



## DISTRIBUIÇÃO SAZONAL DOS EVENTOS SEVEROS OBSERVADOS ENTRE 2003 E 2008 SOBRE O RIO GRANDE DO SUL.

**RASERA, Gustavo<sup>1</sup>; SILVA, Morgana Vaz<sup>2</sup>; CAMPOS, Cláudia Rejane Jacondino de<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> graduando do curso de meteorologia/ Fac. de Met./UFPel. [gras1313@hotmail.com](mailto:gras1313@hotmail.com);

<sup>2</sup> mestrando do PPG Met/ Fac. de Met./UFPel. [morganapel@gmail.com](mailto:morganapel@gmail.com);

<sup>3</sup> Profª Associada II Dmet/ Fac. de Met./UFPel. [cjcampos@ufpel.edu.br](mailto:cjcampos@ufpel.edu.br)

UFPel/Faculdade de Meteorologia

Campus Universitário Cx. P. 354, CEP 96010-900 – Pelotas-RS-Brasil

### 1. INTRODUÇÃO

Os eventos severos são caracterizados por aqueles fenômenos atmosféricos capazes de causarem danos mais graves à população, tais como granizo, vendaval, enchente, entre outros. A importância do estudo desses eventos se dá justamente pelo fato de que eles são capazes de gerar desastres sócio-econômicos. O objetivo deste trabalho é analisar esses fenômenos atmosféricos que atingiram o Rio Grande do Sul e posteriormente elaborar explicações que busquem um melhor entendimento do assunto.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

Os dados utilizados para elaboração deste trabalho foram provenientes do banco de dados da Defesa Civil do Rio Grande do Sul (<http://www.defesacivil.rs.gov.br>), do período de 01/01/2003 a 31/12/2008. Foram selecionados apenas os eventos severos (enchente, furacão, granizo e vendaval) para 16 cidades distribuídas de modo a cobrir todo o RS.

Os dados foram separados por trimestres onde cada um representa uma estação do ano (Araújo, 2005): período quente (jan-fev-mar, JFM), período temperado frio (abr-mai-jun, AMJ), período frio (jul-ago-set, JAS) e período temperado quente (out-nov-dez, OND). Não foram usados os trimestres astronômicos, que definem as estações do ano, por facilitar os cálculos com dados dentro do mesmo ano.

A análise dos dados foi realizada para a metade norte e metade sul do RS. As estações meteorológicas que compõem a metade norte do Estado são: Bom Jesus, Caxias do Sul, Cruz Alta, Iraí, Passo Fundo, São Luiz Gonzaga e Torres, e aquelas que compõem a metade sul do Estado são: Bagé, Encruzilhada do Sul, Pelotas, Porto Alegre, Rio Grande, Santa Maria, Santa Vitória do Palmar, Santana do Livramento e Uruguaiana.

Foram então computadas as ocorrências de eventos severos para cada trimestre dos anos de estudo para a metade norte e metade sul do RS.

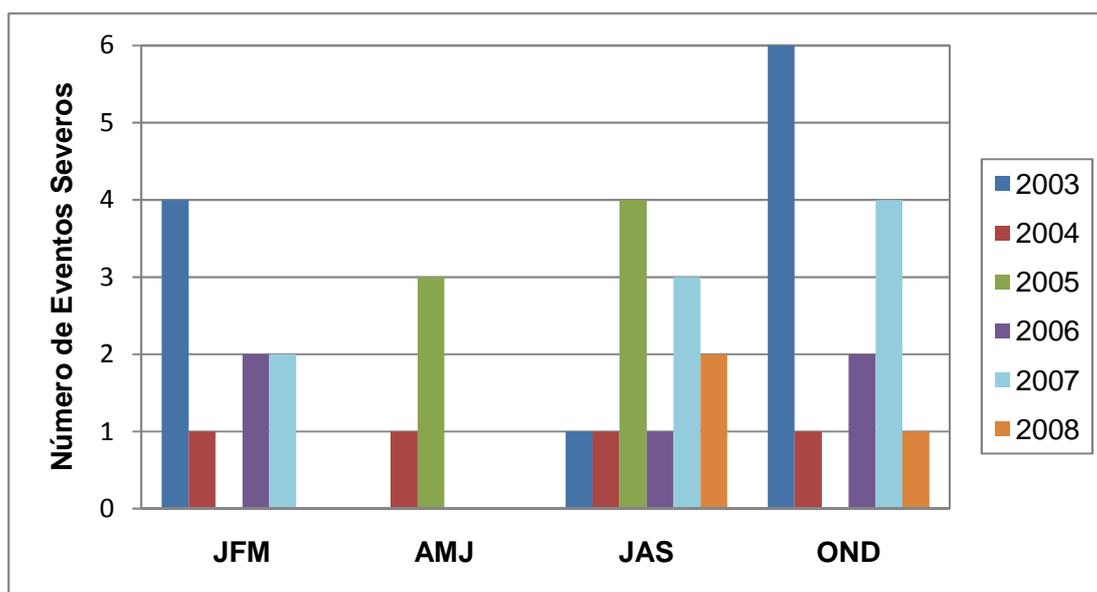
### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do estudo mostraram que a metade norte do estado concentrou 68,4% do total de eventos severos ocorridos no Rio Grande do Sul, no período de estudo. Isto pode ser explicado devido à metade norte apresentar um relevo mais irregular, com altitudes maiores do que a metade sul do RS, conseqüentemente, favorecendo a formação de um maior número de sistemas convectivos nesta região, que geram condições de tempo severo.

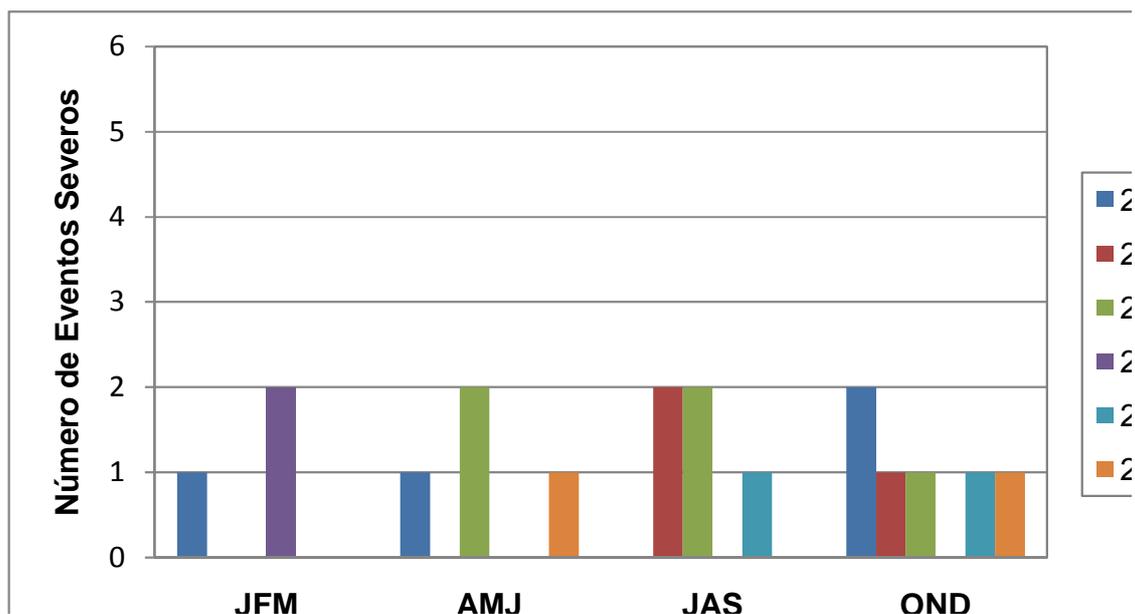
Outro dado que pode ser constatado é que o ano de 2003 foi o que apresentou o maior número de eventos no estado (26,3%). Isso pode ser explicado uma vez que em 2003 durante vários meses do ano o El Niño permaneceu ativo, houve também formação de ciclogêneses e nuvens do tipo Cumulonimbus associadas a CCM's (Complexos Convectivos de Mesoescala). Esses fatores foram fundamentais para que houvesse um número elevado de eventos severos nesse ano (Climanálise, 2003).

Considerando apenas a metade norte do RS, 2003 também foi o ano que apresentou maior número de eventos severos, enquanto que 2005 foi o ano em que os eventos severos mais atingiram as cidades da metade sul, apenas um evento de diferença para 2003.

Analisando agora os trimestres dos anos estudados pode-se observar que o trimestre OND foi o que apresentou a maior ocorrência de eventos severos, o que representou 35,1% do total de eventos severos detectados nos 6 anos de estudo. O resultado observado coincide com os padrões climatológicos, uma vez que o trimestre OND representa um período temperado quente, onde é comum a formação de sistemas convectivos de mesoescala que são os grandes responsáveis pelos eventos severos (Climanálise, 2003 a 2008).



**Figura 1:** Número de eventos severos ocorridos na metade norte do RS em cada trimestre dos seis anos de estudo.



**Figura 2:** Número de eventos severos ocorridos na metade sul do RS em cada trimestre dos seis anos de estudo.

#### 4. CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos no trabalho observa-se que 2003 foi o ano com maior ocorrência de eventos severos para o período estudado. A metade norte foi mais atingida do que a metade sul e o período temperado quente, representado pelo trimestre OND foi a época do ano que proporcionou o maior número de eventos severos nas duas metades do estado. Um estudo mais detalhado será realizado a fim de se buscar um melhor entendimento sobre o assunto abordado no trabalho.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAUJO, S.M.B. **Estudo da Variabilidade Climática em Regiões Homogêneas de Temperaturas Médias do ar no Rio Grande do Sul.** Dissertação de mestrado, PPGMet-Universidade Federal de Pelotas, UFPEL, Brasil. 2005. 54p.
- Defesa Civil-RS: <http://www.defesacivil.rs.gov.br>
- Climanálise - Boletim de Monitoramento e Análise Climática- INPE/CPTEC, 2003. v.1 a 12. São José dos Campos - SP, Brasil
- Climanálise - Boletim de Monitoramento e Análise Climática- INPE/CPTEC, 2004. v.1 a 12. São José dos Campos - SP, Brasil.
- Climanálise - Boletim de Monitoramento e Análise Climática- INPE/CPTEC, 2005. v.1 a 12. São José dos Campos - SP, Brasil
- Climanálise - Boletim de Monitoramento e Análise Climática- INPE/CPTEC, 2006. v.1 a 12. São José dos Campos - SP, Brasil
- Climanálise - Boletim de Monitoramento e Análise Climática- INPE/CPTEC, 2007. v.1 a 12. São José dos Campos - SP, Brasil.
- Climanálise - Boletim de Monitoramento e Análise Climática- INPE/CPTEC, 2008. v.1 a 12. São José dos Campos - SP, Brasil

## **6.AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem ao CNPq e a CAPES pela concessão de bolsas.