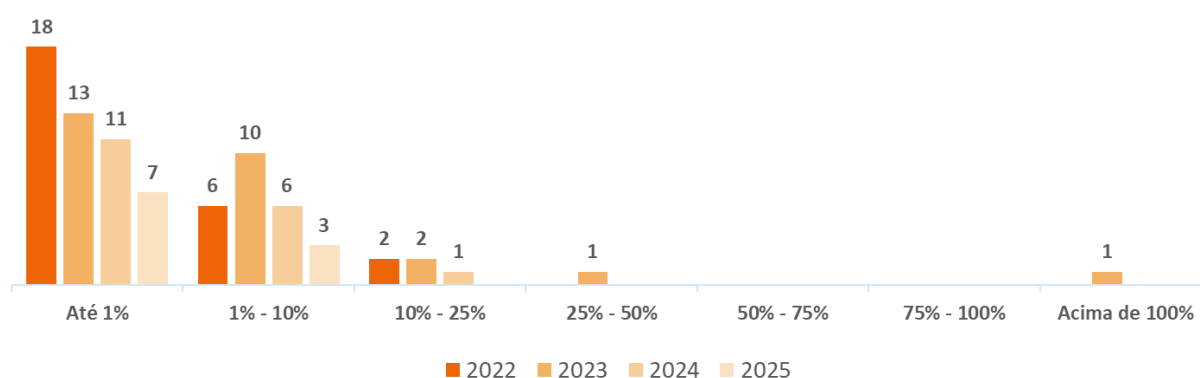


A maior parte dos eventos destacados geram perdas menores que 1%, em média, do PIB dos municípios afetados, entretanto, também é comum que esse impacto chegue a 10%.

Por outro lado, os eventos mais graves podem chegar a afetar parcela significativa do PIB. Esses

eventos estão relacionados principalmente a Alagamentos e Inundações que resultam, não somente em prejuízos Públicos e Privados (como, por exemplo, no setor Agropecuário), mas também em danos em Habitações e Infraestrutura.

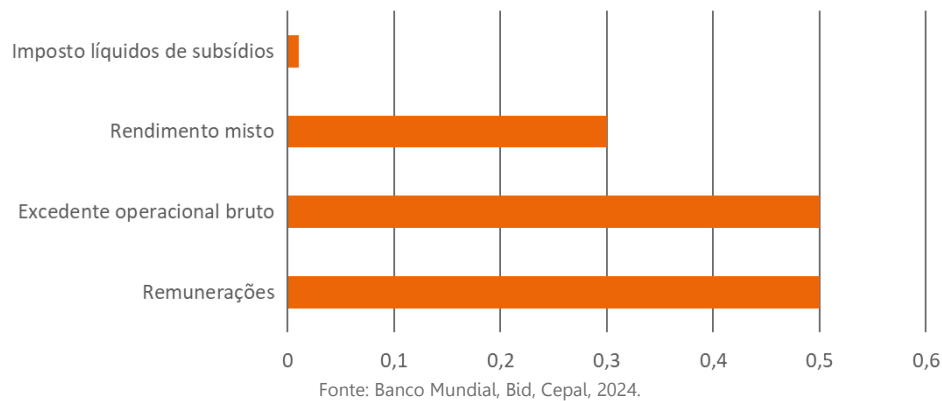
Gráfico 40 – Eventos Destacados: Perda Econômica em Relação ao PIB dos Municípios Afetados por Faixa de Afetação do PIB por Evento



As perdas decorrentes de alagamentos e enchentes causadas pelo excesso de chuvas no Rio Grande do Sul em 2024 foram amplamente analisadas nesse contexto. Segundo relatório elaborado pela CEPAL, em parceria com o BID e o

Banco Mundial (BANCO MUNDIAL, BID, CEPAL, 2024), o evento poderia ter impactado até 2,4% do PIB regional; entretanto, as ações do Governo Federal, por meio de repasses a Estados e Municípios, reduziram esse impacto para 1,3% do PIB.

Gráfico 41 – Impacto dos Eventos do RS de 2024 em relação ao PIB



Os custos governamentais de reposta a emergência foram de aproximadamente R\$ 61 bilhões, englobando tanto custos operativos de resgates, repasses da defesa civil, além de transferências diretas à população afetada.

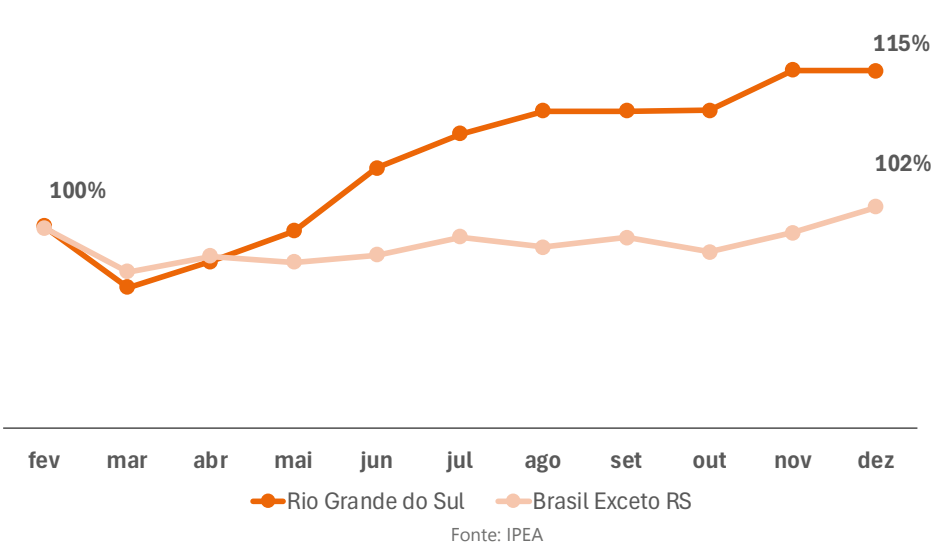
A maior parcela desse valor refere-se ao auxílio para reconstrução. Mas também cabe ressaltar o aumento de transferência por meio de programas sociais, como, por exemplo, o Bolsa Família, quando comparamos aumento de repasse para o Rio Grande do Sul em relação ao resto do País.

Tabela 6 – Despesas com a situação de calamidade no Rio Grande do Sul, por grupo natureza da despesa (GND)

Grupo de Despesa	Dotação Atual (em R\$)
Pessoal e Encargos Sociais	794.255.286
Outras Despesas Correntes	21.171.378.893
Investimentos	3.776.654.522
Inversões Financeiras	35.570.410.790
Total	61.312.699.491

Fonte: Confederação Nacional de Municípios (CNM), 2025.

Gráfico 42 – Aumento do repasse do Bolsa Família ao longo de 2024 para o Rio Grande do Sul





Impactos no setor segurador

Papel do Seguro em Desastres Climáticos

O mercado segurador desempenha papel estratégico na proteção da sociedade frente a eventos climáticos extremos, atuando como mecanismo de transferência e compartilhamento de riscos.

Ao assumir parte do impacto financeiro dos desastres, o setor garante que as perdas sofridas por segurados afetados não comprometam sua capacidade de recuperação econômica.

As indenizações pagas podem superar amplamente os valores dos prêmios pagos, chegando, em casos individuais, a dezenas, centenas ou até milhares de vezes o valor pago pelo segurado. A indenização é fundamental para manter a continuidade das atividades econômicas e a estabilidade de cadeias produtivas críticas.

O resseguro amplia essa capacidade, permitindo que eventos de grande magnitude ou abrangência nacional sejam absorvidos sem comprometer a capacidade das seguradoras.

Segmentos como patrimonial, habitacional e rural recorrem intensamente ao resseguro. No exemplo do evento de 2024 no Rio Grande do Sul, cerca de 69% das indenizações comunicadas contaram com cobertura resseguradora.

Dessa forma, o seguro não apenas protege o patrimônio e a renda dos indivíduos, mas também fortalece a resiliência financeira do mercado segurador e da sociedade, reduzindo a pressão sobre recursos públicos e viabilizando respostas mais eficientes e planejadas a desastres climáticos.

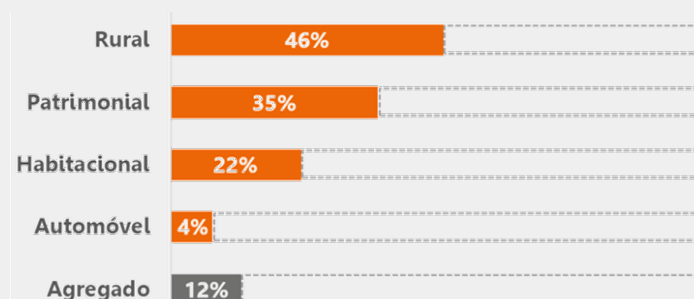
Indenizações em Desastres Climáticos

No ano de 2024 o mercado segurador pagou em indenizações, cerca de R\$ 7,3 Bilhões em decorrência de eventos climáticos. Esse montante não apenas representa um alívio financeiro para a população que enfrentou perdas significativas devido a desastres naturais, como enchentes, tempestades e secas, mas também evidenciou o

papel essencial do seguro na redução da dependência de recursos públicos na gestão de crises.

Em 2024, 12% do total de indenizações pagas por danos estiveram relacionados a eventos climáticos. Este percentual varia conforme o grupo de ramos analisado.

Gráfico 43 - Indenização com eventos climáticos em comparação com o total de indenizações do setor para o ano de 2024



Fonte: Elaboração própria

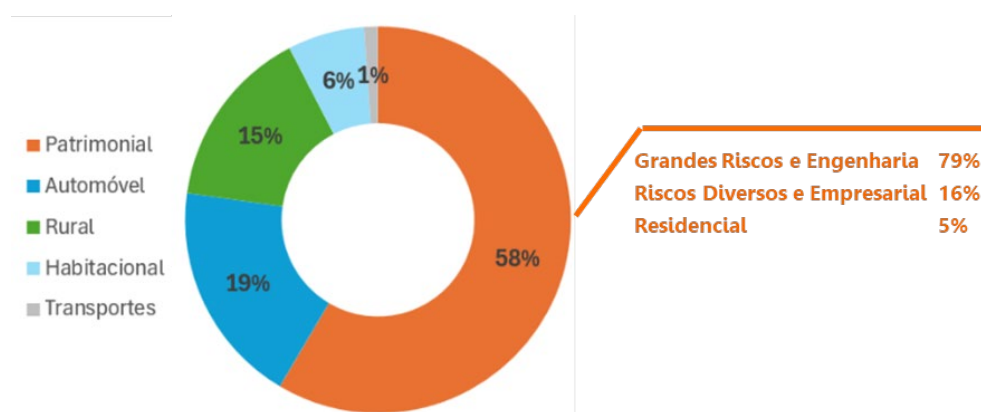
Embora o setor agropecuário seja o mais impactado pelos eventos climáticos em termos de perdas econômicas, não é o que concentra o maior volume de indenizações. Esse resultado se explica pela baixa participação do seguro rural no Brasil. Em 2024, apenas cerca de 6% da área total plantada com grãos contava com cobertura securitária, o que representa uma redução de aproximadamente 50% em relação a 2023. (CNseg, 2025; CONAB, 2025).

Nesse sentido, o grupo Patrimonial apresentou a maior parcela de indenizações relativas a eventos

de desastres climáticos em 2024 com 58% das indenizações, englobando coberturas residenciais de pessoas naturais, mas principalmente coberturas empresariais, incluindo riscos nomeados e operacionais e engenharia.

Os grupos Habitacional e Automóvel também possuem uma participação significativa no volume de indenizações, refletindo também parcela significativa do patrimônio em risco da população.

Gráfico 44 - % de indenizações pagas em 2024



Fonte: Elaboração própria



Cobertura de Seguro dos Desastres Climáticos

A intensificação dos desastres climáticos no Brasil tem afetado diretamente o setor segurador, resultando em um volume crescente de indenizações pagas à população com cobertura contratada. Por outro lado, essa mesma dinâmica reforça o papel essencial da atividade de seguros na redução dos impactos econômicos e sociais decorrentes desses eventos, posicionando o setor como um agente central para a adaptação climática.

Em levantamento realizado junto ao mercado, verificou-se que os grupos de ramos mais afetados pelos principais eventos climáticos são o Patrimonial, Automóvel, Habitacional e Rural, o que reflete a natureza dos impactos diretos “físicos” e patrimoniais que esses desastres causam.

Entretanto, é importante considerar que os desastres naturais podem impactar também outros segmentos de seguros que, à primeira vista, não se mostraram significativamente afetados no levantamento realizado. Isso pode indicar tanto maior dificuldade na mensuração dos efeitos indiretos desses eventos, quanto um potencial de inovação na criação de novos produtos e coberturas voltados à proteção da população e das atividades econômicas.

Do levantamento realizado, estima-se que cerca de 9% das perdas econômicas dos desastres

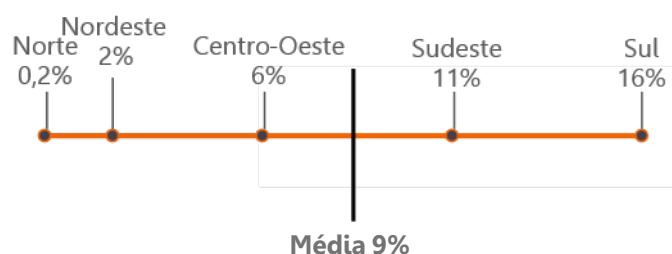
climáticos analisados são ressarcidas por meio indenizações pagas pelo mercado segurador.

Quando a análise se restringe às perdas privadas, a cobertura de seguros aumenta para aproximadamente 12%, o que revela uma menor participação do seguro nas perdas associadas ao setor público. Esse cenário representa um potencial relevante para expansão dos seguros contra perdas climáticas nesse segmento, especialmente voltado à proteção da infraestrutura pública.

Outro aspecto relevante é a desigualdade regional da participação do seguro. Enquanto as regiões sul e sudeste apresentam cobertura média de perdas climáticas entre 16% e 11%, respectivamente, as regiões norte e nordeste não ultrapassam 2%. Esse desequilíbrio reflete diferenças estruturais de acesso, renda e cultura de seguro, mas também abre espaço para políticas de inclusão securitária e desenvolvimento de soluções sob medida para as regiões mais vulneráveis do país.

Por fim, destaca-se o caso das secas prolongadas, que atingem amplamente o setor agropecuário e múltiplas regiões simultaneamente. Nesses eventos, estima-se que cerca de 7% das perdas sejam cobertas por seguros, podendo superar 25% em situações específicas.

Gráfico 45 – Intervalo de cobertura para parcela representativa das Perdas Econômicas dos Desastres Climáticos Analisados



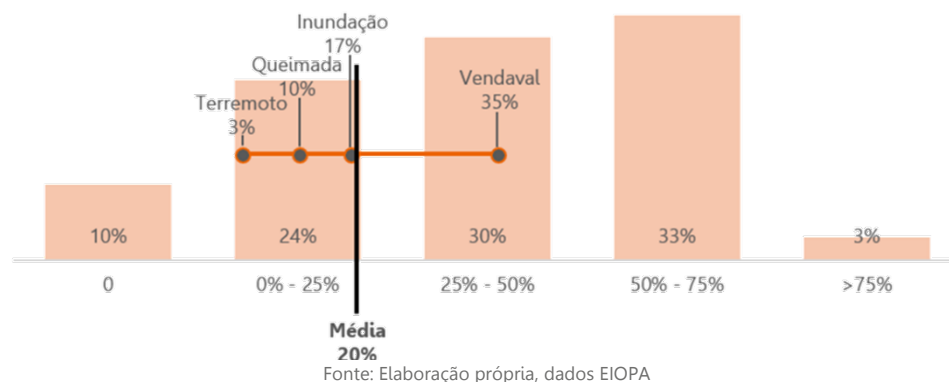
Fonte: Elaboração própria,

Desde 2022 a EIOPA realiza um estudo com o mercado segurador europeu, resultado na elaboração de um painel sobre o gap de proteção de catástrofes naturais (EIOPA, 2024). Ao analisar os

dados brutos utilizados no estudo, com base nas perdas estimadas e na cobertura de seguros da base “CatDat”, observa-se que a média de cobertura das perdas estimadas com indenizações de

seguros é de cerca de 20%, embora esse resultado varie significativamente de acordo com o tipo de desastre analisado.

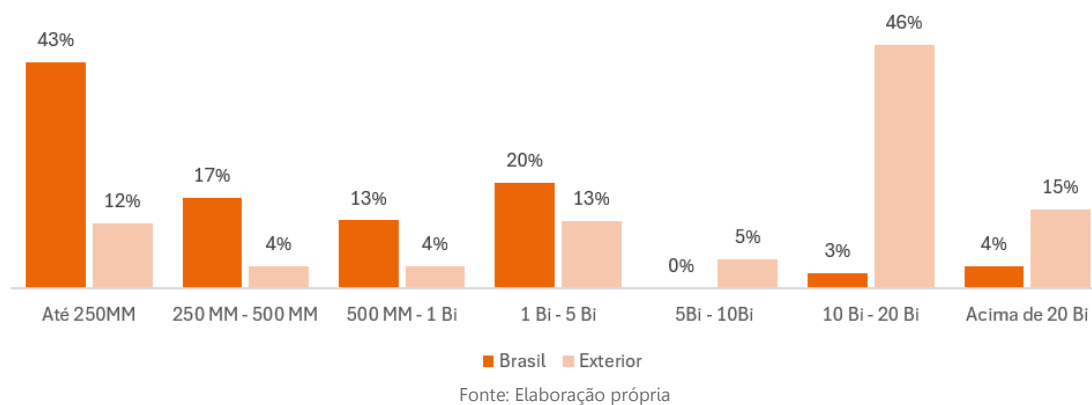
Gráfico 46 – Cobertura de Seguros das Perdas Econômicas dos Desastres Climáticos Naturais (Mercado Europeu)



Outro aspecto que merece destaque na comparação com a base disponibilizada pela EIOPA é a magnitude dos desastres individuais em termos de perdas econômicas. Enquanto a maior parte dos eventos observados no Brasil registra perdas de até R\$ 5 bilhões (com um grande volume de

casos de até R\$ 250 milhões), na base de dados da EIOPA há um volume significativo de eventos que provocaram perdas acima de R\$ 10 bilhões, incluindo um número considerável de eventos entre R\$ 10 e R\$ 20 bilhões.

Gráfico 47 – Histograma de Perdas com Desastres Naturais Brasil x Europa: 2022-2024 (R\$)



■ Outras Referências Internacionais

A metodologia da avaliação da parcela segurada das perdas com desastres naturais varia conforme as fontes de informação, identificação de desastres e metodologias de extrapolação. Assim, apesar de não ser possível realizar uma comparação direta, a consideração de outros estudos contribui para posicionar o Brasil de forma relativa em relação a outros mercados.

Um dos principais referenciais globais é a publicação Sigma, elaborada anualmente pelo Instituto Swiss Re, que apresenta um mapeamento das catástrofes naturais e uma comparação entre as perdas econômicas totais e o montante coberto por seguros.

Na edição referente ao ano de 2024 (Sigma No 01/2025), o estudo aponta que 43% das perdas econômicas globais foram cobertas pelo setor segurador (um aumento em relação aos 39% no ano de 2023, e ligeiramente acima da média acumulada de 10 anos, de 41%).

A publicação destaca, contudo, a heterogeneidade desse indicador entre as regiões do globo.

Enquanto a cobertura de seguros sobre as perdas econômicas da América do Norte e Europa foi, respectivamente, de 55% e 44%, a América Latina apresentou um índice de apenas 13% (em comparação aos 32% em 2023).

Os resultados apontados pelo Sigma são coerentes com as conclusões deste relatório e com os dados analisados pela EIOPA: a cobertura de seguros do Brasil, como integrante da América Latina, permanece significativamente inferior à observada em mercados desenvolvidos (nomeadamente América do Norte, Europa e Oceania).

Ainda que a magnitude dos valores absolutos difira da apresentada neste estudo e nos dados da EIOPA, essas variações podem ser explicadas por diferenças metodológicas, como o nível de severidade dos eventos considerados, o recorte geográfico e temporal adotado, ou mesmo o tipo de informação disponível para cada instituição na apuração das perdas e das indenizações securitárias.

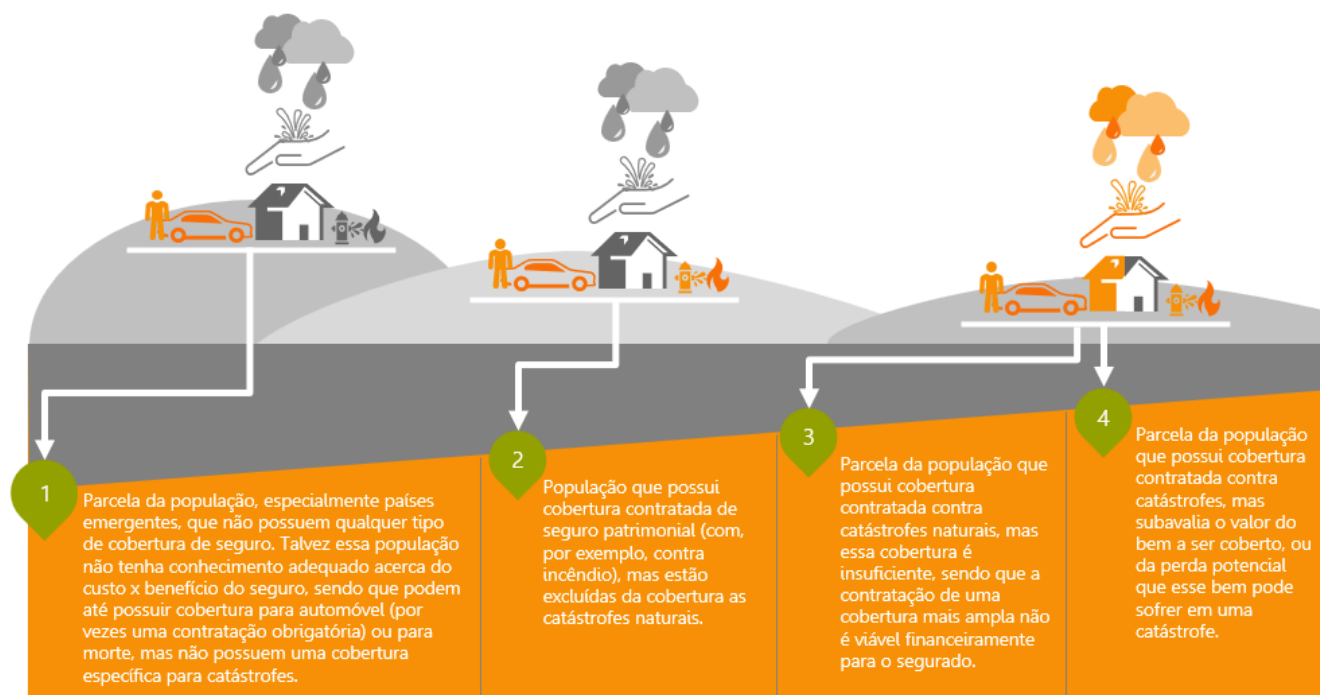
Tabela 7 – Perdas Econômicas e Parcela Segurada no Mundo (2023)

Região	Número de eventos	Perdas seguradas (US\$ Bi)	Perdas econômicas (US\$ Bi)	Parcela Segurada (%)
América do Norte	98	117,1	212,4	55%
Europa	41	14,7	33,5	44%
Ásia	104	11,1	66,5	17%
América Latina	26	1,5	11,6	13%
África	59	0,3	2	15%
Oceania/Austrália	8	1,7	2,3	74%
Total Mundial	336	146,5	328,3	45%

Fonte: Swiss Re (2023)

Em 2015 a publicação Sigma (No5/2015) categorizou parcelas da população dos países em 4 categorias, de acordo com o nível de cobertura de seguros frente às perdas econômicas decorrentes de eventos catastróficos. Essa categorização evidenciou diferentes graus de subcontratação de seguros, refletindo a desigualdade global na capacidade de proteção financeira contra desastres naturais:

Figura 19 – Categorias de subcontratação de seguros



Fonte: Adaptado de Swiss Re (2015)

A Fundação Mapfre, por sua vez, realiza periodicamente um estudo do Índice de Potencial de Seguro (GIP) (Mapfre, 2023), no qual o GAP de Proteção (IGP) é um componente relevante. A Fundação explica que o GAP de proteção pode ser avaliado de duas formas distintas: ex-post, baseada nas perdas econômicas observadas, em que o GAP é calculado a partir da parcela dessas perdas cobertas por seguro; e ex-ante, no qual é definido um nível ótimo teórico de seguro de cobertura de seguro a ser mantido pelo País (em termos de prêmio de seguro emitido em relação ao PIB). A abordagem ex-ante é a utilizada pela Fundação Mapfre em suas análises.

O relatório GIP de 2023 apresentado pela Fundação Mapfre indica que, do total de GAP de proteção global do segmento de danos, 45,5% provém de Países do BRICS e 42,7% de outros países emergentes.

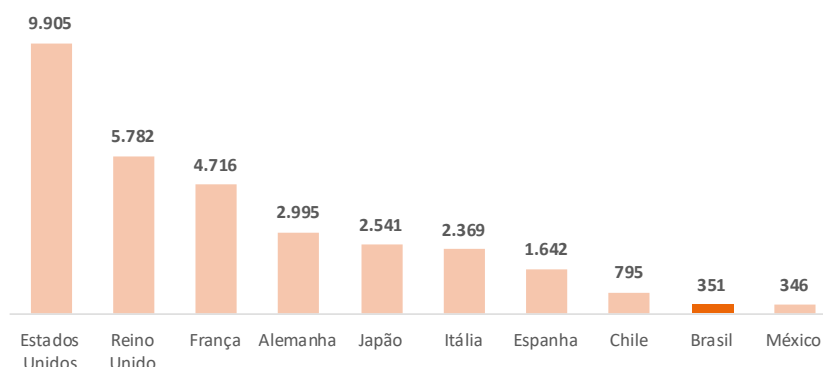
Em estudo específico da América Latina (Mapfre, 2023), a Fundação Mapfre indica que o volume de

prêmios de seguro no Brasil deveria crescer 142% para cobrir o GAP de proteção.

Ainda de acordo com o relatório focado na América Latina, o estudo mostra que, enquanto a participação de prêmios de seguro em relação ao PIB brasileiro é de 3,1%, (desconsiderando produtos de capitalização, previdência complementar e saúde) o Chile apresenta 4,3% (média global é de 71%). Quanto ao prêmio per capita, o Brasil registra USD 281, enquanto no Chile esse valor é de USD 665.

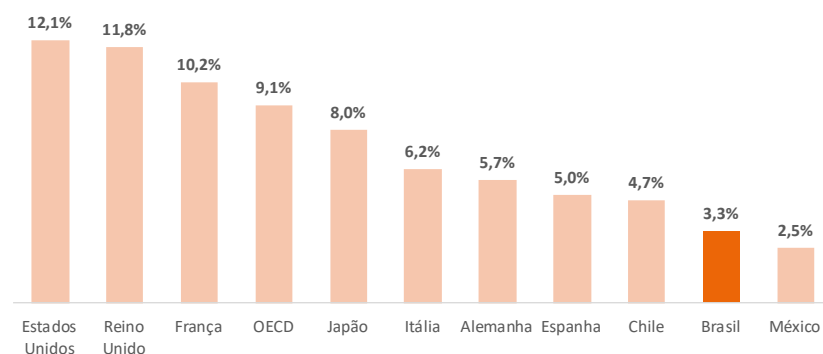
Dados da OCDE corroboram essas diferenças: tanto os gastos anuais com seguro per capita quanto a participação do mercado segurador no PIB brasileiro são significativamente inferiores àqueles observados na maioria dos países selecionados, confirmando a menor cobertura de seguros no Brasil e na América Latina em comparação com mercados mais desenvolvidos.

Gráfico 48 – Gastos anuais em US\$ com seguro per capita do Brasil face a outros países (2023)



Fonte: OECD (2023)

Gráfico 49 – Participação do mercado segurador no PIB do Brasil face a outros países (2023)

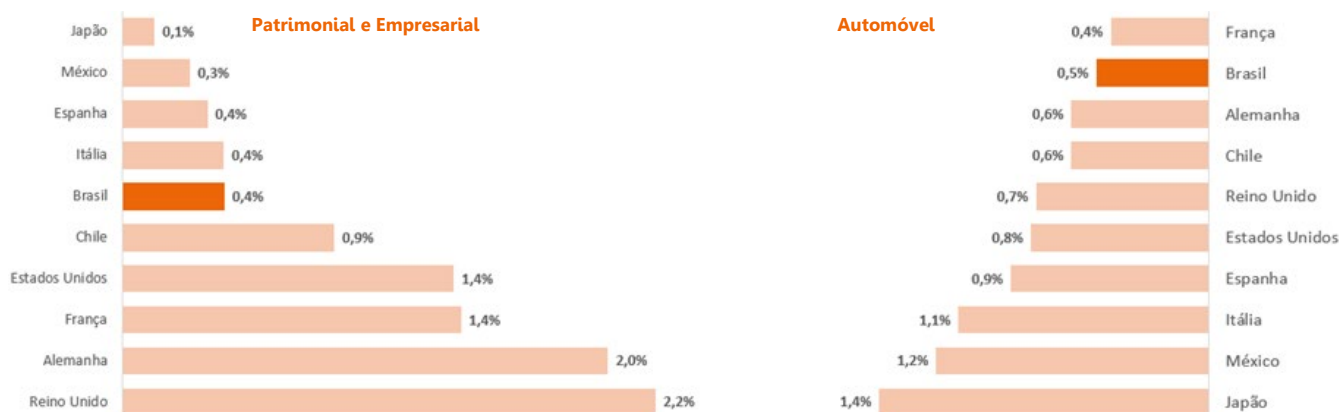


Fonte: OECD (2023)

Quando consideradas linhas de negócio que são tipicamente mais afetadas por desastres climáticos (automóvel e patrimonial), observa-se que

existe oportunidade para aumento da participação do setor de seguros, face a outros Países, de modo a reduzir a lacuna de proteção.

Gráfico 50 – Participação no PIB dos Seguros com cobertura de ramos mais relevantes em desastres climáticos (2023)



Fonte: OECD (2023)

■ Desafios Operacionais

Para além do pagamento das indenizações, as seguradoras são desafiadas a montar uma estrutura operacional que atenda à complexidade e a demanda de sinistros relacionados ao desastre. Nesse contexto, são compelidas a desenvolver e

implementar inovações que permitam que os segurados sejam atendidos tempestivamente em situações de desastres climáticos, na qual o volume de atendimento é muito acima do usual.

Dessa forma, as operações das seguradoras devem estar preparadas para lidar com um conjunto de desafios em um cenário de desastre climático:

- Maior facilidade e automatização do processo de aviso e regulação de sinistro
- Processo de avaliação e detecção de fraudes nas operações em condições normais podem não ser aplicáveis em cenários de desastres naturais
- Maior flexibilidade a ampliação da rede de parceiros para atender o aumento do volume de demanda



■ Outros efeitos financeiros

Não se restringindo ao pagamento de indenizações, o mercado segurador também sofre outros efeitos financeiros decorrentes de desastres climáticos:

- **Aumento de Resgates:** Há uma tendência de aumento de resgates de títulos de capitalização, vida capitalizada e previdência. Se por um lado esses valores acumulados e resgatáveis por parte dos titulares e beneficiários servem como uma forma de poupança e proteção justamente para casos de necessidade, as seguradoras precisam estar preparadas para fornecer a liquidez necessária para que esses resgates sejam efetivados, bem como revisar suas expectativas de manutenção de ativos sob gestão para os próximos anos.
- **Inadimplência e Redução das Vendas:** A perda de renda por parte da população e a necessidade de investimentos para reconstrução dos patrimônios afetados resultam tanto em cancelamento das apólices vigentes, como na redução da taxa de renovação e contratação de novas apólices, deixando a população desprotegida a novos eventos.





Tendências e Oportunidades

Tendências

O agravamento das mudanças climáticas está provocando alterações significativas nos padrões meteorológicos, resultando em eventos e desastres climáticos cada vez mais frequentes e severos (MCTI, 2024).

Com o aumento do aquecimento global, os efeitos das mudanças climáticas se mostram cada vez mais severos, resultando em maiores perdas econômicas.

Essa nova realidade de riscos impacta diretamente a forma como as seguradoras identificam, avaliam e gerenciam suas exposições, exigindo a revisão de processos tradicionais.

A crescente conscientização sobre as questões climáticas tem transformado a percepção de risco da sociedade, fortalecendo o entendimento do seguro como um instrumento essencial de adaptação e resiliência frente aos eventos climáticos extremos

Aumento da Frequência de Eventos Extremos

Com o aumento do aquecimento global, os efeitos das mudanças climáticas se tornarão maiores no curto prazo (2021 - 2040). (IPCC, 2023)

Esse agravamento da frequência e severidade se dá em função interação e efeitos em cascata das mudanças do clima em diversas regiões do globo, que se tornam cada vez mais difíceis de gerenciar.

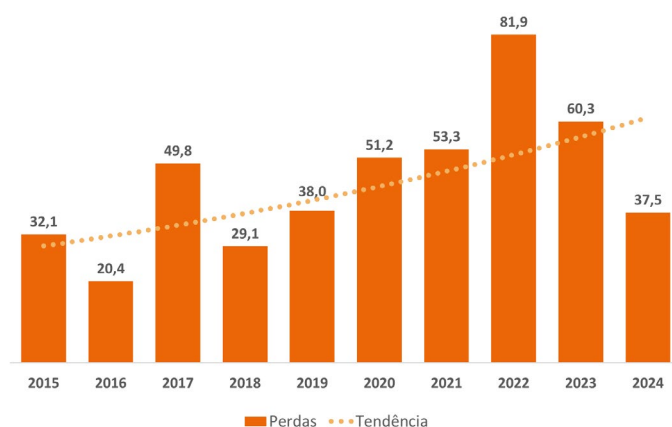
A continuidade dos atuais padrões de desenvolvimento insustentáveis aumentará a exposição e

a vulnerabilidade dos ecossistemas e das pessoas aos riscos climáticos.

Os impactos econômicos atribuíveis às mudanças climáticas estão afetando cada vez mais os meios de subsistência das pessoas e causando impactos econômicos e sociais. (IPCC, 2023)

No caso brasileiro, o volume de perdas reportadas pela Defesa Civil em função de eventos climáticos nos últimos 10 anos apresenta uma clara tendência de aumento.

Gráfico 51 – Tendência Perdas com Desastres Naturais Relacionados a Fenômenos Climáticos e da Natureza: Brasil (R\$ Bilhões)¹⁹



Em relatório do Banco Mundial (World Bank, 2025) acerca do perfil de risco climático do Brasil,

destaca-se que o aumento da temperatura vem se acelerando ao longo dos anos, enquanto entre

¹⁹ Perdas registradas na base de dados SEDEC (Defesa Civil), que pode divergir, a depender do evento, da estimativa de perda considerada para esse estudo.

1951 e 2020 o aumento foi de 0,17°C a cada 10 anos, o aumento a cada 10 anos entre 1991 e 2020 foi de 0,29°C, a expectativa é que esse aumento seja de 0,34°C entre 2000 e 2050 e de 0,51°C entre 2050 e 2100 (cenário de emissões elevadas do SSP3-7.0).

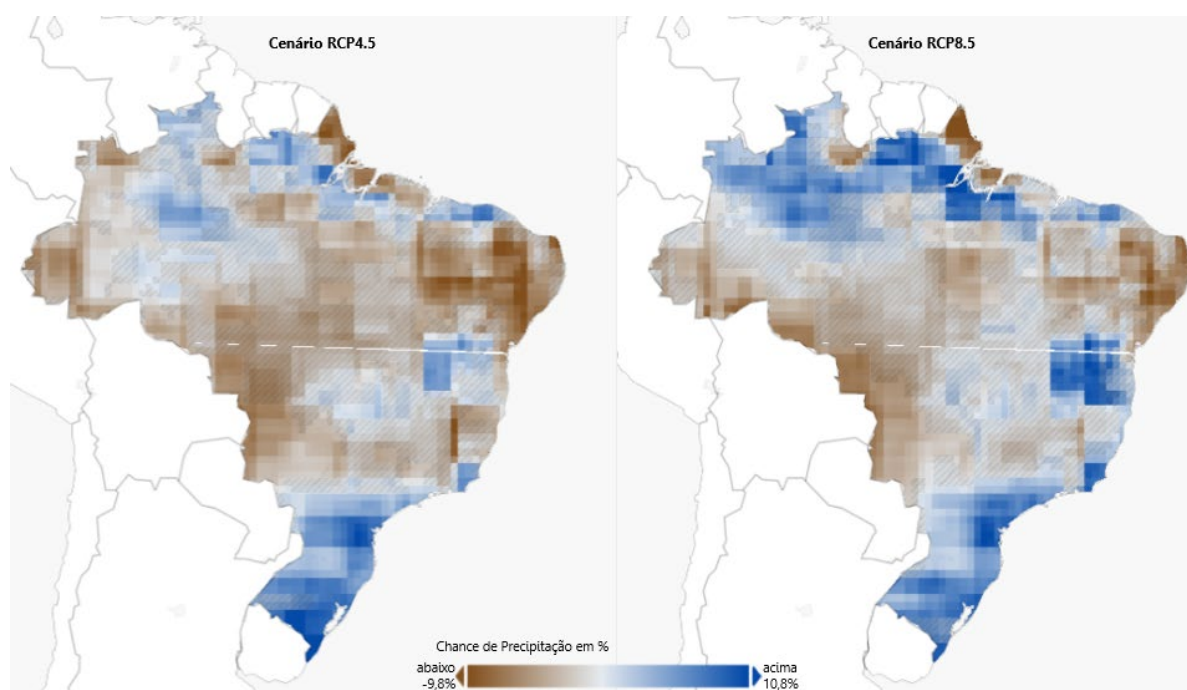
Ainda no mesmo relatório, as projeções são de redução de chuvas, especialmente no Nordeste, intensificação de temporadas de seca (incluindo aumento dessas temporadas), calor extremo e aumento de dias com máxima de calor, além de eventos extremos propriamente ditos, agravando os riscos de alagamentos.

A tendência de agravamento das condições climáticas também pode ser observada nas projeções do IPCC para o ano de 2050 nos cenários

RCP 4.5 (o qual prevê um aumento da temperatura global entre 2,5° C e 3° C até o ano de 2100) e RCP 8.5 (o qual prevê um aumento da temperatura global de 5° C até o ano de 2100).

Nesses cenários, de acordo com a região a ser considerada, os efeitos podem ser de redução do regime de chuvas, que pode afetar principalmente o setor Agropecuário e populações que dependem do acesso à água ou ao transporte aquífero. Já em outras regiões, espera-se que o efeito seja de aumento do regime de chuvas, o que pode agravar chuvas intensas e seus efeitos, como enchentes e alagamentos, que vem gerando perdas econômicas de forma consistente nos últimos anos.

Gráfico 52 – Projeção de variação do volume médio de precipitação para 2050 (Cenários IPCC RCP 4.5 e RCP 8.5)



Fonte: Climate Analytics

Os riscos associados aos desastres climáticos são multifacetados e podem impactar severamente o mercado segurador.

Além do aumento crônico esperado, tanto da frequência, quanto da severidade das indenizações oriundas das coberturas garantida pelos

contratos de seguro, a própria natureza do risco coberto pode se alterar ao longo do tempo. Por exemplo, regiões em o excesso de chuva não era um risco factível passarão a experimentar esse tipo de risco e vice-versa.

Precificação dos Produtos

Perdas históricas podem não refletir adequadamente a magnitude e a frequência dos riscos climáticos futuros, exigindo a incorporação de diferentes abordagens analíticas para refletir de forma mais precisa a exposição futura.

A escassez de dados confiáveis e a limitada divulgação de informações climáticas relevantes e aplicadas às operações das seguradoras dificultam a precificação adequada desses riscos. (BIS, 2023)

A limitada contratação de coberturas voltadas a desastres naturais prejudica a modelagem desses riscos, já que os dados disponíveis não configuram uma base de perdas suficientemente robusta para utilização em modelos atuariais. Essa carência de informações dificulta decisões estruturadas sobre precificação.

Oferta de Coberturas

Desastres climáticos no Brasil evidenciam que a população economicamente vulnerável é a mais afetada. É necessário desenvolver soluções para fortalecer a proteção dessa parcela, seja por meio de produtos acessíveis ou mecanismos de proteção público-privado.

Prejuízos em infraestrutura pública e serviços essenciais mostram que muitas dessas instalações

não possuem cobertura securitária. É importante explorar formas de viabilizar a oferta de seguros para cidades, infraestrutura urbana e serviços críticos, protegendo ativos públicos e garantindo a resiliência da sociedade.

Gestão de Riscos

Riscos climáticos podem apresentar diferentes níveis de severidade, exigindo a combinação de mecanismos tradicionais e inovadores para permitir a pulverização das exposições e ampliar a capacidade do mercado segurador.

A ocorrência de antiseleção, quando regiões ou atividades mais expostas concentram a demanda por seguro, agrava o desafio de gestão de riscos, aumentando a volatilidade das carteiras e pressionando a precificação. Essa dinâmica reforça a necessidade de estratégias para diluir riscos e ampliar a base segurada.

O risco climático não pode ser absorvido integralmente pelo setor de seguros. É essencial um modelo de compartilhamento entre diferentes agentes, assegurando a sustentabilidade do ecossistema e a continuidade das operações frente ao aumento da frequência e severidade dos eventos extremos

Oportunidades

A avaliação das tendências e desafios abre portas para uma diversidade de oportunidades para que o mercado de seguros contribua com a sociedade no cenário de mudanças climática.

Ao ofertar proteção, o setor de seguros assegura a resiliência financeira da sociedade, evitando que perdas decorrentes de eventos adversos se transformem em crises econômicas prolongadas. A indenização permite a retomada de atividades e a recomposição de renda, minimizando os impactos sociais e econômicos e evitando rupturas nas cadeias produtivas e nos serviços essenciais.

Essa capacidade de absorver e redistribuir impactos financeiros pode reduzir a dependência de recursos públicos na gestão de crises, preservando a capacidade fiscal do Estado e permitindo direcionar esforços e investimentos públicos para áreas como prevenção, adaptação climática e infraestrutura resiliente. Trata-se de um mecanismo que favorece a eficiência e a racionalidade na alocação dos recursos coletivos, minimizando a necessidade de ações reativas e respostas emergenciais fragmentadas.

Aumento da oferta e avanço na cobertura da lacuna de proteção

À medida que eventos climáticos extremos se tornam mais frequentes e impactantes, as seguradoras enfrentam o desafio de adaptar suas ofertas para proteger os segurados e promover a resiliência das comunidades. A crescente demanda por seguros que cubram riscos climáticos abre oportunidades para desenvolver novos produtos.

Novos Produtos e Serviços

Há potencial para produtos que integrem tecnologia, dados e processos ágeis, com condições claras e de fácil entendimento.

As seguradoras podem atuar antes da crise, promovendo alertas, monitoramento e medidas de prevenção, e após a crise, oferecendo atendimento emergencial e suporte à recuperação, tornando o seguro uma ferramenta contínua de adaptação.

A combinação de cobertura financeira com serviços de gestão de risco permite soluções mais completas e estratégicas.

Novos Públicos e Horizontes

Produtos acessíveis e esquemas de proteção público-privado podem ampliar a cobertura para populações de baixa renda e pequenas empresas, reduzindo lacunas de proteção social, aumentando a inclusão securitária, fortalecendo a

confiança no setor e estimulando a demanda espontânea por outros produtos de seguro.

É necessário pensar em maneiras de desenvolver e oferecer soluções para cidades, infraestrutura urbana e serviços estratégicos, aumentando a resiliência do setor público e da sociedade, protegendo ativos críticos e garantindo a continuidade de serviços essenciais diante de eventos climáticos extremos.

Incentivo para mitigação de riscos

O seguro pode transformar-se em um instrumento que não apenas protege, mas também direciona e catalisa comportamentos econômicos mais responsáveis e resilientes.

Investimentos e Subscrição Responsáveis

Alocar recursos em ativos alinhados ao perfil de investimento do setor e que apresentem impacto socioambiental positivo permite às seguradoras fomentar setores e práticas que reduzem riscos climáticos e socioambientais no longo prazo, fortalecendo a resiliência dos portfólios.

Desenvolver critérios de precificação que recompensem práticas de mitigação de risco cria um mecanismo capaz de estimular a adoção de medidas sustentáveis pelos segurados. Essa abordagem pode gerar um efeito cascata, influenciando os prêmios de seguros à medida que os agentes econômicos implementam ações concretas



Essas abordagens combinadas ajudam a reduzir o risco de ativos no longo prazo, garantindo a manutenção da segurabilidade e a continuidade das operações do setor frente a eventos climáticos e socioambientais extremos.

Seguros para Transição Climática

Integrar planos de transição com engajamento ativo dos segurados permite monitoramento contínuo, orientação técnica e suporte à implementação de medidas de mitigação e adaptação, fortalecendo a resiliência operacional e promovendo adoção consistente de práticas sustentáveis.

Ampliar a oferta de seguros para setores estratégicos para a transição climática e práticas sustentáveis e de baixo carbono cria sinergia entre o risco assumido e os benefícios socioambientais de longo prazo, ao mesmo tempo que viabiliza a escalabilidade dessas atividades.

Desenvolver seguros para natureza incentivando a valorização do capital natural e a manutenção de serviços ecossistêmicos essenciais, contribuindo para reduzir riscos que comprometem condições ambientais e econômicas no longo prazo.

Reconstrução Sustentável

O mercado pode desenhar produtos nos quais, além da cobertura, também incluam benefícios adicionais voltados para a adaptação e mitigação de riscos após a ocorrência de danos. Por exemplo, essas inovações poderiam incluir o pagamento de indenizações extras quando uma residência for danificada, destinadas a cobrir melhorias que reduzam os riscos futuros durante o processo de reconstrução. Isso poderia envolver a implementação de tecnologias e práticas de construção mais resilientes, garantindo que as novas estruturas sejam projetadas para suportar melhor os desafios climáticos (IAA, 2023).

Além disso, as seguradoras poderiam estabelecer requisitos para que as casas sejam reconstruídas de acordo com códigos de construção mais rigorosos, algo que frequentemente não é exigido para edificações mais antigas. Essa abordagem não apenas protege os segurados, mas também contribui para a criação de comunidades mais seguras e sustentáveis, onde as construções são adaptadas para enfrentar os desafios impostos pelas mudanças climáticas.



Lista de Figuras, Gráficos e Tabelas

Lista de Figuras

Figura 1 – Metodologia para Estimativa do Gap de Proteção	12
Figura 2 – Box das Perdas por Tipologia e Município 2015-junho de 2025 (R\$)	27
Figura 3 – Box das Perdas por Setor e Município 2015-junho de 2025 (R\$)	28
Figura 4 – Eventos de Destaque Econômico do Ano de 2022.....	33
Figura 5 – Eventos de Destaque Econômico do Ano de 2023.....	34
Figura 6 – Eventos de Destaque Econômico do Ano de 2024.....	37
Figura 7 – Eventos de Destaque Econômico do Ano de 2025 (até o mês de junho)	39
Figura 8 – Resgate de um morador de Canoas em meio aos alagamentos do RS	40
Figura 9 – Porto Alegre alagada	40
Figura 10 – Estádio Beira-Rio alagado	40
Figura 11 – Moradores de Humaitá (AM) atravessam o leito do Rio Madeira carregando galões de água.....	42
Figura 12 – O Rio Negro atingiu menor nível histórico	42
Figura 13 – Seca afeta a produção agrícola.....	42
Figura 14 – Estradas completamente bloqueadas devido ao rompimento das pistas.....	44
Figura 15 – Em Buriticupu, volume de chuvas intensificaram o avanço das voçorocas.....	44
Figura 16 – Área atingida pelas queimadas próximo a Ribeirão Preto.....	46
Figura 17 – Incêndio em plantação de cana-de-açúcar em Dumont	46
Figura 18 – Estrada em chamas no interior de São Paulo.....	46
Figura 19 – Categorias de subcontratação de seguros	60

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Registros de Desastres Naturais Relacionados a Fenômenos Climáticos por Tipologia	15
Gráfico 2 – Perdas com Desastres Naturais Relacionados a Fenômenos Climáticos e da Natureza: Brasil (R\$ Bilhões)	16
Gráfico 3 – Distribuição de registros por faixa de perda: Brasil 2015 – junho de 2025	17
Gráfico 4 – Total de perdas por faixa de perda: Brasil 2015 – junho de 2025 (R\$ Bi)	17
Gráfico 5 – Mortes e Afetados por Desastres Naturais: Brasil 2015 – junho de 2025	18
Gráfico 6 – Danos Humanos por Tipologia de Desastre: Brasil 2015 – junho de 2025	18
Gráfico 7 – Perdas por Desastres Naturais por Setor: Brasil 2015 – junho de 2025 (R\$ Bilhões)	19
Gráfico 8 – Perdas por Desastres Naturais por Setor (Exceto Agropecuário): Brasil 2015 – junho de 2025 (R\$ Bilhões)	19
Gráfico 9 – Perdas por Setor e Tipologia de Desastre: Brasil 2015 – junho de 2025 (R\$ Bilhões)	20
Gráfico 10 – Box de Evolução das Perdas por categoria de perda 2015- junho de 2025 (R\$ Bilhões)	21
Gráfico 11 – Perdas por Desastres Naturais por Região e Bioma: Brasil 2015- junho de 2025 (R\$ Bilhões).....	22
Gráfico 12 – Perdas por Desastres Naturais por Região e Bioma (Exceto Agropecuário): Brasil 2015- junho de 2025 (R\$ Bilhões).....	23
Gráfico 13 – Perdas por Região e Bioma e Tipologia de Desastre: Brasil 2015 – junho de 2025 (R\$ Bilhões)	24
Gráfico 14 – Perdas por Região e Bioma e Setor: Brasil 2015 – junho de 2025 (R\$ Bilhões)	24
Gráfico 15 – Perdas por Região e Bioma e Setor (Sem Agropecuário): Brasil 2015 – junho de 2025 (R\$ Bilhões)	25
Gráfico 16 – Eventos Destacados: Total de Perda e Perda Média Estimada por Evento por Ano no Brasil – (R\$ Bilhões)	29
Gráfico 17 – Eventos Destacados: Frequência de Eventos por Tipo e por Ano (Brasil)	30
Gráfico 18 – Eventos Destacados: Distribuição de Eventos por Faixa de Perda e por Ano (Brasil)	30
Gráfico 19 – Participação dos Eventos Destacados Comparado com a Perda Total Estimada com Eventos Climáticos por Ano (Com e Sem Eventos de Seca).....	31
Gráfico 20 – Eventos Destacados: Mortes e Afetados por Tipo e por Ano.....	31
Gráfico 21 – Comparação entre os últimos 10 anos do volume de chuva ao longo dos meses no RS.....	41

Gráfico 22 – Comparação entre os últimos 10 anos do volume de chuva ao longo dos meses de abril e maio no RS	41
Gráfico 23 – Principais dados sobre o evento	41
Gráfico 24 – Comparação entre os últimos 10 anos do volume de chuvas ao longo dos meses no país	43
Gráfico 25 – Diferença relativa entre do volume de chuvas observado de 2024 comparado com a média dos 10 anos anteriores (Meses de Agosto, Setembro e Outubro)	43
Gráfico 26 – Principais dados sobre o evento	43
Gráfico 27 – Comparação entre os últimos 10 anos do volume de chuvas ao longo dos meses no MA	45
Gráfico 28 – Comparação entre os últimos 10 anos do volume de chuvas ao longo dos meses de março e abril no MA	45
Gráfico 29 – Principais dados sobre o evento	45
Gráfico 30 – Comparação entre os últimos 10 anos do volume de chuvas ao longo do mês de agosto	47
Gráfico 31 – Comparação entre os últimos 10 anos da temperatura máxima ao longo do mês de agosto	47
Gráfico 32 – Principais dados sobre o evento	47
Gráfico 33 – Unidades Habitacionais Danificadas e Destruídas em Desastres Climáticos	48
Gráfico 34 – Número de Enfermos e Feridos em Desastres Climáticos por Região (2022-2024)	49
Gráfico 35 – Número de Enfermos e Feridos em Desastres Climáticos por Tipo de Evento (2022 a 2024)	49
Gráfico 36 – Proporção de Registros e de Mortos e Enfermos por Doenças. Brasil: 2015 – junho de 2025	50
Gráfico 37 – Registros de Perdas com Desastres Naturais com Marcação de Danos Ambientais: 2022 e 2024	51
Gráfico 38 – Registros de Perdas com Desastres Naturais com Marcação de Danos Ambientais, por Categoria de Dano: 2022 e 2024	52
Gráfico 39 – Eventos Destacados: Perda Econômica em Relação ao PIB dos Municípios Afetados por Ano	53
Gráfico 40 – Eventos Destacados: Perda Econômica em Relação ao PIB dos Municípios Afetados por Faixa de Afetação do PIB por Evento	53
Gráfico 41 – Impacto dos Eventos do RS de 2024 em relação ao PIB	54
Gráfico 42 – Aumento do repasse do Bolsa Família ao longo de 2024 para o Rio Grande do Sul	54
Gráfico 43 - Indenização com eventos climáticos em comparação com o total de indenizações do setor para o ano de 2024	55
Gráfico 44 - % de indenizações pagas em 2024	56
Gráfico 45 – Intervalo de cobertura para parcela representativa das Perdas Econômicas dos Desastres Climáticos Analisados	57
Gráfico 46 – Cobertura de Seguros das Perdas Econômicas dos Desastres Climáticos Naturais (Mercado Europeu)	58
Gráfico 47 – Histograma de Perdas com Desastres Naturais Brasil x Europa: 2022-2024 (R\$)	58
Gráfico 48 – Gastos anuais em US\$ com seguro per capita do Brasil face a outros países (2023)	61
Gráfico 49 – Participação do mercado segurador no PIB do Brasil face a outros países (2023)	61
Gráfico 50 – Participação no PIB dos Seguros com cobertura de ramos mais relevantes em desastres climáticos (2023)	61
Gráfico 51 – Tendência Perdas com Desastres Naturais Relacionados a Fenômenos Climáticos e da Natureza: Brasil (R\$ Bilhões)	64
Gráfico 52 – Projeção de variação do volume médio de precipitação para 2050 (Cenários IPCC RCP 4.5 e RCP 8.5)	65

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Setores com maior registro de perdas para cada tipo e região de desastre: Brasil 2015- junho de 2025	26
Tabela 2 – Principais Eventos (2022)	32
Tabela 3 – Principais Eventos (2023)	34
Tabela 4 – Principais Eventos (2024)	36
Tabela 5 – Principais Eventos (Junho de 2025)	38
Tabela 6 – Despesas com a situação de calamidade no Rio Grande do Sul, por grupo natureza da despesa (GND)	54
Tabela 7 – Perdas Econômicas e Parcela Segurada no Mundo (2023)	59



Lista de Abreviações

BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIS	Bank for International Settlements
CEMADEN	Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais
CEPAL	Comissão Econômica para a América Latina
CNM	Confederação Nacional de Municípios
CNSEG	Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais, Previdência Privada e Vida, Saúde Suplementar e Capitalização
COBRADE	Codificação Brasileira de Desastres
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
CQCS	Centro de Qualificação do Corretor de Seguros
CRED	Centre for Research on the Epidemiology of Disasters
EIOPA	European Insurance and Occupational Pensions Authority
EM-DAT	International Disaster Database
FEMA	Federal Emergency Management Agency
GIP	Global Insurance Potential Index
IAA	International Actuarial Association
IAIS	International Association of Insurance Supervisors
IGP	Insurance Gap Protection
INMET	Instituto Nacional de Meteorologia
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
mm	Milímetros
NPR	National Public Radio
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMS	Organização Mundial de Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
S2iD	Sistema Integrado de Informações sobre Desastres
SbN	Soluções Baseadas na Natureza
SEDEC	Secretaria de Estado da Defesa Civil
SUSEP	Superintendência de Seguros Privados
Trim.	Trimestre
UNCDF	United Nations Capital Development Fund
WMO	World Meteorological Organization

Referências

AGÊNCIA BAURUENSE DE GEOGRAFIA (AGB BAURU) (MARENGO, José A). Extremos de precipitação e desastres hidro-geo-meteorológicos no Brasil. In: AGÊNCIA BAURUENSE DE GEOGRAFIA (AGB BAURU). Do local ao global: mudanças climáticas e gestão de risco de desastres. 1. ed. Bauru: AGB Bauru, 2025. p. 487-489. Disponível em: https://agbbauru.org.br/publicacoes/DLAG2025/DLAG_1ed-2025-38.pdf

ALIANÇA BRASILEIRA PELA CULTURA OCEÂNICA. Brasil em transformação 1 – 2024: o ano mais quente da história. [S.l.]: Maré de Ciência, 27 dez. 2024. Disponível em: <https://maredeciencia.eco.br/wp-content/uploads/2024/12/Brasil-em-transformacao-1-2024-o-ano-mais-quente-da-historia.pdf>

AON. 2023 Weather, Climate and Catastrophe Insight. [S.l.]: Aon, 24 jan. 2023. Disponível em: <https://www.aon.com/getmedia/f34ec133-3175-406c-9e0b-25cea768c5cf/20230125-weather-climate-catastrophe-insight.pdf>

AON. 2025 Climate and Catastrophe Insight. [S.l.]: Aon, 2025. Disponível em: <https://www.aon.com/en/insights/reports/climate-and-catastrophe-report>

BANCO MUNDIAL. Climate Risk Country Profile: Brazil. [S.l.]: Banco Mundial, 2021. Disponível em: https://climateknowledgeportal.worldbank.org/sites/default/files/country-profiles/17303-WB_Brazil%20Country%20Profile-WEB.pdf

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (KHOO, Felicia.; YONG, Jeffery.) Too hot to insure – avoiding the insurability tipping point. Basel: Bank for International Settlements, 2023. (FSI Insights on policy implementation, n. 54). Disponível em: <https://www.bis.org/fsi/publ/insights54.pdf>

BRASIL. Lei nº 15.042, de 11 de dezembro de 2024. Institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE) e altera as Leis nºs 12.187, 12.651, 6.385 e 6.015. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 12 dez. 2024. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2024/lei-15042-11-dezembro-2024-796690-publicacaooriginal-173745-pl.html>

BROOKINGS (FOWLIE, Meredith.; BOOMHOWER, Judson.; RICHTER, Daniel.; FUJII-RAJANI, Riki.) How is climate change impacting home insurance markets? Brookings Institution, 2025. Disponível em: <https://www.brookings.edu/articles/how-is-climate-change-impacting-home-insurance-markets/>

CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM DESASTRES (CEPED/UFSC). Relatório de danos e prejuízos decorrentes de desastres naturais em Santa Catarina. Florianópolis: CEPED/UFSC, mar. 2016. Disponível em: https://www.ceped.ufsc.br/wp-content/uploads/2016/04/Relat%C3%B3rio-Danos-e-Preju%C3%AD-zos-SC_290316-BAIXA.pdf

CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE DESASTRES (CEPED/UFSC). Relatórios de danos: análise e recomendações. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), jan. 2017. Disponível em: <https://www.ceped.ufsc.br/wp-content/uploads/2017/01/111703-WP-CEPEDRelatoriosdeDanoslayout-PUBLIC-PORTUGUESE-ABSTRACT-SENT.pdf>

CENTRO DE INFORMAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA, FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, RIO DE JANEIRO-RJ (BARCELLOS, Christovam et al). Mudanças climáticas e ambientais e as doenças infecciosas: cenários e incertezas para o Brasil. Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, v. 18, n. 3, p. 285-304, jul./set. 2009. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v18n3/v18n3a11.pdf>

CLIMATE ANALYTICS. Climate Impact Explorer – Impacts in Brazil under RCP4.5 and RCP8.5 scenarios. [online]. [s.l.]: Climate Analytics, [s.d.]. Disponível em: <https://climate-impact->

explorer.climateanalytics.org/impacts/?region=BRA&indicator=prAdjust&scenario=rcp45&warmingLevel=1.5&temporalAveraging=annual&spatialWeighting=area&compareDimension=compareScenario&compareValues=rcp45%2Crp85&compareYear=2050&compareScenario=rcp45

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). Boletim da Safra de Grãos: 9º levantamento – Safra 2024/25. Brasília, DF: Conab, 2025. E-book. Disponível em: https://www.gov.br/conab/pt-br/atualizacao/informacoes-agropecuarias/safras/safra-de-graos/boletim-da-safra-de-graos/9o-levantamento-safra-2024-25/e-book_boletim-de-safras-9o-levantamento-2025

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE SEGUROS GERAIS, PREVIDÊNCIA PRIVADA E VIDA, SAÚDE SUPLEMENTAR E CAPITALIZAÇÃO (CNSeg). Conjuntura CNseg. Ano 8, n. 121, jul. 2025. Rio de Janeiro: CNseg, 2025. Disponível em: https://production-cms-upload.s3.sa-east-1.amazonaws.com/Conjuntura_121_2_T25_v4_72c4fc0173.pdf

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). Danos e prejuízos causados por desastres no Brasil entre 2013 e 2023. Brasília: CNM, 2023. Disponível em: https://cnm.org.br/storage/biblioteca/2022/Estudos_tecnicos/202204_ET_DEF_Danos_Prejuizos_Causados_Desastres2023.pdf

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). Panorama dos Desastres no Brasil 2013 a 2024. Brasília: CNM, 2025. Disponível em: https://cnm.org.br/storage/biblioteca/2025/Estudos_Tecnicos/ET_DE-FCIVIVL_05-2025_Panorama_dos_Desastres_no_Brasil_2013_a_2024.pdf

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). Estudo – Recuperação no Rio Grande do Sul. Brasília: CNM, 2025. Disponível em: https://www.cnm.org.br/storage/noticias/2025/Links/26042025_Estudo_recuperacaoRS.pdf

CRED. 2022 Disasters in Numbers: Climate in Action. Bruxelas: Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), 2023. Disponível em: https://www.cred.be/sites/default/files/2022_EMDAT_report.pdf

CRED. 2023 Disasters in Numbers: A Significant Year of Disaster Impact. Bruxelas: Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), 2024. Disponível em: https://files.emdat.be/reports/2023_EMDAT_report.pdf

CRED. 2024 Disasters in Numbers: A Hot and Stormy Year. Bruxelas: Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), 2025. Disponível em: https://files.emdat.be/reports/2024_EMDAT_report.pdf

DELFORGE, D. 2025: the Emergency Events Database. Data in Brief, [S.l.], v. 124, p. 108, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dib.2025.108>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212420925003334?via%3Dihub>

EUROPEAN INSURANCE AND OCCUPATIONAL PENSIONS AUTHORITY (EIOPA). Climate change, catastrophes and the macroeconomic benefits of insurance. Luxemburgo: Publications Office of the European Union, 2021. Disponível em: <https://www.eiopa.europa.eu/system/files/2021-07/thematic-article-climate-change-july-2021.pdf>

EUROPEAN INSURANCE AND OCCUPATIONAL PENSIONS AUTHORITY (EIOPA). Dashboard on insurance protection gap for natural catastrophes. [S.l.], 26 nov. 2024. Disponível em: https://www.eiopa.europa.eu/tools-and-data/dashboard-insurance-protection-gap-natural-catastrophes_en

FEDERAL EMERGENCY MANAGEMENT AGENCY (FEMA). Página inicial. Disponível em: <https://www.fema.gov/>

FLOOD RE. Página inicial. Disponível em: <https://www.floodre.co.uk/>

FLORIDA HURRICANE CATASTROPHE FUND (FHCF). About the FHCF. Disponível em: <https://fhcf.sba-fla.com/about-the-fhcf/>

FREITAS, A. W. Q. de; ALMEIDA, M. F. de; SILVA, L. M. O peso da saúde dos desastres naturais e tecnológicos no Brasil: uma análise da carga de doenças e fatores de risco. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 39, n. 4, art. e00154922, 2023. Disponível em: <https://cadernos.ensp.fiocruz.br/static//arquivo/1678-4464-csp-39-04-EN154922.pdf>

GERMANWATCH (ADIL, Lina; ECKSTEIN, David; KÜNZEL, Vera; SCHÄFER, Laura). Climate Risk Index 2025: Who suffers most from extreme weather events? [S.l.]: Germanwatch e.V., 12 fev. 2025. Disponível em: <https://www.germanwatch.org/sites/default/files/2025-02/Climate%20Risk%20Index%202025.pdf>

HOWDEN / Howden Group. Panorama climático no Brasil e no mundo – Edição 4, Abr. 2025. São Paulo: Howden, maio 2025. Disponível em: <https://www.howdengroup.com/sites/brazil.howdenprod.com/files/2025-05/Panorama%20clim%C3%A1tico%20no%20Brasil%20e%20no%20mundo%20-%20Edi%C3%A7%C3%A3o%204%20-%20Abr25.pdf>

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). Comparativo: maio 2022 x maio 2023 — nota técnica. [S.l.]: INMET, 2023. Disponível em: https://portal.inmet.gov.br/uploads/notastecnicas/Maio-2022-x-Maio-2023_acs3.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). Dados históricos. Portal do Instituto Nacional de Meteorologia. Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br/dadoshistoricos>

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). Danos sociais e econômicos decorrentes de desastres naturais em consequência de fenômenos meteorológicos no Brasil: 2010 – 2019. Brasília: INMET, ago. 2021. Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br/uploads/publicacoesDigitais/impactos-clima-2010-20192.pdf>

INTEGRATED RESEARCH ON DISASTER RISK (IRDR). 2023 Global Natural Disaster Assessment Report. Beijing: IRDR, 30 dez. 2024. Disponível em: <https://irdrinternational.org/upload/20241230/2023-global-natural-disaster-assessment-report.pdf>

INTERNAL DISPLACEMENT MONITORING CENTRE (IDMC). 2024 Global Report on Internal Displacement (GRID 2024). [s.l.]: IDMC, 2024. Disponível em: <https://www.internal-displacement.org/global-report/grid2024/>

INTERNAL DISPLACEMENT MONITORING CENTRE (IDMC). Global Report on Internal Displacement 2025 (GRID 2025). [S.l.]: IDMC, 2025. Disponível em: <https://www.internal-displacement.org/global-report/>

INTERNATIONAL ACTUARIAL ASSOCIATION. Importance of climate-related risks for actuaries. Ottawa: IAA, 2020. Disponível em: https://actuaries.org/app/uploads/2025/04/CRTF_ImportanceClimateRelatedRisksActuaries_FINAL.pdf

INTERNATIONAL ACTUARIAL ASSOCIATION. The climate change adaptation gap: an actuarial perspective. Ottawa: IAA, 2023. Disponível em: https://actuaries.org/app/uploads/2025/04/IAA_CRTF_Paper6_AdaptationGap.pdf

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF INSURANCE SUPERVISORS (IAIS). OCAMPO, Denise Garcia; LOPEZ MOREIRA, Carlos. Uncertain waters: can parametric insurance help bridge NatCat protection gaps? Basel: Bank for International Settlements, 2024. 26 p. (FSI Insights on policy implementation; n. 62). Disponível em: <https://www.iais.org/uploads/2024/12/FSI-IAIS-Insights-on-parametric-insurance.pdf>

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. IpeaData. Brasília: Ipea, [s.d.]. Disponível em: <https://www.ipeadata.gov.br>

JARZABKOWSKI, Paula; CHALKIAS, K.; CACCIATORI, E.; BEDNAREK, R. Between State and Market: Protection Gap Entities and Catastrophic Risk. Cass Business School, City, University of London, 26 jun. 2018. Disponível em: https://www.citystgeorges.ac.uk/_data/assets/pdf_file/0020/420257/PGE-Report-FINAL.pdf

MAPFRE ECONOMICS. El mercado asegurador latinoamericano en 2022. Madrid: Fundación MAPFRE, 2023. Disponível em: <https://documentacion.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/es/media/group/1121616.do>

MAPFRE ECONOMICS. MAPFRE GIP 2023: Global Insurance Potential Index. Madrid: Fundación MAPFRE, out. 2023. Disponível em: <https://documentacion.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/es/media/group/1122068.do>

MICROINSURANCE NETWORK. The Landscape of Microinsurance 2024. Luxemburgo: Microinsurance Network, 2025. Disponível em: <https://microinsurancenetwork.org/resources/the-landscape-of-microinsurance-2024>

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). 81% dos eventos registrados pelo Cemaden em 2023 ocorreram nas regiões Sul e Sudeste do país. Brasília, 1 fev. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/cemaden/pt-br/assuntos/noticias-cemaden/81-dos-eventos-registrados-pelo-cemaden-em-2023-ocorreram-nas-regioes-sul-e-sudeste-do-pais>

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). Em 2023, Cemaden registrou maior número de ocorrências de desastres no Brasil. Brasília, 19 jan. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2024/01/em-2023-cemaden-registrou-maior-numero-de-ocorrencias-de-desastres-no-brasil>

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). Cemaden registra recorde de alertas e mais de 1,6 mil ocorrências de desastre no Brasil em 2024. Brasília, 12 jan. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2025/01/cemaden-registra-recorde-de-alertas-e-mais-de-1-6-mil-ocorrencias-de-desastre-no-brasil-em-2024>

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). Nota Técnica Cemaden SEI/MCTI nº 12567552: Sumário 2024. Brasília, 31 jan. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2025/01/201ca-era-dos-extremos-ja-chegou-ao-brasil201d-avalia-pesquisador-do-cemaden/nota-tecnica-cemaden-sei-mcti-12567552-sumario-2024.pdf>

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO (S2ID); SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL (SEDEC). Relatórios de Reconhecimento Federal 2025. Disponível em: <https://s2id.mi.gov.br/paginas/relatorios/>

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MDR). Atlas Digital: Gráficos. [S.l.]: MDR, [2025]. Disponível em: <https://atlasdigital.mdr.gov.br/paginas/graficos.xhtml>

MORGAN LAW GROUP. What does hurricane insurance cover in Florida? Policy Advocate, [s.d.]. Disponível em: <https://policyadvocate.com/blog/what-does-hurricane-insurance-cover-in-florida/>

ORGANIZAÇÃO METEOROLÓGICA MUNDIAL (OMM). State of the Climate in Latin America and the Caribbean 2023. Genebra: OMM, 2024. WMO-No. 1351. Disponível em: [https://library.wmo.int/viewer/68891/download?file=1351 State of the Climate in LAC 2023 en.pdf&type=pdf&navigator=1](https://library.wmo.int/viewer/68891/download?file=1351%20State%20of%20the%20Climate%20in%20LAC%202023%20en.pdf&type=pdf&navigator=1)

ORGANIZAÇÃO METEOROLÓGICA MUNDIAL (OMM). State of the Climate in Latin America and the Caribbean 2022. Genebra: OMM, 2023. WMO-No. 1322. Disponível em: [https://library.wmo.int/viewer/66252/download?file=1322 State of the Climate in LAC 2022 en.pdf&type=pdf&navigator=1](https://library.wmo.int/viewer/66252/download?file=1322%20State%20of%20the%20Climate%20in%20LAC%202022%20en.pdf&type=pdf&navigator=1)

ORGANIZAÇÃO METEOROLÓGICA MUNDIAL (OMM). State of the Global Climate 2024: Significant Weather & Climate Events. Genebra, 18 mar. 2025. Disponível em: <https://wmo.int/sites/default/files/2025-03/State%20of%20the%20Global%20Climate%202024%20Extremes%20Supplement.pdf>

ORGANIZAÇÃO METEOROLÓGICA MUNDIAL (OMM). WMO-No. 1367: Estado do Clima Global 2024. Genebra, 2024. Disponível em: https://library.wmo.int/viewer/69456/download?file=WMO-1367-2024_en.pdf&type=pdf&navigator=1

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Desastres naturais e saúde no Brasil. Brasília, 2014. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/7678>

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OECD). Gross insurance premiums. 2023. Disponível em: <https://www.oecd.org/en/data/indicators/gross-insurance-premiums.html>

PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS (IPCC). Climate Change 2023: Synthesis Report. Full Volume. Geneva: IPCC, 2023. 184 p. DOI: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/372768149_Climate_Change_2023_Synthesis_Report_Full_Volume_Contribution_of_Working_Groups_I_II_and_III_to_the_Sixth_Assessment_Report_of_the_Intergovernmental_Panel_on_Climate_Change

S&P GLOBAL RATINGS. Enchentes no RS: lucro das seguradoras resistiu ao pico de sinistros; cobertura de catástrofes pode crescer. S&P Global Ratings, 2025. Disponível em: <https://www.spglobal.com/ratings/pt/regulatory/delegate/getPDF?articleId=3394007&type=COMMENTS&defaultFormat=PDF>

NAÇÕES UNIDAS. COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE (CEPAL); BANCO MUNDIAL; BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO (BID). Avaliação dos efeitos e impactos das inundações no Rio Grande do Sul. Nota Técnica IDB-TN-3039. Brasília: CEPAL, Banco Mundial e BID, nov. 2024. Disponível em: <https://publications.iadb.org/pt/publications/portuguese/viewer/Avaliac%C3%A3o-dos-efeitos-e-impactos-das-inundac%C3%B5es-no-Rio-Grande-do-Sul.pdf>

SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS (SUSEP). Consulta Pública de AIR. [S.l.], 18 ago. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/susep/pt-br/documentos-e-publicacoes/normativos/consultas-e-audiencias-publicas/consulta-publica-analise-de-impacto-regulatorio-air>

SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS (SUSEP). Lacuna de Proteção para Catástrofes Naturais: Estudo de caso sobre os eventos no Rio Grande do Sul durante o outono de 2024. Estudo Técnico n. 01/24 CGECO/DIREPE/SUSEP, versão 2, 2 dez. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/susep/pt-br/arquivos/arquivos-dados-estatisticos/LacunadeProteoparaCatstrofesNaturaisRS2024.pdf>

SWISS RE. Natural Catastrophe Insurance Global Resilience Index 2024. Zurique: Swiss Re, 24 jul. 2024a. Disponível em: <https://www.swissre.com/institute/research/sigma-research/natural-catastrophe-insurance-global-resilience-index-2024.html>

SWISS RE. Sigma 1/2024: Natural catastrophes in 2023. Zurique: Swiss Re, 26 mar. 2024b. Disponível em: <https://www.swissre.com/institute/research/sigma-research/sigma-2024-01.html>

SWISS RE. Sigma 1/2025: Natural catastrophes: insured losses on trend to USD 145 billion in 2025. Zurique: Swiss Re, 29 abr. 2025. Disponível em: <https://www.swissre.com/institute/research/sigma-research/sigma-2025-01-natural-catastrophes-trend.html>

SWISS RE. Underinsurance of property risks: closing the gap. Zurich: Swiss Reinsurance Company Ltd, 2015. (Sigma, No. 5/2015). Disponível em: https://www.riskandinsurance.com/wp-content/uploads/2015/10/Swiss-Re_Underinsurance-of-property-risks.pdf

THE GUARDIAN (HOLDEN, E.) Climate crisis is making insurance premiums unaffordable for many. The Guardian, 5 dez. 2024. Disponível em: <https://www.theguardian.com/environment/2024/dec/05/climate-crisis-in-insurance-premiums>

UNITED NATIONS CAPITAL DEVELOPMENT FUND (UNCDF). Samoa's first parametric microinsurance product launched to cushion impact of climate change. UNCDF, 17 out. 2023. Disponível em: <https://www.uncdf.org/article/8452/samoas-first-parametric-microinsurance-product-launched-to-cushion-impact-of-climate-change>

VERISK. Global Modeled Catastrophe Losses 2024. [S.l.]: Verisk, 2024. Disponível em: https://www.actuari-alpost.co.uk/downloads/cat_1/Verisk-global-modeled-catastrophe-losses-2024.pdf

WORLD BANK. Groundswell: Preparing for Internal Climate Migration. Washington, D.C.: World Bank, 19 mar. 2018. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/2be91c76-d023-5809-9c94-d41b71c25635>

WORLD BANK. World Development Report 2023: *Migrants, Refugees, and Societies*. Washington, DC: World Bank, 2023. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2023>. DOI: 10.1596/978-1-4648-1941-4.

WORLD BANK. World Development Report 2023: *Migrants, Refugees, and Societies*. Washington, D.C.: Banco Mundial, 2023. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2023>

WORLD ECONOMIC FORUM (NDLOVU, Lindelwe Lesley). Can parametric insurance mitigate Africa's climate risk? World Economic Forum, 4 ago. 2022. Disponível em: [Can parametric insurance mitigate Africa's climate risk? | World Economic Forum](#)

WORLD WEATHER ATTRIBUTION (WWA). Study tracker. [S.l.]: WWA, [2025]. Disponível em: <https://www.worldweatherattribution.org/study-tracker/>

ZURICH INSURANCE GROUP. Zurich and Amundi launch the Zurich Global Green Bond Fund. Zurich, 10 jul. 2025. Disponível em: <https://www.zurich.com/media/news-releases/2025/2025-0710-01>

Notícias

AGÊNCIA ESTADO. Entenda o fenômeno das 'terras caídas' que deixou mais de 200 desabrigados na seca do Amazonas. UOL Notícias, 3 out. 2023. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agenzia-estado/2023/10/03/entenda-o-fenomeno-das-terras-caidas-que-deixou-mais-de-200-desabrigados-na-seca-do-amazonas.htm>

AGÊNCIA GOV (PIRES, Andreia). Como as mudanças climáticas afetam a saúde da população? Agência Gov / Ebserh, 16 mar. 2025. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202503/como-as-mudancas-climaticas-afetam-a-saude-da-populacao>

AGÊNCIA SÃO PAULO. Governo ajuda Carapicuíba após chuvas. Governo do Estado de São Paulo, 27 jan. 2025. Disponível em: <https://www.agenciasp.sp.gov.br/governo-ajuda-carapicuiiba-apos-chuvas/>

AGRO2. Seca prolongada: riscos para a agricultura, economia e abastecimento de água. Agro2. 05 set. 2024. Disponível em: <https://agro2.com.br/agricultura/seca-prolongada-riscos-para-a-agricultura-economia-e-abastecimento-de-agua/>

BBC NEWS BRASIL. 25 imagens impactantes da tragédia das chuvas no Rio Grande do Sul. BBC. 2024. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cx7d1ppl0lzo>

CBN (STACCIARINI, I.) Menos de 1% dos domicílios do país possuem cobertura contra alagamentos em seguros. CBN, 18 maio 2024. Disponível em: <https://cbn.globo.com/brasil/noticia/2024/05/18/menos-de-1percent-dos-domicilios-do-pais-possuem-cobertura-contr-a-alagamentos-em-seguros.ghtml>

CBN GLOBO (VIEIRA, Laís). Angra dos Reis (RJ) decreta situação de emergência devido à destruição das chuvas. CBN Rio de Janeiro, 9 dez. 2023. Disponível em: <https://cbn.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2023/12/09/angra-dos-reis-rj-decreta-situacao-de-emergencia-devido-a-destruicao-das-chuvas.ghtml>

CEMADEN — CENTRO NACIONAL DE MONITORAMENTO E ALERTA DE DESASTRES NATURAIS. Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE). Publicado em 07 dez. 2017. Disponível em: <https://educacao.cemaden.gov.br/midioteca/classificacao-e-codificacao-brasileira-de-desastres-cobrade/>

CNN BRASIL (GAMA, Guilherme). Tragédia em Ipatinga: imagens mostram casas que resistiram a deslizamento. CNN Brasil, 23 jan. 2025. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/sudeste/mg/tragedia-em-ipatinga-imagens-mostram-casas-que-resistiram-a-deslizamento/>

CNN BRASIL (KOGA, Gabriele). Deslizamentos e enchentes deixam seis mortos e 33 municípios em situação de emergência no Maranhão. CNN Brasil, 21 mar. 2023. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/deslizamentos-e-enchentes-deixam-seis-mortos-e-32-municipios-em-situacao-de-emergencia-no-maranhao/>

CQCS. Seguro habitacional ajuda a reverter dano, mas tem lacuna em caso de desastre climático: veja como funciona. CQCS, 10 fev. 2025. Disponível em: <https://cqcs.com.br/noticia/seguro-habitacional-ajuda-a-reverter-dano-mas-tem-lacuna-em-caso-de-desastre-climatico-veja-como-funciona/>

EDITORIA GALILEU. Eventos climáticos extremos agravaram 58 % das doenças infecciosas. Revista Galileu, 10 ago. 2022. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Um-So-Planeta/noticia/2022/08/eventos-climaticos-extremos-agravaram-58-das-doencas-infecciosas.html>

G1 AL (BATISTA, Roberta). Nível da água baixa e deixa cenário de destruição após enchentes em cidades de Alagoas. G1 Alagoas, 11 jul. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/arquivo/noticia/2023/07/11/nivel-da-agua-baixa-e-deixa-cenario-de-destruicao-apos-enchentes-em-cidades-de-alagoas.ghtml>

G1 AL (MAIA, Erik; BATISTA, Roberta). Alagoas tem maior enchente da história recente do estado, pior que a de 2010. G1 Alagoas, 10 jul. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/arquivo/noticia/2022/07/10/alagoas-tem-maior-enchente-da-historia-recente-do-estado-pior-que-a-de-2010.ghtml>

G1 ALAGOAS. Volume de chuva diminui em Maceió, mas alerta é mantido; média para o mês de fevereiro é de 802 mm. G1 Alagoas, 6 fev. 2025. Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/arquivo/noticia/2025/02/06/volume-de-chuva-diminui-em-maceio-mas-alerta-e-mantido-media-para-o-mes-de-fevereiro-e-de-802-mm.ghtml>

G1 AM. Em Manaus, Rio Negro atinge cota de inundação severa. G1 Amazonas, 9 mai. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2022/05/09/em-manaus-rio-negro-atinge-cota-de-inundacao-severa.ghtml>

G1 BA. Mais de 50 municípios são afetados pelas chuvas na Bahia. G1 Bahia, 4 dez. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2022/12/04/mais-de-50-municipios-sao-afetados-pelas-chuvas-na-bahia.ghtml>

G1 CAMPINAS. Em estado de emergência, Socorro tem 204 famílias atingidas por enchente. G1 Campinas, 22 jan. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2024/01/22/em-estado-de-emergencia-socorro-tem-204-familias-atingidas-por-enchente.ghtml>

G1 CE. Ceará tem quase 3 mil pessoas desabrigadas ou desalojadas por causa das chuvas. G1 Ceará, 29 mar. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/ce/ceara/noticia/2023/03/29/ceara-tem-quase-3-mil-pessoas-desabrigadas-ou-desalojadas-por-causas-das-chuvas.ghtml>

G1 MA. Defesa Civil nacional reconhece estado de calamidade pública em Santa Inês por causa das chuvas. G1 – Maranhão. 16 abr. 2024a. Disponível em: <https://g1.globo.com/ma/maranhao/noticia/2024/04/16/defesa-civil-nacional-reconhece-estado-de-calamidade-publica-em-santa-ines-por-causa-das-chuvas.ghtml>

G1 MA. Sobe para 30 o número de cidades do MA em situação de emergência por causa das chuvas; mais de mil famílias estão desabrigadas. G1 Maranhão, 8 maio 2024b. Disponível em: <https://g1.globo.com/ma/maranhao/noticia/2024/05/08/sobe-para-30-o-numero-de-cidades-do-ma-em-situacao-de-emergencia-por-causa-das-chuvas-mais-de-mil-familias-estao-desabrigadas.ghtml>

G1 MA. Vócorocas voltam a engolir casas e amedrontar moradores em Buriticupu, no Maranhão. G1 – Maranhão. 15 abr. 2024c. Disponível em: <https://g1.globo.com/ma/maranhao/noticia/2024/04/15/vocorocas-voltam-a-engolir-casas-e-amedrontar-moradores-em-buriticupu-no-maranhao-video.ghtml>

G1 MEIO AMBIENTE. Fotos: as cenas impressionantes da maior seca da história no Brasil. G1. 14 set. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2024/09/14/fotos-as-cenas-impressionantes-da-maior-seca-da-historia-no-brasil.ghtml>

G1 PE. Chuva causa alagamentos e transtornos no Grande Recife e na Zona da Mata. G1 Pernambuco, 7 jun. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/pe/pernambuco/noticia/2022/06/07/chuva-causa-alagamentos-e-transtornos-no-grande-recife-e-na-zona-da-mata.ghtml>

G1 RN. Cidades da região metropolitana de Natal decretam calamidade pública por causa das chuvas. G1 Rio Grande do Norte, 5 jul. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2022/07/05/cidades-da-regiao-metropolitana-de-natal-decretam-calamidade-publica-por-causa-das-chuvas.ghtml>

G1 RS (PERACHI, Giulia). Barra do Ribeiro e Guaíba decretam situação de emergência após granizo danificar imóveis. G1 Rio Grande do Sul, 17 abr. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2023/04/17/barra-do-ribeiro-e-guaiba-decretam-situacao-de-emergencia-apos-granizo-danificar-imoveis.ghtml>

G1 RS. Ciclone subtropical atinge RS com vendaval de até 100 km/h, deixando feridos e milhares sem luz. G1 Rio Grande do Sul, 16 dez. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2024/12/16/ciclone-subtropical-atinge-rs-com-vendaval-de-ate-100-kmh-deixando-feridos-e-milhares-sem-luz.ghtml>

G1 SC (CALDAS, Joana; BRIDI, Gabriella). Chuva causa estragos em mais de 90 municípios de SC e estado tem mais de 170 desabrigados. G1 Santa Catarina, NSC TV, 4 mai. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2022/05/04/chuva-causa-estragos-em-mais-de-90-municipios-de-sc-e-estado-tem-mais-de-170-desabrigados.ghtml>

G1 SC (CALDAS, Joana; CATIE), Talita. Casa com mortos pelas chuvas foi arrastada para dentro de córrego e sumiu em SC, dizem bombeiros. G1 Santa Catarina, 18 jan. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2023/01/18/casa-com-mortos-pelas-chuvas-foi-arrastada-para-dentro-de-corrego-e-sumiu-em-sc-dizem-bombeiros.ghtml>

G1 SC (PACHECO, John). Rio do Sul confirma 2ª maior enchente da história. G1 Santa Catarina, 18 nov. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2023/11/18/rio-do-sul-confirma-2a-maior-enchente-da-historia.ghtml>

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Chuvas de novembro afetaram quase 700 mil pessoas no Estado. Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 27 nov. 2023. Disponível em: <https://estado.rs.gov.br/chuvas-de-novembro-afetaram-quase-700-mil-pessoas-no-estado>

GOVERNO FEDERAL. Estados brasileiros são afetados por chuvas fortes e têm municípios em situação de emergência. Brasília, 6 dez. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/transito-e-transportes/2022/12/estados-brasileiros-sao-afetados-por-chuvas-fortes-e-tem-municipios-em-situacao-de-emergencia>

INSURANCE JOURNAL. Climate change is impacting insurance in the Southeast. Insurance Journal, 29 dez. 2016. Disponível em: <https://www.insurancejournal.com/news/southeast/2016/12/29/436754.htm>

MCTI — MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. “Não há dúvida que esses eventos extremos são associados à mudança do clima”, afirma cientista. MCTI, 6 maio 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2024/05/nao-ha-duvida-que-esses-eventos-extremos-sao-associados-a-mudanca-do-clima-afirma-cientista>

METRÓPOLES. Recorde: Amazônia e Pantanal atingiram o extremo da seca em 2024. Metrôpoles. 2024. Disponível em: <https://www.metropoles.com/brasil/recorde-amazonia-e-pantanal-atingiram-o-extremo-da-seca-em-2024>

NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL. Tufão, furacão, ciclone: qual é a diferença? National Geographic Brasil, 15 ago. 2022. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/tufao-furacao-ciclone-qual-e-diferenca>

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE (ACOSTA-ESPÁÑA, Jaime David; ROMERO-ÁLVAREZ, Daniel; LUNA, Camila; RODRIGUEZ-MORALES, Alfonso J). Infectious disease outbreaks in the wake of natural flood disasters: global patterns and local implications. *Le Infezioni in Medicina*, v. 32, n. 4, p. 451-462, 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11627491/>

NPR. Climate home insurance discount: Alabama and California. NPR, 11 jun. 2025. Disponível em: <https://www.npr.org/2025/06/11/nx-s1-5340712/climate-home-insurance-discount-alabama-ca>

O GLOBO (ROCHA, Carla). Três pessoas já morreram com suspeita de hipotermia durante onda de frio no Brasil. O Globo, 20 mai. 2022. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/noticia/2022/05/tres-pessoas-ja-morreram-com-suspeita-de-hipotermia-durante-onda-de-frio-no-brasil.ghtml>

PODER 360. Ação humana causou 99,9% dos incêndios em SP, diz Defesa Civil. Poder360. 26 ago. 2024. Atualizado: 5 set. 2024. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/poder-governo/humanos-causaram-999-dos-incendios-em-sp-diz-defesa-civil/>

PORTAL NORTE (BRITTO, John). Após fortes chuvas, cinco municípios do RJ decretam situação de emergência. Portal Norte, Rio de Janeiro, 11 fev. 2022. Disponível em: <https://portalnorte.com.br/noticias/nacional/2022/02/11/apos-fortes-chuvas-cinco-municipios-do-rj-decretam-situacao-de-emergencia/>

PREFEITURA DE MACAPÁ. Prefeitura de Macapá decreta situação de emergência por alagamentos e inundações. Prefeitura Municipal de Macapá, 13 fev. 2024. Disponível em: <https://macapa.ap.gov.br/prefeitura-de-macapa-decreta-situacao-de-emergencia-por-alagamentos-e-inundacoes/>

REVISTA VEJA (NEVES, Ernesto). Europa mais que dobra prejuízo com eventos climáticos extremos nesta década. VEJA, 29 set. 2025. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/agenda-verde/europa-mais-que-dobra-prejuizo-com-eventos-climaticos-extremos-nesta-decada/>

SBT NEWS (PINHEIRO, Christiane). Cinco cidades de Santa Catarina estão em situação de emergência após chuva. SBT News, 21 dez. 2022. Disponível em: <https://sbtnews.sbt.com.br/noticia/brasil/234079-cinco-cidades-de-santa-catarina-estao-em-situacao-de-emergencia-apos-chuva>

TV BRASIL. Chuvas em Recife: 7 pessoas morreram e 100 estão desabrigadas. Repórter Brasil Tarde, 7 fev. 2025. Disponível em: <https://tvbrasil.ebc.com.br/reporter-brasil-tarde/2025/02/chuvas-em-recife-7-pessoas-morreram-e-100-estao-desabrigadas>

UOL (PELANDA, Lorena). Tromba d'água deixa mais de 700 desalojadas em cidade do Paraná. UOL Notícias, 5 mar. 2023. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2023/03/05/tromba-dagua-700-pessoas-desalojadas-cidade-do-parana.htm>

UOL NOTÍCIAS. Petrópolis decreta situação de emergência por causa das fortes chuvas. UOL Notícias, 5 abr. 2025. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2025/04/05/petropolis-situacao-de-emergencia.htm>

UOL NOTÍCIAS. Plantação “comida” pelo fogo e céu laranja: os incêndios de SP em imagens. UOL – Cotidiano. 27 ago. 2024. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2024/08/27/imagens-incendios-interior-sao-paulo.htm>

