

ESTUDO SOBRE A PROPAGAÇÃO DOS SISTEMAS CONVECTIVOS ATUANTES SOBRE O SUDESTE DO BRASIL

Rebeca Fonseca de Oliveira Pereira¹ (UNIFEI, Bolsista PIBIC/CNPq)
Daniel Alejandro Vila² (DSA/INPE, Orientador)

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo estudar a propagação dos Sistemas Convectivos de Mesoescala (SCM) sobre a região Sudeste do Brasil, descrever as direções predominantes e regiões de ocorrência desses sistemas sobre a região de estudo, tal análise é baseada na caracterização da variação temporal e espacial dos campos de nebulosidade via satélite. Além disso, foram estudadas as características radiativas dos sistemas observados e, por fim, realizada a análises descritivas de sistemas que propiciam eventos de chuva extrema. A caracterização e monitoramento dos sistemas foram realizadas com o auxílio do algoritmo ForTraCC (*Forecasting and Tracking of the evolution of the Cloud Clusters*), o qual utiliza como dados de entrada imagens do satélite GOES no canal 4 (infravermelho), disponibilizadas pela Divisão de Satélites e Sistemas Ambientais (DSA) a cada trinta minutos. O período de análise foi relacionado aos meses de outubro, novembro e dezembro de 2013. Para melhor análise e interpretação dos resultados, os SCMs foram divididos em classes de acordo com cada tempo de duração: Classe I (até 1 hora); Classe II (entre 1 e 2 horas); Classe III (entre 2 e 4 horas); e Classe IV (acima de 4 horas). As variáveis analisadas foram as relações entre as classes e: tamanhos, temperaturas mínimas, distâncias percorridas e número médio de células convectivas. Durante os meses analisados no ano de 2013, os sistemas apresentaram uma velocidade e direção média de 37 ms^{-1} e $111,66^\circ$, respectivamente. Percorreram uma distância média de 49 km e apresentaram um raio médio de 44 km. Alguns sistemas convectivos desenvolveram até 9 células convectivas ao longo do seu ciclo de vida. Analisando os resultados, observou-se que os sistemas que apresentaram um maior tempo de duração, também apresentaram maior tamanho, sendo que os maiores valores se deram durante os meses de outubro. Para a variável de temperatura mínima do topo, os sistemas com maior tempo de duração apresentaram uma menor temperatura mínima. Os meses de dezembro foram os que registraram os sistemas mais intensos, isto é, aqueles com menores valores de temperatura de brilho mínima. A relação entre duração e distância percorrida mostrou que os sistemas com maior tempo de duração percorreram as maiores distâncias. Para a relação entre classes e número médio de células convectivas, foi observado que os eventos com menor duração apresentaram os maiores números de células convectivas. Por fim, também foi analisada a tendência do crescimento e desenvolvimento dos SCMs, por meio das curvas de expansão/dissipação da área dos sistemas, em função de seu ciclo de vida. Os meses de dezembro foram os que apresentaram maior tempo de duração de cada estágio, devido à intensa atividade convectiva.

¹ Aluna do Curso de Ciências Atmosféricas – E-mail: rebfonpereira@gmail.com

² Pesquisador da Divisão de Satélites e Sistemas Ambientais – E-mail: daniel.vila@cptec.inpe.br