

# PRECIPITAÇÃO ASSOCIADA A ZONA DE CONVERGÊNCIA DO ATLÂNTICO SUL REPRESENTADA PELO MODELO BESM

Caroline BRESCIANI<sup>1</sup>, Flávia V. ROSSO<sup>1</sup>, Nathalie T. BOIASKI<sup>2</sup>, Simone E. T. FERRAZ<sup>2</sup>  
[carolinefrbresciani@gmail.com](mailto:carolinefrbresciani@gmail.com)

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Meteorologia da Universidade Federal de Santa Maria  
(UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Física, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

## RESUMO

A Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) é uma faixa de precipitação que se estende da região Norte a Sudeste do Brasil e oeste do oceano Atlântico Sul, muito importante para o regime de chuvas na estação de verão. A partir da análise de dados de precipitação apresentada por Rosso (2017) durante a ocorrência de ZCAS (1998-2003), faz-se uma comparação com a saída do modelo BESM com o objetivo de analisar o desempenho deste modelo em representar a distribuição espacial da precipitação nos eventos de ZCAS. O modelo BESM apresentou um bom desempenho na caracterização da ZCAS, tanto na média quanto no desvio padrão de precipitação, quando comparado com a análise apresentada por Rosso (2017).

**Palavras chave:** Precipitação, Zona de Convergência do Atlântico Sul, Modelo BESM.

## ABSTRACT

The South Atlantic Convergence Zone SACZ is a rainfall belt which extends from the North region to southeast of Brazil and west of South Atlantic ocean, it is important to the rainfall regime during the summer season. The data analysis provided the precipitation presented by Rosso (2017) during the occurrence of SACZ (1998-2003), a comparison is done with the launch of BESM model, with the objective of analyzing the performance of this model in represent precipitation spatial distribution in SACZ events. The BESM model presented a good performance in the characterization of SACZ, both in the mean and in standard deviation, when compared with the analysis presented by Rosso (2017).

**Palabras clave:** Precipitation, South Atlantic Convergence Zone, BESM Model.

## 1) INTRODUÇÃO

Desde a década de 70, pesquisadores como Yassunary (1977) realizaram estudos de ondas estacionárias, e destacaram a ocorrência do que hoje conhecemos por Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS). A ZCAS se estende no sentido noroeste-sudeste (NW-SE), da região Amazônica até a região Sudeste do Brasil e é um dos mais importantes fenômenos que governam o regime de chuvas desta faixa durante o verão. O recentemente criado, Modelo Brasileiro de Mudanças Globais (BESM) auxilia nos estudos de fenômenos relacionados às causas das mudanças globais e os impacto para a sociedade (Casagrande et al., 2016), faz simulações de curto e longo prazo e contribui para fornecer cenários climáticos futuros. A partir disso, este trabalho tem como objetivo fazer uma comparação da caracterização da ZCAS entre o Modelo BESM e a análise da ocorrência da ZCAS apresentada por Rosso (2017) a fim de avaliar o desempenho deste modelo na representação da

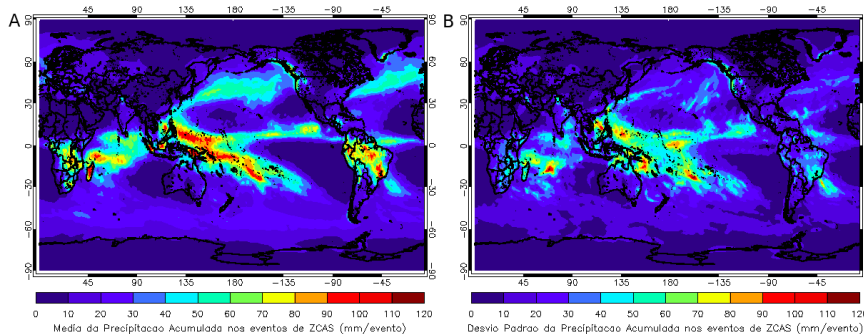
precipitação, principalmente nesta região.

## 2) METODOLOGIA

Para fazer uma análise do desempenho do modelo BESM foi calculada a precipitação acumulada para cada evento de ZCAS no período de 1998 a 2003, totalizando 23 eventos de ZCAS registrados no período. As datas de ZCAS foram obtidas a partir do estudo de Rosso (2017). Para generalizar os resultados, obteve-se a média e o desvio padrão da precipitação acumulada entre os 23 eventos de ZCAS. Com isso, comparou-se os dados do modelo BESM com as estatísticas apresentadas por Rosso (2017), geradas a partir de dados observados.

## 3) RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 apresenta a média (Figura 1A) e o desvio padrão (Figura 1B) da precipitação acumulada nos 23 eventos de ZCAS identificados no período de 1998 a 2003, pelo modelo BESM. Analisando a América do Sul, a média de precipitação acumulada apresenta valores altos, entre 70 e 100 mm por evento, desde a região amazônica, sudeste do Brasil e oeste do Oceano Atlântico Sul, com máximos na região sudeste do Brasil. Quando comparados com os resultados de Rosso (2017), nos quais apresentam média de precipitação acumulada entre 60 e 100 mm/evento, os resultados obtidos pelo modelo BESM representam satisfatoriamente a distribuição espacial da precipitação associada a ZCAS. Ao analisar o desvio padrão (Figura 1B), os dados do



modelo BESM apresentam uma maior variação, entre os eventos, na parte oceânica, chegando a variar 80 mm/evento. Já na parte continental, essa variação ocorre na região sudeste, porém é menor que no oceano, com até 50 mm/evento, concordando com a análise apresentada por Rosso (2017).

## AGRADECIMENTOS

A primeira autora agradece a CAPES (Projeto 88887.145857/2017-00). N.T. Boiaski agradece a Fapergs (29452.413.20093.27062017 – ARD). S.E.T. Ferraz agradece ao CNPq e a Fapergs (projetos 304970/2015-8 e 24796.414.28046.06062017 – PqG).

## REFERÊNCIAS

- Casagrande, F.; Nobre, P.; Souza R. B.; Marquez A. L.; Tourigny E.; Capistrano V. and Mello R. L., 2016. Arctic Sea Ice: Decadal Simulations and Future Scenarios Using BESM-OA, *Atmospheric and Climate Sciences*, 10.4236/acs.2016.62029, 06, 02, 351-366).
- Mendonça, R. W. B. and Bonatti, J. P., 2008: Estudo da energética modal para episódios de ZCAS. Parte II: impacto da resolução do modelo e da parametrização de convecção. *Revista brasileira de meteorologia*, vol.23, no.4, p.381-403. ISSN 0102-7786
- Rosso F. V., 2017: A Zona de Convergência do Atlântico Sul e sua relação com a oscilação Antártica. MS dissertation, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 60 p.
- Xavier, A. C.; King, C. W.; Scanlon, B. R., 2015: Daily gridded meteorological variables in Brazil (1980-2013). *International Journal of Climate*, v. 26, p. 9860-9879.