



Ministério da  
Ciência e Tecnologia



INPE-16231-PUD/207

**TEMPESTADES NO RIO GRANDE DO SUL – 13 A 15  
DE OUTUBRO DE 2008**

Camila Cossetin Ferreira  
Silvia Midori Saito  
Tania Maria Sausen  
Marco Antonio Fontoura Hansen

Registro do documento original:

<<http://urlib.net/sid.inpe.br/mtc-m18@80/2009/07.23.17.27>>

INPE  
São José dos Campos  
2008

## **PUBLICADO POR:**

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE

Gabinete do Diretor (GB)

Serviço de Informação e Documentação (SID)

Caixa Postal 515 - CEP 12.245-970

São José dos Campos - SP - Brasil

Tel.:(012) 3945-6911/6923

Fax: (012) 3945-6919

E-mail: [pubtc@sid.inpe.br](mailto:pubtc@sid.inpe.br)

## **CONSELHO DE EDITORAÇÃO:**

### **Presidente:**

Dr. Gerald Jean Francis Banon - Coordenação Observação da Terra (OBT)

### **Membros:**

Dr<sup>a</sup> Maria do Carmo de Andrade Nono - Conselho de Pós-Graduação

Dr. Haroldo Fraga de Campos Velho - Centro de Tecnologias Especiais (CTE)

Dr<sup>a</sup> Inez Staciarini Batista - Coordenação Ciências Espaciais e Atmosféricas (CEA)

Marciana Leite Ribeiro - Serviço de Informação e Documentação (SID)

Dr. Ralf Gielow - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPT)

Dr. Wilson Yamaguti - Coordenação Engenharia e Tecnologia Espacial (ETE)

## **BIBLIOTECA DIGITAL:**

Dr. Gerald Jean Francis Banon - Coordenação de Observação da Terra (OBT)

Marciana Leite Ribeiro - Serviço de Informação e Documentação (SID)

Jefferson Andrade Ancelmo - Serviço de Informação e Documentação (SID)

Simone A. Del-Ducca Barbedo - Serviço de Informação e Documentação (SID)

## **REVISÃO E NORMALIZAÇÃO DOCUMENTÁRIA:**

Marciana Leite Ribeiro - Serviço de Informação e Documentação (SID)

Marilúcia Santos Melo Cid - Serviço de Informação e Documentação (SID)

Yolanda Ribeiro da Silva Souza - Serviço de Informação e Documentação (SID)

## **EDITORAÇÃO ELETRÔNICA:**

Viveca Sant´Ana Lemos - Serviço de Informação e Documentação (SID)

## SUMÁRIO

	<u>Pág.</u>
1 O QUE É UMA TEMPESTADE?.....	3
2 POR QUE E COMO OCORREU? .....	3
3 ONDE OCORREU? .....	3
4 QUAIS FORAM OS DANOS NOS MUNICÍPIOS GAÚCHOS?.....	4
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	7

## **1 O QUE É UMA TEMPESTADE?**

As tempestades observadas no Rio Grande do Sul (RS) que causaram chuvas intensas, rajadas de vento e queda de granizo nos dias 13, 14 e 15 de outubro de 2008 estavam associadas à atividade pré-frontal, a qual foi responsável pela instabilização na região. A instabilidade foi mantida pelo sistema frontal, pelos jatos de baixos níveis que favoreceram o transporte de calor e umidade de latitudes mais baixas para o Sul do Brasil e, ainda, por um centro de baixa pressão centrada no Norte da Argentina, que intensificou ainda mais a convecção sobre a área (CLIMANÁLISE, 2008).

## **2 POR QUE E COMO OCORREU?**

Um sistema frontal inicialmente posicionado na Argentina, desprendido de uma baixa de 998 hPa, sobre o Atlântico, provocou instabilidade no Nordeste da Argentina, Uruguai e a atividade pré-frontal instabilizou também parte do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina.

O deslocamento desta frente em direção ao Uruguai (Figura 1) associado ao transporte de umidade de latitudes mais baixas pelos jatos de baixos níveis, a massa fria e a difluência na troposfera média foram responsáveis pela grande atividade convectiva, que causou precipitação intensa, granizo e rajadas de vento no Rio Grande do Sul nos dias 13 e 14 de outubro. Ainda foi observada uma baixa térmica entre o Norte da Argentina e o Sul da Bolívia, estendendo uma área de cavado pelo Norte do Rio Grande do Sul, que favoreceu o transporte de umidade intensificando a convecção no dia 14 (Figura 2).

## **3 ONDE OCORREU?**

Diversos municípios gaúchos na região Central, das Missões, Norte e Noroeste foram atingidos pelas tempestades (Figura 3). Júlio de Castilhos e Esmeralda decretaram situação de emergência em virtude dos danos ocorridos.

Ainda houve registros de prejuízos em municípios catarinenses da Grande Florianópolis, Vale do Itajaí e Litoral Norte.

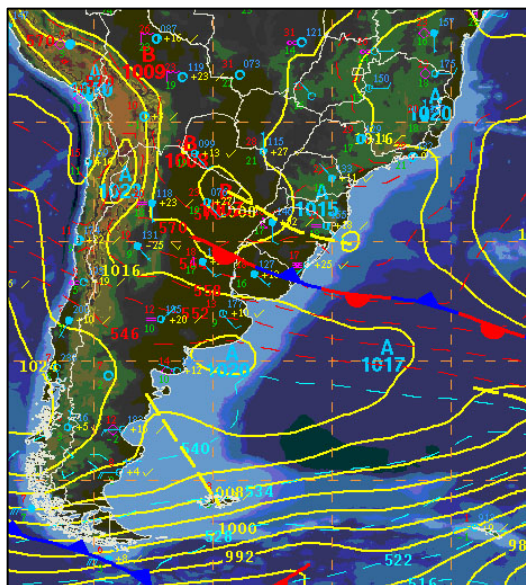


Figura 1 - Carta sinótica do dia 12 de outubro às 9 horas.  
 Fonte: CPTEC/INPE

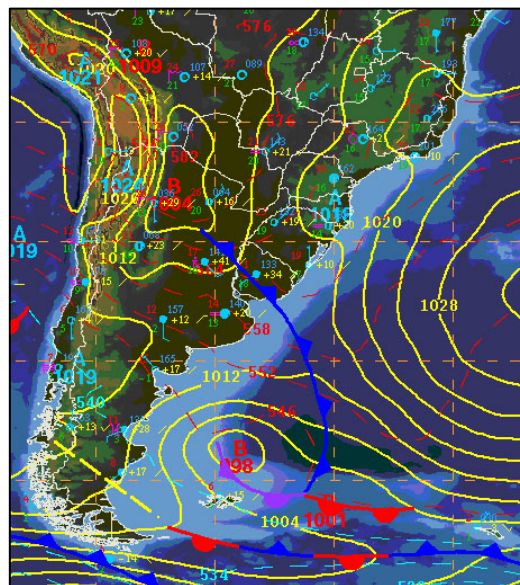


Figura 2 - Carta sinótica do dia 14 de outubro às 9 horas.  
 Fonte: CPTEC/INPE

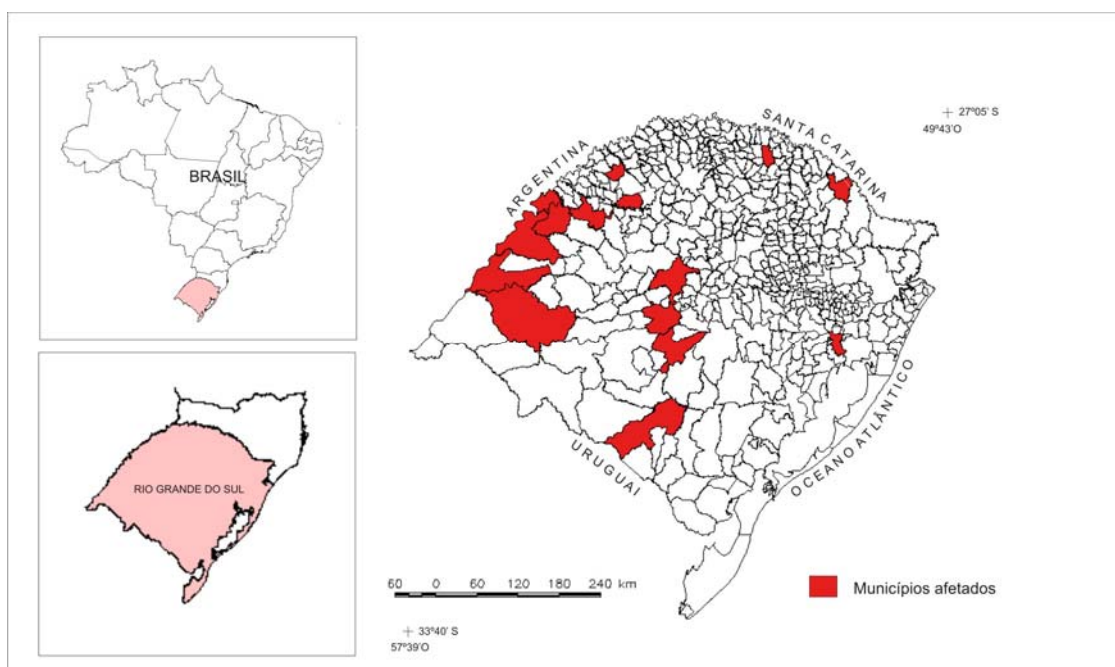


Figura 3 - Municípios gaúchos afetados pelas tempestades de 13 a 15 de outubro de 2008

#### 4 QUAIS FORAM OS DANOS NOS MUNICÍPIOS GAÚCHOS?

Em São Sepé, na região central do Estado, cerca de 180 residências e quatro escolas sofreram com destelhamentos e alagamentos no dia 13, além disso, duas casas no bairro Lajeado do Moinho apresentavam risco de desabamento. Os bairros afetados foram Lili, Ponte, São Francisco, Lajeado do Moinho e parte da área rural nas localidades de Tupanei e Jazidas. Muitas residências ainda não haviam sido consertadas, após a tempestade do dia 11 de setembro, quando mais de 1.000 casas na área urbana foram danificadas (Figuras 4 e 5). Dezesete pessoas alojaram-se no ginásio Nery Bueno Lopes, pois tiveram suas residências destelhadas. As aulas nas escolas que haviam sido destelhadas e tiveram as vidraças quebradas por causa do granizo foram retomadas apenas no dia 16 de outubro.



Figura 4: Galpão em São Sepé danificado pelo granizo nos dias 11 de setembro e 13 de outubro.  
Foto: Lauro Alves, Zero Hora



Figura 5: Garagem em São Sepé danificada pelo granizo do dia 11 de setembro.  
Foto: acervo GEODESASTRES-SUL

Na manhã de segunda-feira (dia 13/10) na localidade de Jazidas, em São Sepé, um homem de 52 anos faleceu ao ser atingido por descarga elétrica, enquanto recolhia o gado.

Os prejuízos no município de São Luiz Gonzaga, na região das Missões, relacionam-se principalmente com o destelhamento de residências no dia 13. Estima-se que 40 casas foram afetadas pelo granizo, principalmente na localidade de Limoeiro, e outras seis casas na periferia da cidade ficaram alagadas em função do entupimento das bocas de lobo.

Júlio de Castilhos, localizado na região Central, decretou situação de emergência em função dos danos ocasionados pelo vendaval no dia 13. O assentamento Ramada, no interior do município, foi o local mais atingido onde trinta casas sofreram danos devido aos fortes ventos e 16 pessoas tiveram que abandonar suas residências.

O município de Esmeralda, localizado no Norte do Estado, também decretou situação de emergência por causa do vendaval na noite do dia 13. Além de 80 residências danificadas, prédios públicos como escola, posto de saúde e prefeitura também foram destelhados (Figura 5). Na agricultura, o trigo e a amora-preta foram as principais culturas atingidas. Na área rural, as aulas foram suspensas, pois árvores caídas ao longo das vias impediram o acesso dos alunos às escolas.



Figura 5 - Em Esmeralda, os fortes ventos provocaram danos pelo município.  
Foto: Porthus Junior, Zero Hora

Santa Maria, município localizado na região Central do Estado, registrou alagamentos em residências nos bairros Prado, vila Oliveira, vila Lúcia e Km 2. A intensa precipitação fez com que parte do terreno de uma construção cedesse, o que comprometeu a segurança de cinco residências. Outros incidentes foram às ocorrências de descargas elétricas que geraram a queima de vários eletrodomésticos de uma residência na vila Rossato e o desabamento do teto de uma residência na vila Lorenzi.

Em Santa Rosa, no Noroeste do Estado, cinco casas às margens do rio Pessegueiro foram inundadas no dia 15. As famílias foram encaminhadas para um albergue do município.

Outros municípios no Estado também registraram danos isolados: em Santo Antônio das Missões, uma escola foi destelhada; em Santo Ângelo, o Corpo de Bombeiros bombeou a água de algumas residências localizadas próximas ao arroio Itaquarinchim; em Alegrete, três casas sofreram danos parciais; em Porto Alegre, algumas ruas ficaram alagadas, interrompendo o trânsito no Jardim do Salso, Cidade Baixa e Centro.

Ainda por causa dos temporais, alguns municípios sofreram com a falta de energia elétrica como Erechim, Bagé, Itaqui, Garruchos, Santo Antônio das Missões e São Borja.

## **5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CLIMANÁLISE. Boletim de Monitoramento e Análise Climática.v.23, nº10, 2008.

CPTEC/INPE - Centro de Previsão e Estudos Climáticos/Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Disponível em: <http://www.cptec.inpe.br>. Acesso em 17 out. 2008

DEFESA CIVIL DO RIO GRANDE DO SUL. Disponível em:  
<http://www.defesacivil.rs.gov.br/>. Acesso em: 17 out. 2008.

DIÁRIO DE SANTA MARIA. Disponível em:  
<http://www.clicrbs.com.br/jornais/dsm/jsp/default.jsp>. Acesso em 17 out. 2008

JORNAL ZERO HORA. Disponível em: <http://zerohora.clicrbs.com.br/zerohora>. Acesso em: 17 out. 2008

JORNAL CORREIO DO POVO. Publicação impressa, 15 out. 2008.