

A tragédia climática no Rio Grande do Sul em 2024. Anotações sobre uma catástrofe anunciada

The climate tragedy in Rio Grande do Sul, Brazil, in 2024. Notes on a foretold catastrophe

La tragedia climática en Rio Grande do Sul, Brasil, en 2024. Notas sobre una catástrofe anunciada

La tragédie climatique au Rio Grande do Sul, Brésil, en 2024. Notes sur une catastrophe annoncée

Aldomar Arnaldo Rückert 

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil
aldomar.ruckert@gmail.com

Francisco Jorge Vicente 

Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre
Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil
chicojvicente@gmail.com

Luis Fabiano Ribeiro Gomes 

Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul
Gravataí, Rio Grande do Sul, Brasil
luisfabianorgomes@gmail.com

RESUMO

Este é um breve relato das circunstâncias vividas e observadas *in loco* pelos autores durante e após a tragédia climática ocorrida no estado do Rio Grande do Sul entre o fim dos meses de abril e maio de 2024. Trata-se de uma tentativa de organizar informações entre o início da catástrofe até o fim do mês de outubro de 2024 sobre o que se considera um dos mais violentos desastres climáticos no Brasil. Para tanto, realizamos consultas a diversas fontes oficiais, não oficiais, colegas pesquisadores de diversas universidades, jornais online, redes sociais e depoimentos pessoais colhidos nos dias durante e após os eventos da catástrofe.

PALAVRAS-CHAVE: inundações; desastres sistêmicos e multidimensionais; catástrofe climática; Rio Grande do Sul; Brasil.

ABSTRACT

This is a brief account of the circumstances lived and observed on site by the authors during and after the climate tragedy that occurred in the state of Rio

Grande do Sul, Brazil, between the end of April and May 2024. It is an attempt to organize information between the beginning of the catastrophe until the end of October 2024 about what is considered one of the most violent climatic disasters in Brazil. For this purpose we conducted consultations to several official, non-official sources, fellow researchers from various universities, online newspapers, social networks and personal testimonials collected in the days during and after the catastrophe events.

KEYWORDS: floods; systemic and multidimensional disasters; climate catastrophe; Rio Grande do Sul; Brazil.

RESUMEN

Este es una breve descripción de las circunstancias vividas y observadas *en loco* por los autores durante y después de la tragedia climática que ocurrió en el estado de Río Grande do Sul, Brasil, entre finales de abril y mayo de 2024. Es un intento de organizar informaciones entre el comienzo de la catástrofe hasta finales de octubre de 2024 sobre lo que se considera uno de los desastres climáticos más violentos de Brasil. Con este fin, realizamos consultas a varias fuentes oficiales, no oficiales, compañeros investigadores de varias universidades, periódicos en línea, redes sociales y testimonios personales recopilados en los días durante y después de los eventos de la catástrofe.

PALABRAS CLAVE: inundaciones; desastres sistémicos y multidimensionales; catástrofe climática; Rio Grande do Sul; Brasil.

RÉSUMÉ

Ceci est un bref compte rendu des événements vécus et observés sur place par les auteurs pendant et après la tragédie climatique qui s'est produite dans l'État de Rio Grande do Sul, au Brésil, entre la fin du moins d'avril et le mois de mai 2024. C'est un essai d'organisation d'informations collectés entre le début de la catastrophe et la fin du mois d'octobre 2024 sur ce qui est considéré comme une des catastrophes climatiques les plus graves de l'histoire du Brésil. À cette fin, nous avons consulté plusieurs sources officielles et non officielles, des collègues chercheurs de plusieurs universités, des journaux en ligne, des réseaux sociaux et des témoignages personnels recueillis à l'époque et après les événements.

MOTS-CLÉS : inondations ; désastres systémiques et multidimensionnels ; catastrophe climatique ; Rio Grande do Sul ; Brésil.

INTRODUÇÃO

O texto¹ aborda um breve histórico dos desastres climáticos no Rio Grande do Sul em 2023 e 2024; as regiões mais afetadas pelas inundações²; deslizamentos de encostas e “cicatrizes”; as operações de salvamento; os impactos sobre a infraestrutura de circulação; os apoios dos governos nas escalas federal e estadual para a reconstrução das áreas atingidas; capitalismo de desastres e propostas inviáveis; depoimentos de pessoas afetadas direta ou indiretamente pelas inundações e, por fim, breves considerações sobre o cenário atual da crise climática e o momento das eleições municipais de outubro de 2024 – quando o forte dos debates versou sobre as responsabilidades de manutenção e prevenção de inundações e a contraditória reeleição do prefeito da cidade de Porto Alegre, Sebastião Melo.

UMA CATÁSTROFE ANUNCIADA: BREVE HISTÓRICO DOS DESASTRES CLIMÁTICOS NO RIO GRANDE DO SUL EM 2023 E 2024

Podemos analisar se as inundações de 2023 e 2024 tratam-se de desastres *naturais* ou *socioambientais*, mas preferimos aqui adotar que são *desastres sistêmicos e multidimensionais com inúmeras frentes interconectadas*, com efeitos devastadores sobre o ambiente, as mais diversas formas de vida, as cidades e as áreas agrícolas e suas economias, instituições públicas, organizações civis, a população em geral etc. Três eventos em 2023 pré-anunciavam que novos desastres poderiam se suceder considerando-se as mudanças climáticas e a posição do estado do Rio Grande do Sul entre as influências naturais da Antártica e da Amazônia. Em junho de 2023, um ciclone atingiu o Rio Grande do Sul na Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) e, principalmente, em cidades próximas da Serra Gaúcha (Serra Geral) e no Litoral Norte causando 16 mortes. Em setembro daquele ano, novas inundações deixaram mais 54 mortos no RS, o que foi, então, considerado o maior desastre natural da história do estado até aquele período, tendo afetado especialmente o Vale do rio Taquari. Dois meses após o episódio que devastou o Vale, novos grandes volumes de chuva vitimaram mais cinco pessoas. Ao

1 Contribuíram para este relato os debates ocorridos durante a 14ª Bienal do Colóquio Transformações Territoriais da Associação do Grupo de Universidades do Grupo Montevideo na Unicamp, entre 24 e 26 de julho de 2024, bem como o convite do editor da Revista Geografares da Universidade Federal do Espírito Santo, Prof. Dr. Cláudio Zanotelli, para organizarmos este texto.

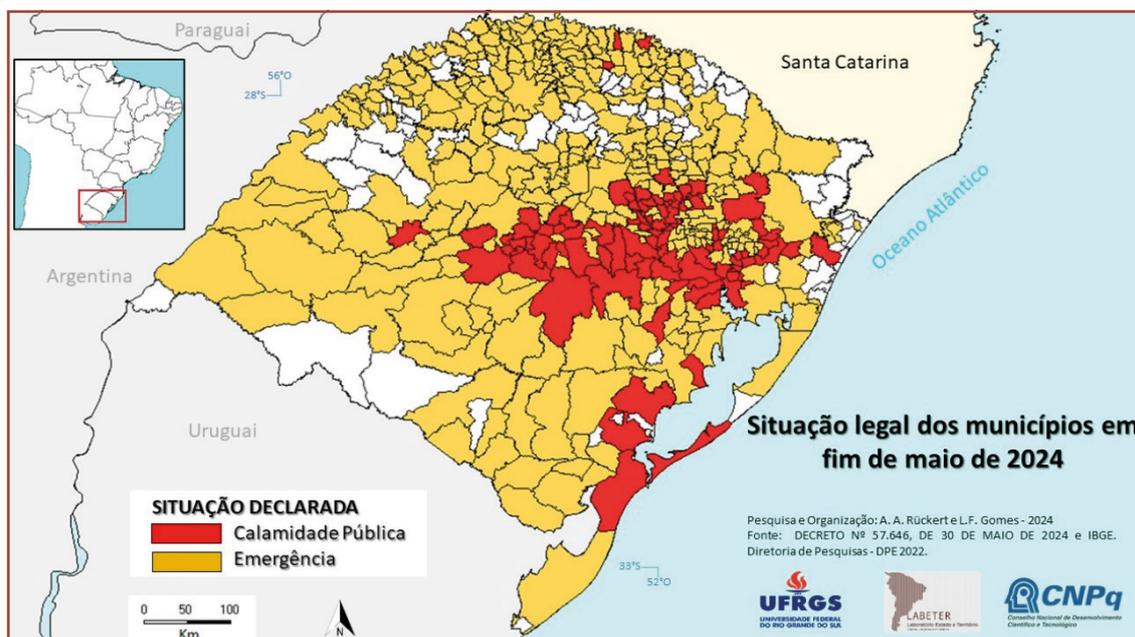
2 Adota-se o conceito de inundações conforme a Codificação e Classificação Brasileira de Desastres para a categoria natural de ordem hidrológica.

menos 28 mil pessoas precisaram deixar as residências a partir de 17 de novembro. Os transtornos ocorreram especialmente no vale do Rio Taquari, na Serra Gaúcha e na RMPA.

Trata-se, como se vê, de uma catástrofe anunciada. Conforme a Metsul, a chuva que levou às inundações no RS apenas entre fim de abril e maio de 2024 superou 1.000 mm em algumas regiões (Chuva, 2024) enquanto a média histórica anual no estado varia entre 1.299 e 1.800 mm conforme a região (Atlas, 2022). Conforme o geógrafo da UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Francisco Aquino, as mudanças climáticas, o bloqueio atmosférico sobre o sul do país, a saída do El Niño, os oceanos aquecidos e uma grande onda de calor provocaram essa alta precipitação (IHU, Unisinos, 2024a). O desastre que se abateu entre os dias 28 de abril e fim de maio de 2024 sobre quase todo o estado – em 222.167Km² dos 281.707 km² do seu território – corresponde a uma área afetada 2,4 vezes maior do que países como Portugal ou 7,2 vezes a superfície da Bélgica – tendo impactado pelo menos 418 dos seus 497 municípios, sendo a maioria importantes produtores agroindustriais.

AS REGIÕES MAIS AFETADAS PELAS INUNDAÇÕES

Figura 1 – Municípios do Estado do Rio Grande do Sul em situação declarada de Calamidade Pública e de Emergência em 31 de maio de 2024



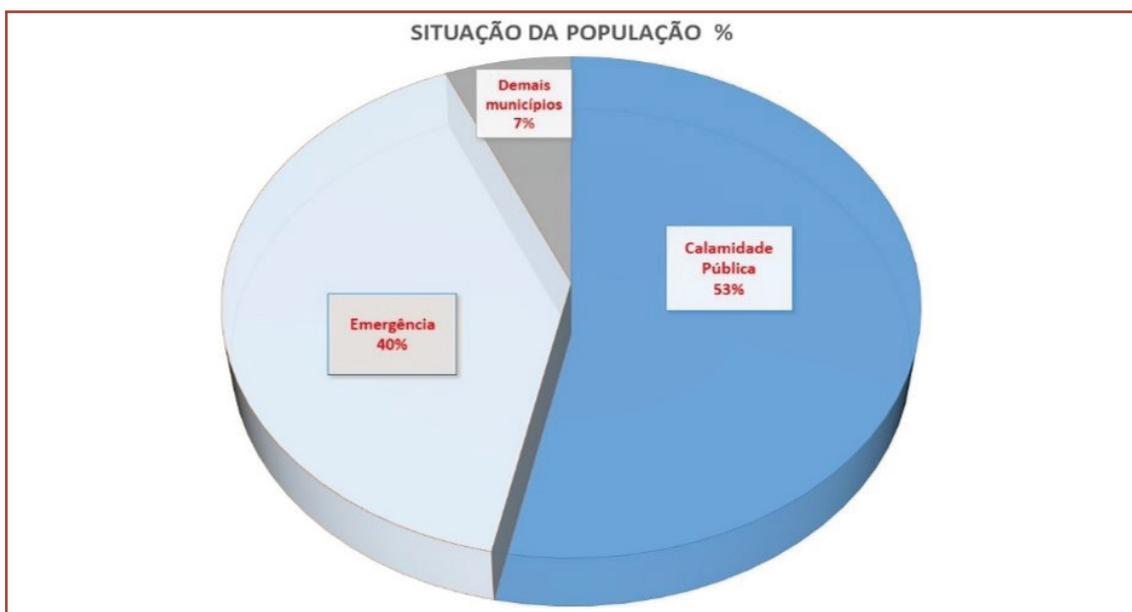
Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Conforme a situação legal dos municípios exposta no Decreto Estadual nº 57.646, de 30 de maio de 2024 (Decreto, 2024), a figura 1, acima, demonstra

que 418 municípios, i.e. 80% dos 497 municípios do estado do RS estavam em situações ou de Calamidade Pública (14% deles) ou de Emergência (66% deles). Nestes municípios a população foi atingida em graus diferenciados de intensidade, como se demonstra adiante em relação às superfícies atingidas. Dentre os municípios que foram mais fortemente impactados pela tragédia, estão os mais populosos do estado do Rio Grande do Sul, principalmente na RMPA, na Região Metropolitana da Serra Gaúcha, Vale do rio Taquari e na Aglomeração Urbana do Sul. O site oficial do Governo do Estado do Rio Grande do Sul MUPRS – Mapa Único Plano Rio Grande – informa que um total de 970.788 pessoas ou 8,9% da população do estado foram diretamente atingidos em ambas as situações legais (MUPRS, 2024).

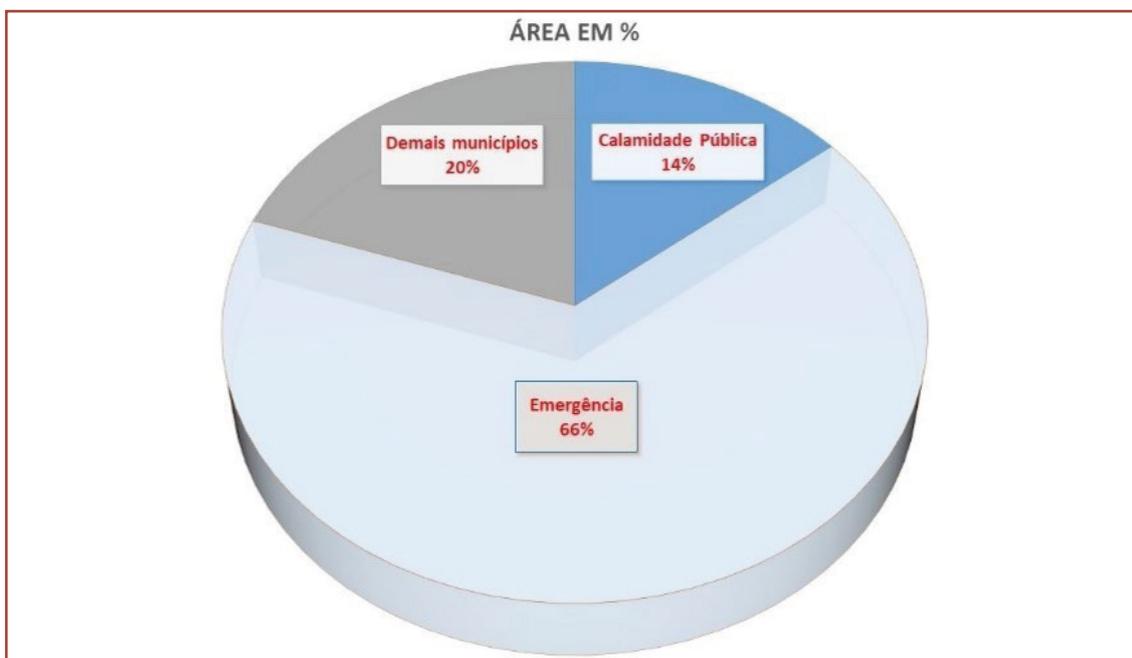
Em 31 de maio de 2024, mais da metade da população do estado do RS (5.783.825 habitantes, i.e. 53% do total de 10.882.965 habitantes, conforme o Censo Demográfico de 2022) encontrava-se em municípios sob o Decreto de Calamidade Pública (Decreto, 2024; Tribunal de Contas, 2024) em apenas 95 municípios, equivalentes a 14 % da superfície estadual (39.833,04 km²), ou seja, numa área 1,4 vezes maior do que o estado de Alagoas e quase a área (86%) do estado do Espírito Santo (ver figuras 2 e 3). Este contingente populacional está concentrado na RMPA, na Região Metropolitana da Serra Gaúcha, Vale do rio Taquari e na Aglomeração Urbana do Sul.

Figura 2 – Percentuais das populações municipais do Estado do Rio Grande do Sul atingidas em municípios segundo a situação declarada em maio de 2024 no Decreto nº 57.646



Fonte: IBGE; Decreto Estadual nº 57.646, de 30 de maio de 2024.

Figura 3 – Percentuais das áreas municipais do estado do Rio Grande do Sul atingidas segundo a situação declarada em maio de 2024



Fonte: IBGE; Decreto Estadual nº 57.646, de 30 de maio de 2024.

No mesmo Decreto Estadual, encontravam-se 323 municípios i.e. 66% da superfície estadual (186.334,875 km²), ou 4,2 vezes a área do estado do Rio de Janeiro, sob Emergência. Menos da metade da população do estado (4.402.001 habitantes, i.e. 40%) localiza-se nesses municípios, dispersa em diversas regiões do norte, oeste e sul do estado nas sub-bacias dos rios Uruguai e em parte do Litoral (Decreto, 2024; Tribunal de Contas, 2024).

A principal concentração da população atingida, como citado acima, está localizada nas sub-bacias do Guaíba, onde correm os principais rios como o Taquari-Antas e o Caí, na Serra Geral, o Baixo Jacuí, Sinos e Gravataí na Depressão Central e parte do Litoral. Todos os rios dessas bacias, exceto os do Litoral, desembocam no assim denominado “Lago Guaíba”.

O Guaíba, como preferimos denominar simplesmente, na RMPA, é o elo do sistema entre as citadas sub-bacias, a Laguna dos Patos e o seu canal de acesso em seu estuário ao Oceano Atlântico no extremo sul. O Guaíba apresenta uma exuberante paisagem aquática e insular na RMPA, com a Área de Proteção Ambiental do Delta do Jacuí (22.826,39 ha) que compartilha, aproximadamente, 62% de seu território com o Parque Estadual do Delta do Jacuí (14.242,05 ha) (Área). A figura 4 ilustra as sub-bacias dos rios Taquari-Antas-Jacuí, Caí, Sinos e Gravataí com suas águas extravasando nas planícies de inundações em direção ao Guaíba ao lado de diversas áreas urbanas, desta-

cando-se a RMPA e os eixos urbanizados em direção à Serra Gaúcha, o Vale do rio Taquari e a Depressão Central.

Figura 4 - Imagem de satélite com as sub-bacias dos rios Taquari-Antas-Jacuí, Caí, Sinos e Gravataí e suas águas nas planícies de inundações



Fonte: Pesquisa e organização de Marcos Freitas; Assessoria de Operações e Defesa Civil – AODC – do CBMRS – Corpo de Bombeiros Militar do RS, 2024. Imagem produzida com dados do IBGE, NASA Disaster, Programa Brasil Mais, CEMADEN, Fepam, Daer – RS.

Junto ao Guaíba e suas unidades de proteção ambiental encontram-se algumas das maiores empresas do país, como montadoras de veículos, indústrias de autopeças, polo petroquímico, plásticos, produtos alimentícios e serviços de saúde e educação. A região metropolitana conta com 34 municípios, onde concentram-se em torno de 4,4 milhões de habitantes – 38,2% da população total do estado (Atlas, 2022). Um número expressivo de cidades

como Porto Alegre, Canoas, Nova Santa Rita, Eldorado do Sul, Charqueadas, Esteio, Sapucaia, São Leopoldo, dentre outras foi fortemente atingido pelo fluxo da água, areia e detritos de todas as sub-bacias (ver figuras 5 e 6).

Figura 5 – Casas de moradia destruídas pelas inundações e abandonadas em Eldorado do Sul



Fonte: Silvana B. Morandi, agosto de 2024.

Figura 6 – Unidade Básica de Saúde em Eldorado do Sul atingida pela inundação



Fonte: Silvana B. Morandi, agosto de 2024.

A maior inunda o na região do Guaíba havia ocorrido em 1941, quando a cota de inunda o era de 3,00 m. As  guas, na época, atingiram 4,75 m. Durante a inunda o de 2024, o Governo do Estado alterou a cota de inunda o para 3,60 m (devido a diferentes relevos), tendo o nível do Guaíba

atingido nível histórico com 5,35 m (Repositório, 2024). Todo o sistema de defesa da capital e de outras cidades da RMPA contra inundações falhou. Quatro grandes barragens estavam em situação de emergência enquanto outra (Cotiporã) se rompeu parcialmente e vários diques e comportas romperam-se em Porto Alegre e região metropolitana.

A capital gaúcha teve 22,6% da área do município e 14,5%, ou 2.631 ha da área urbana inundadas (Dois Terços, 2024; Fonseca *et al.*, 2024). Nesta área, 46 bairros de Porto Alegre foram afetados pela inundação. Dentre os dez mais atingidos, quatro são da zona norte (Sarandi, Farrapos, Humaitá e São Geraldo), quatro da região central (Menino Deus, Cidade Baixa, Floresta e Centro Histórico) e dois da zona sul (Ponta Grossa e Lami) (Munhoz, 2024).

A Região Metropolitana da Serra Gaúcha, de base econômica industrial e de turismo, onde destacam-se a indústria automotiva, vinhedos, produção de vinhos e espumantes de qualidade nacional com origem nas colônias imperiais com colonos de origem italiana, principalmente, da região do Vêneto (norte da Itália), conta com 864.018 habitantes – 7,9 % da população total do estado, em 14 municípios como Caxias do Sul, Bento Gonçalves, Garibaldi, Antônio Prado, Carlos Barbosa, Farroupilha, dentre outras (Seminário, 2024).

Localizados entre a RMPA e a Região Metropolitana da Serra Gaúcha encontram-se municípios fortemente turísticos da região das Hortênsias, como Gramado, Canela, Nova Petrópolis, dentre outros com origem minifundiária com colonização principal provindos da região do Hunsrück, no sudoeste da Alemanha. É aí, justamente que localizam-se as sub-bacias Taquari-Antas e Caí na Serra Geral e o Sinos já na planície da Depressão Central que transbordaram, invadindo suas planícies de inundação e devastando cidades e áreas agrícolas.

Nas sub-bacias do Baixo Jacuí e Taquari-Antas, as maiores da bacia do Guaíba, encontram-se municípios também de origem minifundiária como os polos regionais de Lageado e Estrela e diversas localidades que foram construídas ao longo do Vale do rio Taquari, como Roca Sales, Muçum, Arroio do Meio, Cruzeiro do Sul, Forqueta, Forquetinha e outras cujas densidades demográficas variam entre 50 e 150 hab/km², majoritariamente urbanas. Trata-se de uma região agroindustrial com importante produção de frangos, ovos, suínos e grande geradora de empregos.

Conforme acima citado, a região do Vale do rio Taquari tem sido fortemente impactada desde o ano de 2023, quando ocorreram três eventos climáticos (em setembro, novembro e dezembro) que destruíram cidades como

Arroio do Meio (ver figura 7), Muçum e Roca Sales, terras agrícolas e que causaram alto número de mortos. Da mesma forma nas regiões das sub-bacias do Baixo Jacuí e do rio Pardo na Depressão Central as regiões agrícolas produtoras de fumo no eixo Santa Cruz do Sul – Candelária – Santa Maria foram impactadas com o extravasamento desses rios e afluentes.

Figura 7 – Situação atual em visão parcial da cidade de Arroio do Meio



Fonte: Luis F. Gomes, abril de 2024.

Por fim, na Aglomeração Urbana do Sul localizam-se as principais cidades de Pelotas e Rio Grande, com tradição agropastoril e atividades industriais e portuárias. O canal da Laguna dos Patos em seu estuário é o ponto final de escoamento do sistema da Bacia do Guaíba no Oceano Atlântico, com 22 km de comprimento, dois quilômetros de largura e aproximadamente 12m de profundidade. O canal completa o grande conjunto do sistema da Bacia do Guaíba, onde se concentrou o principal cenário da catástrofe.

DESLIZAMENTOS DE ENCOSTAS E “CICATRIZES”

A intensidade dos impactos da catástrofe deu-se de forma diferenciada em relação à sua situação de Declaração de Calamidade Pública ou de Emergência conforme citado acima quanto às superfícies municipais atingidas. O site Mapbiomas (2024), por exemplo, informa que a área atingida por movimentos de massa, tais como deslizamentos de terra, enxurradas e inundações nos meses de abril e maio foi estimada em 15.778 km² – o equivalente a 5,6% dos 281.707 km² de extensão do estado do RS; 6,1 vezes a superfície de Luxemburgo ou maior mesmo que a República de Montenegro, por exemplo. Um total de 298 municípios teve pelo menos 1% do território municipal afetado pelos eventos extremos. Destes 298 municípios, 73 deles tiveram mais de 10% do seu território atingido, sen-

do que 34 tiveram mais de 20%. No caso de Nova Santa Rita e Canoas na RMPA, mais da metade, i.e. 52,5% e 49,0%, respectivamente, dos seus territórios municipais foram inundados.

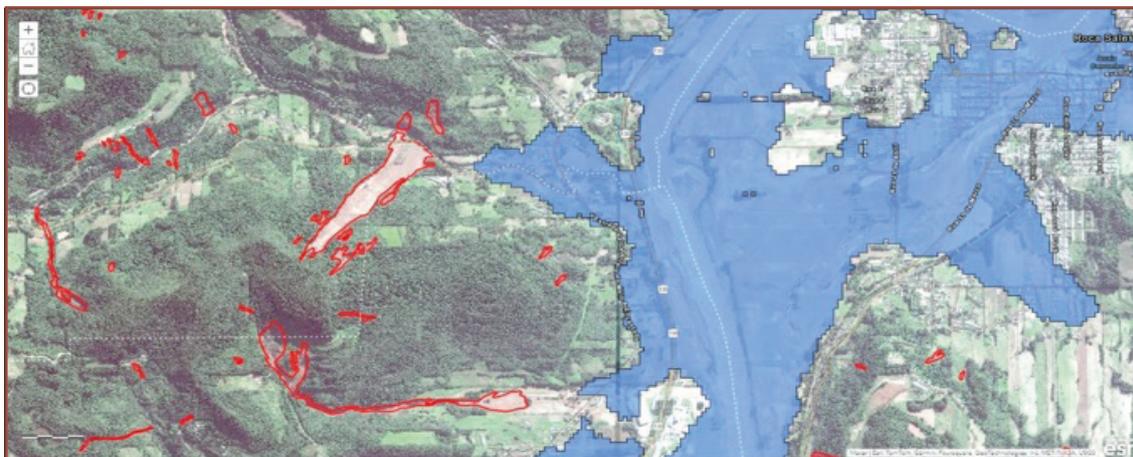
Nas encostas da Serra Geral, conforme informações do geógrafo Clódis Andrades Filho da UFRGS, 16.862 pontos de ruptura se abriram, devastando terras agrícolas e pequenas cidades rurais tomadas pelas águas, como é o caso da cidade de Roca Sales (ver figuras 8 e 9). Em termos comparativos a eventos de grande magnitude, Andrade ressaltou que os deslizamentos revelaram-se ser, ao menos, três vezes mais do que o evento em Petrópolis no estado do Rio de Janeiro de 2011, o que também demonstra a severidade dos eventos climáticos no estado do RS como um dos mais importantes ocorridos no Brasil até os dias de hoje (Andrades Filho; Mexias, 2024).

Figura 8 - Deslizamentos de encostas na Serra Geral no município de Santa Tereza, Vale do rio Taquari



Fonte: Foto com drone de Clodis Andrade Filho, 2024.

Figura 9 – Planícies de inundação no vale do rio Taquari em Roca Sales com destaque para deslizamentos de encostas (em vermelho)



Fonte: Pesquisa e organização de Clódis Andrades Filho; Lorenzo Fossa Sampaio Mexias, 2024. Disponível em: <https://arcg.is/ezjvW>.

A respeito dos deslizamentos também comentou o geógrafo Roberto Verdum, após trabalhos de observação em campo em Linha Alcântara (ver figura 10) no interior do município de Bento Gonçalves:

A dimensão do que visualizamos por lá é colossal e não há engenharia que resolva todos os eventos que ocorreram e aqueles que estão prestes a acontecer, pelas chuvas previstas, sobretudo em setembro e outubro.

Há um contexto na gênese da questão fundiária brasileira a ser aprofundado: título da terra – mas esta terra sumiu, junto com famílias! Hoje há rocha exposta... (Verdum, depoimento, 6 de agosto de 2024).

Figura 10 – Deslizamento de terra em Linha Alcântara (Bento Gonçalves) junto ao rio das Antas

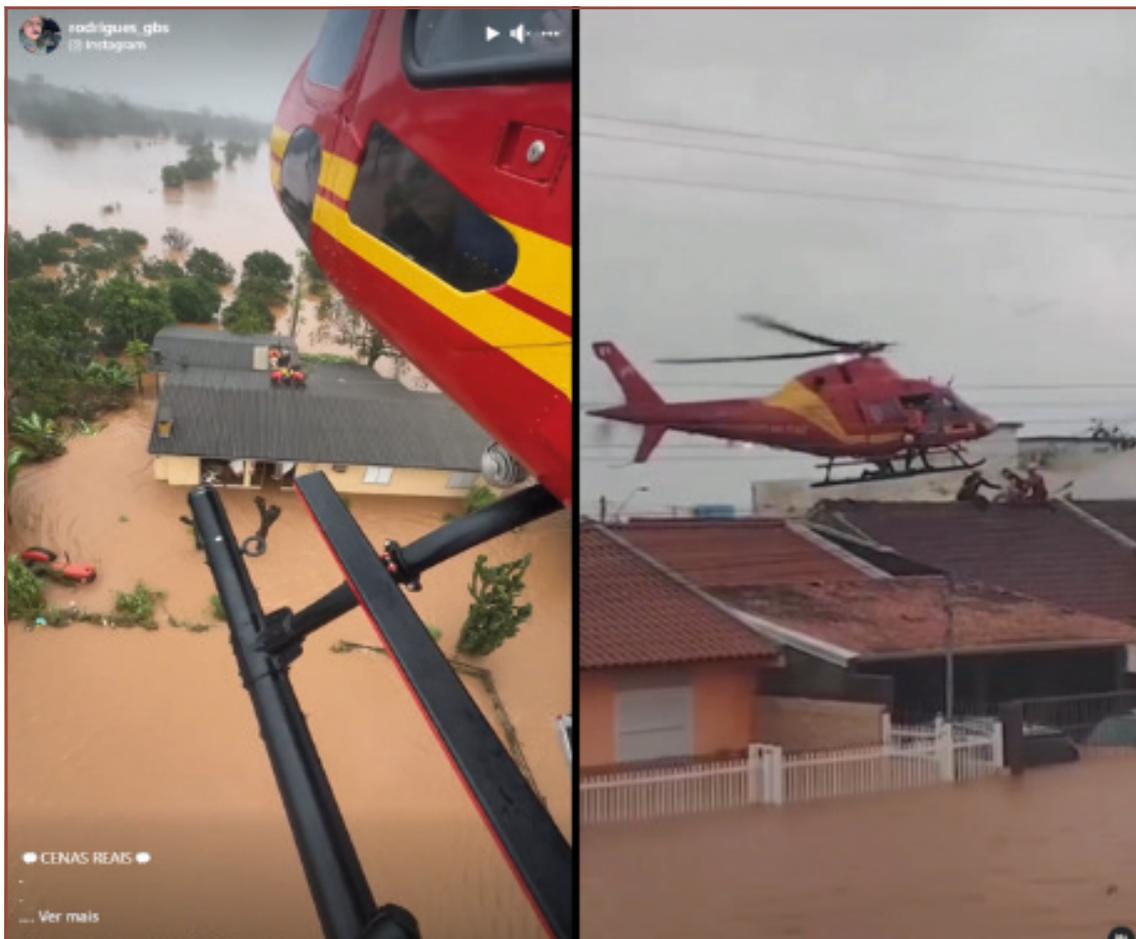


Fonte: Roberto Verdum, agosto de 2024.

AS OPERAÇÕES DE SALVAMENTO

Conforme os dados mais recentes divulgados pela Defesa Civil do Estado do Rio Grande do Sul, atualizados em 20 de agosto de 2024, mais de 2,4 milhões de pessoas foram afetadas; mais de 442 mil moradores tiveram que deixar suas residências (cerca de 18 mil em abrigos e 423 mil desalojados); 183 perderam; 806 ficaram feridos; 27 continuam desaparecidas (Defesa, 2024). Em fim de agosto de 2024 ainda havia 2,5 mil pessoas desabrigadas distribuídas em 26 abrigos e três Centros Humanitários de Acolhimento em 29 municípios, sendo a maioria concentrada em Porto Alegre, Canoas e Encantado (Costa, 2024). Ocupações em prédios públicos e hotéis desativados se sucederam em Porto Alegre sendo que no caso do Hotel Arvoredo no centro da cidade, os ocupantes moradores das ilhas afetadas foram obrigados a sair sob ordens judiciais de reintegração de posse aos proprietários. A situação somente foi revertida com decisão do Supremo Tribunal Federal em favor dos desabrigados.

Figura 11 – Cenas de resgates aéreos pelo Corpo de Bombeiros do RS no Vale do rio Taquari



Fonte: <https://www.facebook.com/reel/758618286459168> e <https://www.instagram.com/p/C77j-clvdgx/>.

Conforme levantamento do Corpo de Bombeiros do RS em parceria com a UFRGS, coordenada pelos geógrafos Marcos Freitas e Letícia F. Sartorio, as buscas por desaparecidos nos desastres desde o início de maio de 2024 até 8 de agosto de 2024 atingiram cerca 670 mil pessoas em uma área estimada em 6.500 km² do Rio Grande do Sul (Freitas *et al.*, 2024). Conforme a imprensa mais de 11 mil animais foram resgatados no estado (Agência Brasil, 2024). Resgates aéreos, como a figura 11 acima, aquáticos e subaquáticos de vítimas foram realizados por soldados de corpos de bombeiros vindos de todos os estados do país. Ajudas humanitárias também vieram de todo o país e do exterior.

OS IMPACTOS SOBRE A INFRAESTRUTURA DE CIRCULAÇÃO

A infraestrutura de circulação foi devastada com pontes e estradas destruídas em todas as regiões atingidas. A capital ficou sem ligação externa terrestre ou aérea, salvo por uma única via simples para o litoral por onde fugiram milhares de pessoas para as cidades de praia, principalmente Capão da Canoa, Tramandaí, Torres e litoral catarinense. A rodoviária interestadual / internacional, um dos ícones de Porto Alegre, foi inundada e algumas poucas linhas de ônibus que podiam entrar na cidade através de estradas do litoral foram transferidas para um terminal urbano na zona leste. Cerca de 70 lojas entre conveniências, restaurantes, comércios e guichês de vendas de passagens foram fechados em maio. O prejuízo parcial, considerando a parte interna dos estabelecimentos, girou em torno de, ao menos, R\$ 8 milhões, conforme a Associação dos Empresários da Estação Rodoviária de Porto Alegre (Aerpa; Plentz, 2024).

A Trensurb, por sua vez, que opera o Metrô da RMPA que se localiza exatamente no eixo da inundação e que já transportou mais de 200 mil passageiros por dia no auge do crescimento econômico da primeira década do século atual, foi fortemente impactada. Antes da inundação os trens transportavam cerca de 120 mil pessoas por dia e a rede foi quase toda destruída pelas inundações de maio de 2024. Seus sistemas de energia de tração, energia predial, sinalização, bilhetagem, via permanente, comunicação por rádio, além de equipamentos de oficinas, veículos rodoferroviários e edificações foram duramente afetados (ver figura 12). Toda sua inteligência de Tecnologia da Informação (TI) foi transferida, ainda durante a inundação, para o Serpro, em Brasília.

Figura 12 – Estação Niterói do metrô da Trensurb inundada em Canoas



Fonte: Trensurb, 2024.

A mobilidade de trabalhadores na RMPA pelo sistema de trens, pelo que se acima se expôs, foi fortemente alterada com a catástrofe. Porém, já no dia 30 de maio, enquanto o sistema de circulação ainda estava alagado na porção mais ao sul da RMPA, a empresa inaugurou a “Operação Trilhos Humanitários” entre as estações Novo Hamburgo e Mathias Velho (bairro de Canoas) sem cobrar tarifa dos usuários. A partir de 13 de julho, a tarifa de R\$ 4,50 voltou a ser cobrada, porém, com a garantia do complemento da viagem de forma gratuita, através de fretamento próprio da empresa Trensurb. Desde 20 de setembro (data comemorativa à Revolução Farroupilha), os trens estão chegando a uma das estações centrais da capital, a Estação Farrapos. A previsão de chegada à Estação Mercado, a mais central, é no dia 24 de dezembro de 2024.

O Aeroporto Internacional Salgado Filho foi inundado tanto nas instalações logísticas quanto em sua pista principal. As viagens aéreas em sistema de emergência foram implementadas pela Força Aérea Brasileira enquanto pequenos aeroportos regionais (como Caxias do Sul, Passo Fundo, Santa Maria, Pelotas, Santo Ângelo e Uruguaiana) foram ativados. Os aeroportos de Florianópolis e Jaguaruna no estado vizinho de Santa Catarina passaram a operar como apoio, passando a receber passageiros do Rio Grande do Sul.

O número de voos no aeroporto internacional caiu de 2.588 em abril para apenas 154 em junho, enquanto o número de passageiros caiu 92,69% em relação ao movimento daquele mês (Aires; Coan, 2024).

O retorno parcial de atividades do aeroporto se deu em 21 de outubro enquanto os voos principais estão previstos apenas para 16 de dezembro de 2024. O prejuízo para toda a cadeia produtiva e de turismo chegaria a R\$ 400 milhões / mês ao estado do RS (Fechamento, 2024). A reabertura parcial em 21 de outubro foi festejada por ministros do governo federal, o governador do estado, Eduardo Leite, e secretários do governo que se fizeram presentes ao evento festivo. A empresa aérea Azul – a primeira empresa a retomar os voos – carregou a bandeira do estado do Rio Grande do Sul em nítida demonstração de marketing publicitário.

APOIOS DOS GOVERNOS NAS ESCALAS FEDERAL E ESTADUAL PARA A RECONSTRUÇÃO DAS ÁREAS ATINGIDAS

Os governos federal e estadual criaram mecanismos de apoio financeiro com fundos específicos de créditos para o setor produtivo, escolas públicas, rodovias, Aeroporto Internacional Salgado Filho, metrô da Trensurb, hospitais, moradias, ações de contenção e prevenção e ajudas sociais. Os recursos federais e estaduais atualizados até 31 de outubro de 2024, destinados para as reconstruções, são de R\$ 111,5 bilhões sendo que 47,3 % desse total já foi pago e o demais é a promessa restante. Os recursos estaduais até o mesmo período são de R\$ 3,8 bilhões sendo que R\$ 2,4 bilhões ou 55,5% também já foi pago (Painel, 2024).

O Ministério da Reconstrução do RS do governo federal atuou localmente por quatro meses, tendo encerrado as atividades em 11 de setembro próximo passado. O Ministério foi transformado em Secretaria para Apoio à Reconstrução do Rio Grande do Sul cuja estrutura ficou no âmbito da Secretaria-Executiva da Casa Civil, com dotação orçamentária de R\$ 6,5 bilhões. Além disso, o governo federal antecipou R\$ 5,132 bilhões em precatórios que já eram devidos (Nuñez, 17 set 2024). O governo do estado do Rio Grande do Sul, por sua vez, teve aprovada pela Assembleia Legislativa em 29 de maio de 2024 a criação da Secretaria da Reconstrução Gaúcha (SALOMÃO; SANTOS, 2024; Rio Grande do Sul, 2024).

Os diversos créditos para o setor produtivo, por exemplo, provêm de programas e fundos como o Pronampe – Programa Nacional de Apoio às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, Fundo Social, crédito FGI – Fundo

Garantidor para Investimentos para pequenas e médias empresas, Pronaf – Programa Nacional de Agricultura Familiar e créditos da Finep – Financiadora Nacional de Estudos e Projetos. Para moradias, estão previstos R\$ 2 bilhões pelo governo federal para compra de 17,3 mil residências enquanto o governo estadual prevê R\$ 66,7 milhões para instalação de 500 unidades habitacionais de construção modular. R\$ 150 milhões foram investidos pelos governos federal e estadual na recuperação de escolas públicas (Painel, 2024).

CAPITALISMO DE DESASTRES E PROPOSTAS INVIÁVEIS

Em meio à imensidão da tragédia, o governo do estado do RS e a administração municipal de Porto Alegre contrataram consultorias internacionais dispendiosas – inclusive de técnicos dos Países Baixos – tanto com apoio financeiro do Governo daquele país num primeiro momento, quanto com recursos próprios. As consultorias têm repetido o que técnicos locais têm dito – e avisado há muitos anos – de que o sistema de proteção contra cheias de Porto Alegre é eficiente, mas tem faltado manutenção. Conhecidas e difundidas foram as tentativas tanto do governo do estado quanto da Prefeitura Municipal de Porto Alegre de derrubar o muro de proteção contra as cheias, conhecido como o “Muro da Mauá”. Afirmou o governador Eduardo Leite quando anunciou o lançamento do edital de revitalização do Cais Mauá, em Porto Alegre em setembro de 2023:

Um antigo porto de Porto Alegre, revitalizado, com as pessoas circulando livremente, *sem ter aquele muro que dividia o antigo porto da cidade* e, por lá, nesses antigos armazéns, restaurantes, espaços de cultura, de lazer, coworkings, espaços de inovação, tudo com as pessoas circulando livremente, sem precisar pagar nada para entrar lá (Eduardo Leite lança edital. 2023. Grifo nosso).

Mas, a violência da tragédia climática demonstrou a temeridade de projetos que preveem a derrubada do muro de proteção contra as inundações ou mesmo sua adaptação a “formas flexíveis” em meio a um projeto urbanístico bilionário no Cais do Guaíba. Toda a tragédia, no entanto, não teria sido suficiente para a revisão dos contratos com o Consórcio Pulsa RS que venceu a licitação do projeto urbanístico e de exploração comercial da área do antigo porto. Informações recentes dão conta que o consórcio aceitará assinar o contrato, mas iria propor uma mudança: fazer a nova proteção contra as cheias em primeiro lugar para proteger a área do Cais em novas inundações (Farina, 2024).

Com as tragédias do Furacão Katrina em Nova Orleans (em agosto de 2005) no estado da Luisiana (EUA), os rompimentos das barragens de Mariana (novembro de 2015) e Brumadinho (janeiro de 2019) em Minas Gerais, e

agora no RS, tem crescido o que é conceituado por Naomi Klein como “capitalismo de desastres” no seu livro “A doutrina do choque – a ascensão do capitalismo do desastre” (Dias, 2024). Empresas de consultoria financeira veem tragédias como oportunidades de novos negócios, dentre eles processos de privatizações de instituições públicas. Assim tem sido com a empresa Alvarez & Marsal – especialista em recuperar empresas e bancos falidos, o que chamam de *turnaround* (algo como “dar a volta por cima”) – que ofereceu serviços gratuitos para assessorar a reconstrução de Porto Alegre, com acesso a todos os bancos de dados do município. Na mesma linha, também foram contratadas pelo governo do estado do RS a mesma empresa Alvarez & Marsal e em seguida as consultoras Mckinsey e Ernest Young para a formulação da “Nova Agenda de Desenvolvimento Gaúcho”.

Para tentar sanar o represamento das águas da cheia no Guaíba, devido aos ventos fortes provindos do sul, que demoravam a fluir para a Laguna dos Patos e dali para o mar, surgiram sugestões estapafúrdias de obra de engenharia para abrir-se um novo canal de escoamento da Lagos dos Patos para evacuar a água acumulada com baixa evasão pelo canal estreito em seu estuário. Tal proposta recebeu inúmeras críticas e até o momento aparentemente foi abandonada por sua inviabilidade e riscos de desequilíbrio ambiental em todo o sistema costeiro-lagunar.

DEPOIMENTOS DE PESSOAS AFETADAS PELAS INUNDAÇÕES, DIRETA OU INDIRETAMENTE

Alguns depoimentos colhidos ilustram a situação de pessoas atingidas pela inundação, como os que seguem, colhidos em Bento Gonçalves, Eldorado do Sul e Porto Alegre.

Perdemos conhecidos e amigos nos deslizamentos do Vale Aurora aqui em Bento Gonçalves. Os deslizamentos de terra não param, mais de 100 somente nesta região do Distrito de Faria Lemos. Ficamos uma semana sem água aqui também (Tiago Zillio, morador de Bento Gonçalves, 13 de maio 2024).

Estavam 26 pessoas com seus animais (...). Na cozinha, com água acima dos joelhos, me deparei com uma situação que me fez lembrar da cena do Titanic, onde o navio foi afundando e os músicos continuavam tocando...e eu, com a casa afundando, cozinhando massa (Marquerita Martins, moradora de Eldorado do Sul, 17 de agosto de 2024).

(...) De repente saíram assim, corridos, fugidos, tentando salvar a própria vida. Ainda que fosse inacreditável, mas era uma certeza. A água atingiu a casa toda. Só ficou a ponta do telhado para cima da água (Amanda Bahi de Souza, residente em Porto Alegre, família residente em Eldorado do Sul, 14 de agosto de 2024).

Infelizmente, é imprescindível mencionar que impactos emocionais são considerados como equivalentes a traumas de guerras. A população ficou totalmente desconcertada e deprimida pois a perda de seus entes queridos, suas casas, seus bairros, seus cemitérios, seus empregos e seus vínculos de pertencimentos têm sido traumáticos em extremo. Nos termos da psiquiatra Jéssica Martani: “Voltam sons, imagens e sentimentos do momento vivido que gerou o trauma e isso começa a afetar a qualidade de vida” (Machado, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS: O CENÁRIO ATUAL

É desnecessário afirmar que a tragédia no estado do Rio Grande do Sul foi sentida em todo o país e fora deste. No entanto, com poucas exceções, as matérias na imprensa internacional foram apenas pontuais e não informaram de forma sistemática a gravidade e a extensão do problema que ocorreu no sul do Brasil. Porém nos meios científicos a tragédia apontou para o que já vem sendo citado há tempos: a crise climática, como Pillar e Overbec (2024) assim se manifestaram na revista Science,

As inundações catastróficas que afetaram o sul do Brasil em maio [de 2024] devem servir como um aviso para as sociedades humanas de que, apesar do ceticismo ou negação da mudança climática ainda difundidos, a mitigação e a adaptação para lidar com a crise climática em andamento são urgentemente necessárias (Pillar; Overbec, 2024. Tradução nossa).

De janeiro a setembro de 2024, o país viveu um outro extremo climático, o das queimadas, o que vem aprofundando o cenário pessimista amplamente previsto por cientistas nacionais renomados como Carlos Nobre. Nos seus termos em entrevista recente: “Estou apavorado. Ninguém previa isso; é muito rápido”, disse Carlos Nobre sobre a crise climática. Adicionou sobre o calor extremo e as queimadas que “(...) esse é o máximo que já experimentamos. A crise explodiu. Temos a maior temperatura que o planeta experimentou em 100 mil anos” (IHU. Unisinos, 2024b). A recente tragédia nas regiões de Valência e Barcelona na Espanha, além de diversas outras situações de catástrofes vem confirmar as afirmações de que o planeta já atingiu níveis alarmantes.

O *lobby* do agronegócio, tanto no Congresso quanto na Assembleia do estado do Rio Grande do Sul, vem, sistematicamente, há anos, flexibilizando a legislação ambiental em favor da exportação de commodities sem valor agregado, afirma o geógrafo Francisco Aquino. “A flexibilização ambiental de margens de rio, áreas úmidas e alagadas, banhados, a maior expansão

sobre áreas de biomas e preservação, elas concorrem diretamente para amplificação da mudança climática e dos desastres” (IHU. Unisinos, 2024a). O autolicenciamento ambiental foi proposto pelo governador Eduardo Leite em 2019 e aprovado pela Assembleia Legislativa no mesmo ano, enquanto a questão aguarda análise no STF.

No mês de outubro deste ano de 2024, nas eleições municipais, o grande debate deu-se sobre como reconstruir e melhorar o sistema de defesa de todas as cidades atingidas, tanto da RMPA como das demais regiões devastadas, como remover bairros inteiros de áreas inundáveis em vales onde correm as sub-bacias citadas, a construção do dique de proteção de Eldorado do Sul, previsto no PAC do governo federal etc. O caso das eleições em Porto Alegre revelou-se emblemático, pois a administração municipal que vinha sendo criticada por não preservar o sistema de proteção da cidade e tampouco das casas de bombas que deveriam devolver a água ao Guaíba, contraditoriamente viu-se o prefeito da cidade, Sebastião Melo (MDB), ser reeleito com 61,53% dos votos contra a candidata Maria do Rosário (PT), que alcançou 38,47%.

As contradições mostraram-se ainda mais agudas quanto aos resultados dos votos do prefeito reeleito em bairros dos mais inundados como o Sarandi, zona norte de Porto Alegre, próximo ao aeroporto, com 26.042 moradores atingidos em 8.172 edificações. O sociólogo Marcelo Kunrath Silva no artigo “Os donos de Porto Alegre” identificou mais de 500 pontos de ações lideradas por empresários ligados ao prefeito Sebastião Melo durante a inundação da cidade. Operações de salvamento com apoio de proprietários de barcos e jet-skis, além de doações de todos os tipos, suportes em espaç os de acolhimento, organização em redes sociais de grupos de limpeza de casas e prédios com doações de materiais de higienização teriam sido decisivos para a reeleição do atual prefeito. Teria predominado o discurso da presenç a positiva do empresariado durante a catástrofe em desfavor da suposta ausência do governo federal o que teria sido impulsionado por redes sociais onde tem presenç a organizações como a plataforma conservadora Brasil Paralelo dentre outras. ●

AGRADECIMENTOS

Amanda Bahi de Souza, Professora de Geografia ME, Porto Alegre.

CBMRS – Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul.

Clódis Andrade, Geógrafo, Professor Dr. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Francisco E. Aquino, Geógrafo, Professor Dr. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Marcelo Amarante, Geógrafo ME, Corpo de Bombeiros do RS, Porto Alegre.

Marcos W. Freitas, Geógrafo, Professor Dr. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Marquerita Martins, Psicóloga, Eldorado do Sul.

Roberto Verdum, Geógrafo, Professor Dr. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Tiago Zilio, Professor de Geografia, Bento Gonçalves.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA BRASIL. **Mais de 11 mil animais afetados pelas enchentes no RS foram resgatados.** 14 mai. 2024. Disponível em: <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2024/05/14/mais-de-11-mil-animais-afetados-pelas-enchentes-no-rs-foram-resgatados.ghhtml>. Acesso em: 30 jul. 2024.

AIRES, Anderson; COAN, Beatriz. No aguardo de obras de recuperação do Salgado Filho, número de passageiros cai 92,7% na Grande Porto Alegre. **GaúchaZH.** 07 ago. 2024. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/economia/noticia/2024/08/no-aguardo-de-obras-de-recuperacao-do-salgado-filho-numero-de-passageiros-cai-927-na-grande-porto-alegre-clzk1iok3004b010o6qswniyf.html>. Acesso em: 10 ago. 2024.

ANDRADES-Filho, Clódis de Oliveira; MEXIAS, Lorenzo Sampaio Fossa (Editores). (2024). **WebMapa de Movimentos de Massa para equipes de apoio na situação de calamidade - RS - Maio de 2024.** Lab. Latitude – CEPSRM/PPGSR / DEGD | IGeo | UFRGS. <https://arcg.is/ezjvW>. Acesso em: 31 out. 2024.

ÁREA de Proteção Ambiental Estadual Delta do Jacuí, s/d. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/area-de-protecao-ambiental-estadual-delta-do-jacui>. Acesso em: 28 ago. 2024.

ATLAS Socioeconômico do Rio Grande do Sul. 2022. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/>. Acesso em: 12 ago. 2024.

BENITES, Geovana. STF suspende reintegração de posse do hotel ocupado por desabrigados da enchente. **Matinal.** 18 ago. 2024. Disponível em: <https://www.matinaljornalismo.com.br/matinal/reportagem-matinal/stf-suspende-reintegracao-de-posse-do-hotel-ocupado-por-desabrigados-da-enchente>. Acesso em 20 set. 2024.

COSTA, Jean. RS ainda tem 2,5 mil pessoas desabrigadas, três meses e meio após a enchente. **GZH. Zero Hora**. 23 ago. 2024. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2024/08/rs-ainda-tem-25-mil-pessoas-desabrigadas-tres-meses-e-meio-apos-a-enchente-cm078ea83000x01cft96rva0m.html>. Acesso em: 03 nov. 2024.

CLASSIFICAÇÃO e codificação brasileira de desastres (Cobrade). 2020. Disponível em: <https://www.defesacivil.rs.gov.br/upload/arquivos/202105/04095316-cobrade-classificacao-e-codificacao-brasileira-de-desastres.pdf>. Acesso em: 10 out. 2024.

CHUVA que levou às enchentes no Rio Grande do Sul superou 1000 mm. **Metsul**. 02 jun. 2024. Disponível em: <https://metsul.com>. Acesso em 15 ago. 2024.

DECRETO Nº 57.646, de 30 de maio de 2024 do Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://www.diariooficial.rs.gov.br/materia?id=1002017>. Acesso em: 15 ago. 2024.

DEFESA Civil atualiza balanço das enchentes no RS – 20/8. 20 ago. 2024. Disponível em: <https://www.defesacivil.rs.gov.br>. Acesso em: 25 ago. 2024.

DIAS, Tatiana. Eles veem oportunidade na tragédia no Rio Grande do Sul. **The Intercept Brasil**. 21 mai. 2024 Disponível em: <https://www.intercept.com.br/2024/05/21/eles-veem-oportunidade-na-tragedia-no-rio-grande-do-sul/>. Acesso em: 30 jul. 2024.

DOIS TERÇOS dos municípios do Rio Grande do Sul foram afetados pelos eventos extremos deste ano. 10 jun. 2024 Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/2024/06/10/dois-tercos-dos-municipios-do-rio-grande-do-sul-foram-afetados-pelos-eventos-extremos-deste-ano/>. Acesso em: 25 ago. 2024.

EDUARDO Leite lança edital de revitalização do Cais Mauá, em Porto Alegre. 21 mai. 2024 Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=eFtwouFXdH8&t=18s>. Acesso em: 20 set. 2024.

FARINA, Jocimar. Consórcio que venceu concessão do Cais Mauá aceita assinar contrato sem alterações. **GZH Zero Hora**. 31 set. 2024. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/colunistas/jocimar-farina/noticia/2024/10/consorcio-que-venceu-concessao-do-cais-maua-aceita-assinar-contrato-sem-alteracoes-cm2x9f8kv00lz012golwktib6.html>. Acesso em 1 nov. 2024.

FECHAMENTO do Aeroporto Salgado Filho gera prejuízo de R\$ 400 milhões por mês. **Record News**. 22 jun. 2024. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=NeoXrqVTjfA>. Acesso em: 20 ago.2024.

FONSECA, Eliana et al. **Os impactos do evento climático de maio de 2024 sobre a cobertura e o uso da terra no Rio Grande do Sul**. 2024. Disponível em: https://brasil.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/4/2024/06/NT_Evento_climatico_extremo_RS_maio_2024_Final.pptx.pdf. Acesso em: 5 ago. 2024.

FREITAS, Marcos W. *et al.* Geotecnologias a serviço do CBMRS. *Jornal da Universidade*. Porto Alegre: UFRGS. 08 ago. 2024. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/jornal/geotecnologias-a-servico-do-cbmrs/>. Consulta em 10 ago. 2024.

IBGE. Panorama do Censo 2022. Diretoria de Pesquisas - DPE - Coordenação Técnica do Censo Demográfico - CTD. 2022. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-demografico-2022.html?edicao=35938&t=resultados>. Acesso em: 27 de Agosto de 2024.

IHU. Unisinos. Subjugada no RS, crise climática está associada a maior enchente do Estado. Entrevista especial com Francisco Eliseu Aquino. 2024a. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/categorias/159-entrevistas/639115-subjugada-no-rs-crise-climatica-esta-associada-a-maior-enchente-do-estado-entrevista-especial-com-francisco-eliseu-aquino>. Acesso em: 28 ago. 2024.

IHU. Unisinos. “Estou apavorado. Ninguém previa isso; é muito rápido”, diz Carlos Nobre sobre crise climática. 2024b. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/categorias/643557-estou-apavorado-ninguem-previa-isso-e-muito-rapido-diz-carlos-nobre-sobre-crise-climatica>. Acesso em: 14 set. 2024.6

MACHADO, Simone. ‘Barulho da chuva me deixa desesperada’: vítimas de enchentes podem ter mesmo transtorno dos sobreviventes de guerra. **BBC News Brasil**. 13 mai. 2024. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c51nljg9ylno>. Acesso em: 14 set. 2024.

MUPRS – Mapa Único Plano Rio Grande. 2024. Disponível em: <https://mup.rs.gov.br/>. Acesso em: 24 set. 2024.

MUNHOZ, Fábio. Enchente afetou quase 12% da população de Porto Alegre; veja números sobre o impacto da chuva na cidade. **CNN**. 16 mai. 2024 Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/enchente-afetou-quase-12-da-populacao-de-porto-alegre->. Acesso em: 30 maio 2024.

NUÑEZ, Diego. Como será a gestão compartilhada de R\$ 6,5 bilhões para obras de reconstrução do RS. **Correio do Povo**. 17 set. 2024. Disponível em: <https://www.correiodopovo.com.br/not%C3%ADcias/pol%C3%ADtica/como-ser%C3%A1->

[a-gest%C3%A3o-compartilhada-de-r-6-5-bilh%C3%B5es-para-obras-de-reconstru%C3%A7%C3%A3o-do-rs-1.1534274](#). Acesso em: 18 set. 2024.

PAINEL da reconstrução. **Última atualização em 12/09/2024 às 17:00**. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/especiais/painel-da-reconstrucao/como-funcional/>. Acesso em: 30 de out. 2024.

PILLAR, Valério; OVERBEC, Gerhard. Learning from a climate disaster: The catastrophic floods in southern Brazil. **Science**. set. 2024, Vol 385, Issue 6713, DOI: 10.1126/science.adr8356. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.adr8356>. Acesso em: 14 set. 2024.

PLENTZ, Gabriela. Obras em lojas e restaurantes da rodoviária de Porto Alegre devem começar em agosto, estima associação. **GaúchaZH**. 23 jun. 2024. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/porto-alegre/noticia/2024/07>. Acesso em: 30 ago. 2024

REPOSITÓRIO de mapas da UFRGS dimensiona a tragédia no RS e fornece informações detalhadas. 10 mai. 2024 Disponível em: <http://www.ufrgs.br/ufrgs/noticias/repositorio-de-mapas-da-ufrgs-dimensiona-a-tragedia-no-rs-e-fornece-informacoes-detalhadas>. Acesso em: 30 de jul. 2024.

RIO GRANDE DO SUL. **Secretaria da Reconstrução Gaúcha**. 2024. Disponível em: <https://reconstrucao.rs.gov.br/inicial>. Acesso em: 14 de set. 2024.

SALOMÃO, Mateus; SANTOS, Daniela. Após expirar MP da reconstrução do RS, Paulo Pimenta retorna à Secom. **Metrópoles**. 09 set. 2024. Disponível em: <https://www.metropoles.com/brasil/apos-expirar-mp-da-reconstrucao-do-rs-paulo-pimenta-retorna-a-secom>. Acesso em: 14 set. 2024.

SEMINÁRIO discute regulamentação da Região Metropolitana da Serra Gaúcha. 27 mar. 2024. Disponível em: <https://www.estado.rs.gov.br/seminario-discute-regulamentacao-da-regiao-metropolitana-da-serra-gaucha>. Acesso em: 15 ago. 2024.

SILVA, Marcelo K. **Os donos de Porto Alegre**. 2024. Disponível em: <https://zenodo.org/records/12728233>. Acesso em: 20 out. 2024.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RS. **Perguntas e respostas**. Calamidade Pública nos municípios do Estado do Rio Grande do Sul. Eventos climáticas de chuvas intensas. Porto Alegre, maio de 2024. Versão 3. Disponível em: <https://tcers.tc.br/wp-content/uploads/2024/05/TCERS-MAIO-2024-Cartilha-Atualizada-1.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2024.

SUGESTÕES DE VÍDEOS

- Eduardo Leite lança edital de revitalização do Cais Mauá, em Porto Alegre: <https://www.youtube.com/watch?v=eFtwouFXdH8&t=18s>;
- Cenas reais de salvamentos: <https://www.facebook.com/reel/758618286459168>;
- Rompimento de ponte na cidade de Feliz: <https://www.instagram.com/reel/C6d5eUvral4/?igsh=ZTJqaHExbWNpN2lk>;
- Chuvas torrenciais sobre a ponte Ernesto Dorneles entre Bento Gonçalves e Veranópolis: https://www.instagram.com/reel/C8ScRBZueF_/?igsh=YnR6ZHRkN3czamY4-;
- A devastação em Lajeado (1): <https://www.youtube.com/shorts/GTwepPnU71Q>;
- Devastação em Lajeado (2): <https://www.youtube.com/shorts/RFqBQikb86U>;
- Missão Santa Tereza – UFRGS: https://www.youtube.com/watch?v=fz8e0_AIT8Y;
- Seminário de eventos extremos – Corpo de Bombeiros: <https://www.youtube.com/live/ZmqzPuOujrE>;
- Matéria na imprensa internacional (1): <https://www.theguardian.com/world/article/2024/jun/13/brazil-floods-black-population-affected>;
- Matéria na imprensa internacional (2): https://www.lemonde.fr/international/article/2024/05/08/bresil-le-bilan-des-inondations-meurtrieres-dans-le-sud-du-pays-monte-a-100-morts_6232234_3210.html;
- Matéria na imprensa internacional (3): <https://www.lapresse.ca/international/amerique-latine/2024-05-14/inondations-au-bresil/l-eau-se-retire-et-devoile-l-etendue-des-degats.php>;
- Moradores de Linha Alegre, Muçum, relembram fatos da enchente de setembro de 2023: <https://www.youtube.com/watch?v=wYCFBRpU8Q>;

CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Aldomar Arnaldo Rückert: Investigação, metodologia, análise, redação.

Francisco Jorge Vicente: Discussões sobre o tema, validação do conteúdo, consultoria.

Luis Fabiano Ribeiro Gomes: Discussões sobre o tema, validação do conteúdo, consultoria.

EDITOR DO ARTIGO

Cláudio Luiz Zanotelli.

Artigo recebido em: 31/07/2023

Artigo aprovado em: 14/10/2024

Artigo publicado em: 11/11/2024