

CLASSIFICAÇÃO SINÓTICA DE EPISÓDIOS DE ZONAS DE CONVERGÊNCIA DO ATLÂNTICO SUL (ZCAS) ASSOCIADOS COM A OCORRÊNCIA DE CHUVA EXTREMA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Juliano dos Reis Monteiro¹ (UNIFEI, Bolsista PIBIC)
Dr. Gustavo Carlos Juan Escobar² (INPE, Orientador)
Dr^a. Michelle Simões Reboita³ (UNIFEI, Coorientador)

RESUMO

O período chuvoso da América do Sul é caracterizado pela presença da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) definida como uma extensa e persistente zona de nebulosidade orientada no sentido noroeste-sudeste podendo abranger desde a região Norte até o Oceano Atlântico Sul. Esse fenômeno é responsável por causar altos volumes pluviométricos sobre o Sudeste do Brasil gerando diversos danos socioeconômicos. Por sua vez, o Estado do Espírito Santo é afetado anualmente por esse fenômeno. Dessa forma, o objetivo desse trabalho é analisar casos de chuva extrema associados a episódios de ZCAS sobre as cidades de Alegre e Linhares – ES. Para isso, foram obtidos dados de precipitação do Banco de Dados Meteorológicos (BDMEP) a fim de selecionar os casos de chuva extrema. Além disso, foram usados dados de precipitação do *Climate Prediction Center* (CPC/NOAA), dados de variáveis atmosféricas provenientes do modelo numérico ERA-5 do Centro Europeu de Previsão do Tempo de Médio Prazo (da sigla em inglês, ECMWF) e cartas sinóticas de superfície, médios e altos níveis a partir do banco de imagens do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). A partir da filtragem e eliminação de dados errôneos e da seleção de casos de precipitação por meio do método dos percentis, foram feitos mapas acerca das composições (média dos dias selecionados) e anomalias que mostram as principais componentes e padrões atmosféricos nos dias que houveram episódios de chuva extrema relacionados a ocorrência de ZCAS. Dessa forma, para a cidade de Alegre (Linhares), o limiar encontrado para o percentil 95 foi de 32,1 mm (24,7 mm) e, assim, foram constatados 32 (25) casos de precipitação extrema. As composições evidenciaram em altos níveis, a Alta da Bolívia e o cavado do Nordeste brasileiro; em baixos níveis, sistema frontal sobre o Sudeste associado a um cavado invertido sobre o Oceano Atlântico, escoamento e transporte de umidade no sentido noroeste-sudeste vindo da Amazônia Central e escoamento de leste promovido pela Alta Subtropical do Atlântico Sul. A precipitação se mostrou mais intensa sobre a área de atuação da ZCAS, principalmente sobre o leste do estado de Minas Gerais, norte do Rio de Janeiro e todo o Espírito Santo. Os campos de anomalia mostraram valores positivos de umidade e valores negativos de pressão na área de abrangência da ZCAS subsidiados por valores anômalos expressivos referentes as correntes de jato. Conclui-se que a configuração da ZCAS depende de diversos mecanismos atmosféricos que atuam desde níveis superiores até níveis inferiores, os quais promovem processos de liberação de calor latente e convecção ajudando na auto alimentação do sistema. A melhor compreensão do comportamento deste tipo de sistema meteorológico poderá contribuir na melhoria na previsão de eventos extremos de chuva.

Palavras-chave: ZCAS, Espírito Santo, Precipitação.

¹ Bolsista: e-mail: juliano.rmonteiro@gmail.com

² Orientador: e-mail: gustavo.escobar@inpe.br

³ Coorientador: e-mail: reboita@unifei.edu.br