

● A tragédia do RS ● Para entender

# Como a lenta drenagem e o relevo deixaram um Estado debaixo d'água

**Existem municípios afetados tanto pelas inundações rápidas nos rios de montanha como por cheias lentas na parte de planície**

A cheia histórica no Rio Grande do Sul já alcança 88% dos municípios gaúchos e impressiona. Há mais de 2 milhões de afetados em menos de duas semanas de chuvas.

Mas o que explica a tragédia? Como o **Estado** mostra nesta página, os episódios de chuva forte começam a aparecer no sudeste do Rio Grande do Sul e se estendem até a porção central do Estado, nas proximidades da cidade de Santa Maria. Nos primeiros dias de maio, a tempestade se amplia e chega à parte alta da Serra Gaúcha. O volume de água se adensa.

As chuvas na parte serrana chegaram rapidamente até os rios de montanha que integram a rede fluvial da Serra Gaúcha. O relevo inclinado do Rio Grande do Sul acelera o escoamento das águas para a parte inferior do Estado, mais plana. Por trás dessa dinâmica está o perfil da região hidrográfica do Lago

Guaíba (veja projeção abaixo), com protagonismo para o Rio Jacuí e a Bacia Taquari-Antas, como explica Rodrigo Paiva, professor do Instituto de Pesquisas Hidráulicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Segundo o pesquisador, essa rede é composta por rios que fluem para o lago homônimo – que está no centro das inundações da capital, Porto Alegre. “Existem municípios afetados tanto pelas cheias rápidas nos rios de montanha como por inundações mais lentas e de grande extensão na parte de planície”, diz ele

**UM LAGO AO CENTRO.** Na parte plana do Estado, Porto Alegre está na ponta das múltiplas inundações iniciadas na região montanhosa. A cidade foi afetada por sua proximidade com o Lago Guaíba: sem conseguir dar vazão ao volume recebido, o corpo de água extrapola a cota de inundação de 3 metros – municípios próximos já sofrem danos quando a água fica acima deste limite.

Fatores operacionais também contribuem para a lentidão na redução das águas. O sistema de drenagem da capital, composto por 23 Estações

## EVOLUÇÃO DA TRAGÉDIA

■ MUNICÍPIO AFETADO  
■ MUNICÍPIO NÃO AFETADO

30/abr



3/mai



6/mai



9/mai



11/mai



de Bombeamento de Água Pluvial (Ebaps), funciona com capacidade reduzida: apenas quatro bombas permanecem ativas. “Em Porto Alegre, a água não escoa rapidamente. Ela, de alguma maneira, tem de escoar pelo Guaíba, pela Lagoa dos Patos, que só tem uma pequena saída lá embaixo, perto do Porto de Rio Grande. Isso tudo dificulta a vazão”, diz Pedro Ivo Camarinha, pesquisador do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden) e especialista em Mudanças Climáticas e Desastres.

**Salvos pela geografia**  
**Até o momento, poucos municípios não foram afetados pela dinâmica das chuvas**

**ALCANCE.** O alcance da cheia do Guaíba atingiu o ápice em 6 de maio, quando o nível ultrapassou os 5 metros de altura, levando à maior enchente desde 1941. Hoje, são poucas as cidades gaúchas que não indicaram emergência em decorrência das enchentes. Em São Sebastião do Caí, a 92 quilômetros do território porto-alegrense, as águas chegaram na semana de aniversário de fundação – em 1.º de maio, o município completou 149 anos. Foi a segunda inundação de grandes proporções em menos de seis meses, uma vez que em novembro a cidade teve 80% da área total atingida pela elevação do Rio Caí.

Nas contagens da Defesa Civil, mais de 400 mil gaúchos estão desalojados. O órgão orienta aqueles que residem nas proximidades da Lagoa dos Patos a buscar um lugar seguro – pois a área vol-

## Perguntas & Respostas

**Encontro de sistemas e mudanças climáticas no centro da questão**

**Só a geografia e o clima explicam o ocorrido?**

Não. O Rio Grande do Sul é localizado em uma região de encontro entre sistemas polares e tropicais, ou seja, entre ar quente e frio. Isso faz com que o Estado tenha particularidades que facilitam a ocorrência de fenômenos climáticos. No entanto, especialistas indicam que o El Niño e as mudanças climáticas, provocadas pelo aquecimento global, potencializam o problema.

**Há números que comprovem isso?**

O número de dias com extremos de precipitação (acima de 50 milímetros) aumentaram em Porto Alegre a cada década desde 1961. De 29 dias, nos anos 1960, passou-se para 66 na década passada.

tou a ser de risco desde sexta. A previsão é de elevação no nível da Lagoa nos próximos dias.

Até o momento, alguns poucos municípios não foram afetados pela dinâmica das chuvas em decorrência da sua posição geográfica. “Não foram afetados porque não ficam nas bacias hidrográficas que receberam as chuvas mais intensas dos últimos dias”, explica Gean Paulo Michel, também professor do IPH-UFRGS. ● CINDY DAMASCO

NO E WILLIAM MARIOTTO

## INUNDAÇÃO

O Lago Guaíba e a Lagoa dos Patos escoam lentamente o grande volume de água para o oceano, o que contribui para uma inundação mais longa

■ ÁREA ALAGADA



## O CAMINHO DAS ÁGUAS

Fatores operacionais, como no sistema de drenagem da capital, contribuem para a redução lenta das cheias



FONTE: BOLETINS DA DEFESA CIVIL DO RIO GRANDE DO SUL; INFOGRÁFICO: ESTAÇÃO