

ANÁLISE DA OCORRÊNCIA DIÁRIA DE EVENTOS SEVEROS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL NO ANO DE 2009

ALVES, Marco Aurélio Alvarenga¹; CAMPOS, Cláudia Rejane Jacondino de²

¹Graduando do curso de Meteorologia/ Fac. De Met./UFPEL. marco_alvarenga@ymail.com;

² Prof^a Associada II Dmet/ Fac. de Met./UFPEL. cjcampos@ufpel.edu.br

1 INTRODUÇÃO

No decorrer das últimas décadas notícias de desastres naturais ocasionados por condições meteorológicas adversas, em determinadas regiões do globo terrestre tem se tornado manchetes de jornais e chamado a atenção da população mundial. Isto não explica o fato de que tais eventos têm ocorrido com mais frequência nos últimos tempos o que se pode afirmar é que nos últimos anos este assunto tem sido alvo de estudos de especialistas e, portanto tem se desenvolvido tecnologia capaz de analisar e emitir prognósticos sobre a ocorrência de tais eventos em determinadas regiões. Além disso, a disseminação da informação por meio da mídia tem sido mais eficaz no que se diz respeito informar a população envolvida e os órgãos responsáveis.

Os eventos severos (ES) são caracterizados por causarem prejuízos e danos à sociedade, isto inclui danos materiais, perdas de vidas humanas e danos ambientais, entre estes eventos cita-se a ocorrência de alagamentos, ciclone extratropical, enchente, enxurrada, granizo, inundação, tornado e vendaval.

Este trabalho visa estudar a ocorrência de ES no estado do Rio Grande do Sul – RS no ano de 2009. De acordo com Viana *et al.*(2009) em certas épocas do ano, episódios de desastres associados a condições meteorológicas extremas no estado são iminentes devidos a fatores meteorológicos favoráveis, tanto no verão, quanto nas estações de transição (primavera e outono). Esse período coincide com a temporada de atuação de Sistemas Convectivos de Mesoescala (SCM) no estado.

O objetivo proposto é analisar a frequência diária de todos os ES ocorridos em 2009, de modo a tornar útil esta informação para futuros estudos deste assunto sobre o Estado.

2 METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho foram utilizados dados referentes à ocorrência diária de ES no ano de 2009 obtidos no banco de dados da Defesa Civil do Rio Grande do Sul (<http://www.defesacivil.rs.gov.br>).

Os dados foram separados por trimestres, onde cada um representa uma estação do ano: 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). Desta forma, facilitou a análise dos dados dentro do mesmo ano.

Ainda utilizando estes dados trimestrais foi feita uma relação com a presença do fenômeno ENOS (El Niño Oscilação Sul) no Oceano Pacífico Equatorial no mesmo ano para explicar a ocorrência de parte dos ES (NOAA, 2011).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Fig. 1 mostra a distribuição sazonal do número de dias com ocorrência de ES no RS em 2009.

Pode-se observar que o primeiro trimestre de 2009 (JFM) contribuiu aproximadamente com 16,3% da ocorrência diária de ES no Estado. De acordo com os Boletins Climanalise (Climanalise, 2009) dos primeiros três meses, houve formação de sistemas de baixa pressão e de um ciclone extratropical. Ressalta-se que o mês de janeiro foi o que apresentou maior número de ES.

No segundo trimestre (AMJ) houve apenas um ES (ocorrência de vendaval, ver Fig. 2) no Estado apesar das passagens e formações de sistemas frontais neste período.

Foi no segundo semestre (JAS e OND) que houve as maiores ocorrências de ES, aproximadamente 83,2% de todo o ano, este fato se deve ainda à influência de um forte fenômeno de El Niño que se iniciou no mês de junho de 2009, sendo que a anomalia foi intensificada a partir do mês de outubro e que se estendeu para o ano seguinte.

Faz parte da climatologia a formação e passagem de sistemas frontais sobre o Estado do Rio Grande do Sul no terceiro trimestre (período frio). Devido a isto é esperado um valor significativo da ocorrência de ES sobre a região, o que em 2009 foi equivalente 23% dos ES no ano.

O último trimestre (OND) de 2009 foi o que apresentou maior ocorrência de ES (60,3%). Isto é o esperado para esta época do ano (período temperado quente) devido a fatores meteorológicos que favorecem a formação de SCM na região (Climanalise, 2009).

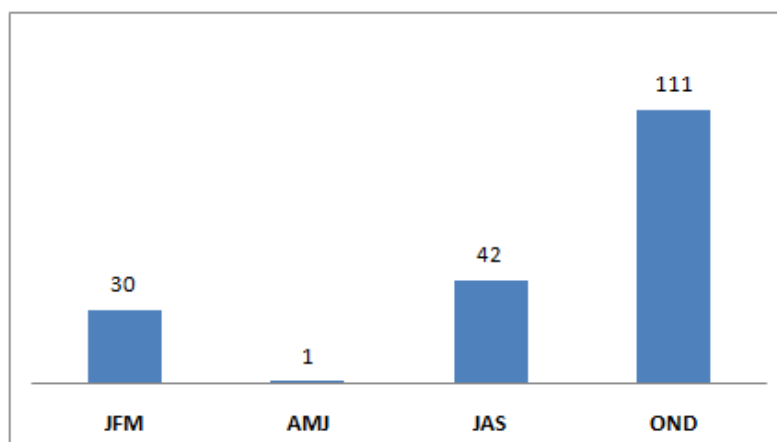


Figura 1: Distribuição sazonal do número de dias com ocorrência de ES no RS em 2009.

Na Fig. 2 é mostrada a distribuição sazonal do número de dias com ocorrência de cada tipo de ES no RS em 2009.

A ocorrência de vendaval foi o evento que ocorreu em todo o ano, isto se deve a presença de sistemas frontais que é comum nesta região e que causam diferenças nos gradientes de pressão atmosférica (Climanalise, 2009). Os outros ES que tiveram grande participação foram a enxurrada e o granizo, isto devido à grande quantidade de precipitação acumulada nos trimestres devido a presença de sistemas frontais e aos SCM na região (Climanalise, 2009).

Outro ponto importante que deve ser citado é que todos os tipos de ES mostrados na Fig. 2 tiveram participação no resultado total obtido em OND.

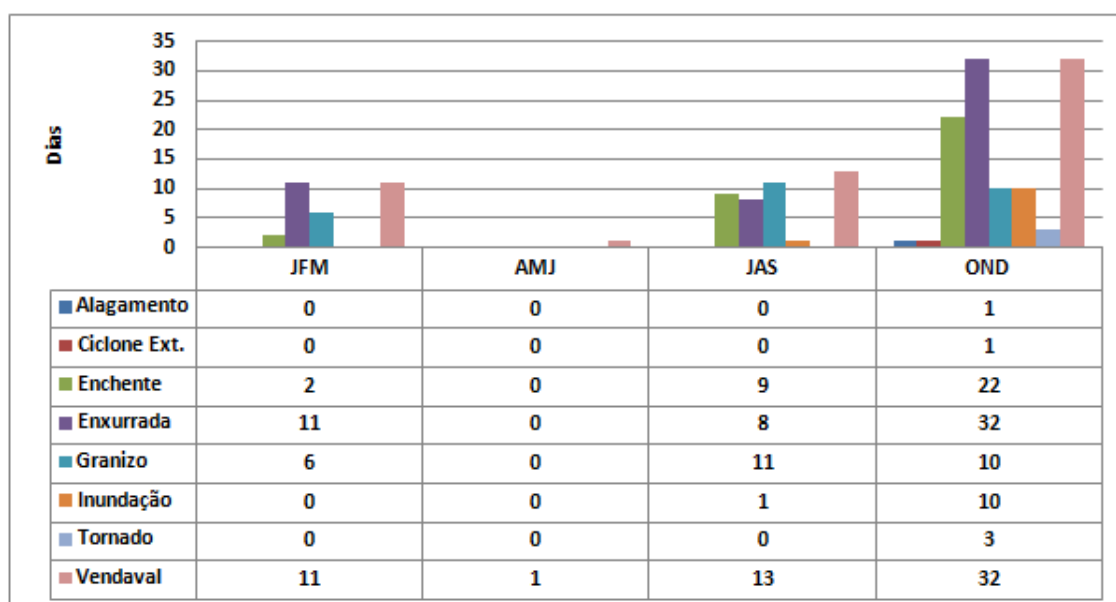


Figura 2: Distribuição sazonal do número de dias com ocorrência de cada tipo de ES no RS em 2009.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se deste trabalho que a maior ocorrência de ES no ano de 2009 ocorreu em OND (período temperado quente), onde há maior ocorrência de SCM que favorece a formação dos ES e em JAS (período frio), onde há uma maior ocorrência de sistemas frontais na região. Há ainda que se considerar que o ano de 2009 foi influenciado pelo fenômeno El Niño de forte intensidade que atua na região do Pacífico Equatorial. As anomalias positivas de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) surgiram a partir de junho de 2009 e aumentaram paulatinamente até o ano de 2010.

5 REFERÊNCIAS

Defesa Civil – RS. 2011. Disponível em: <http://www.defesacivil.rs.gov.br>. Acesso em: 20 jul. 2011.

Climanálise - Boletim de Monitoramento e Análise Climática- INPE/CPTEC, 2009. v.1 a 12. São José dos Campos - SP, Brasil. Disponível em: <http://climanalise.cptec.inpe.br/~rclimanl/boletim/>. Acesso em: 09 jul. 2011.

NOAA - Climate Prediction Center. 2011. Disponível em: http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ensoyears.shtml. Acesso em: 15 jul. 2011.

VIANNA, Denilson Ribeiro; AQUINO, Francisco Eliseu; Muñoz, Viviana Aguilar. Avaliação de Desastres no Rio Grande do Sul Associados a Complexos

Convectivos de Mesosescala. **Revista Sociedade e Cultura**, Uberlândia. 21(2): 91-105, ago 2009.

6 AGRADECIMENTOS

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