

Totalmente Online - 16 a 19 de novembro de 2020

GT: Sensoriamento Remoto da Atmosfera

Análise dos Eventos Convectivos do dia 14.08.2020 em Santa Catarina com composições de bandas do ABI GOES-16

Caio Átila Pereira Sena¹, Eliana Cristine Gatti², Caroline Bresciani³, Lenin Abimael Suca Huallata⁴, Tamires Alybia⁵, Daniel Alejandro Vila, Natália Rudorff

RESUMO

A região da Bacia do Prata, na América do Sul, apresenta frequente ocorrência de eventos convectivos extremos. Por conta da sua curta duração e escala espacial sub-sinótica, esse tipo de fenômeno impõe certa complexidade para sua resolução em modelos de previsão numérica do tempo, sendo necessária a utilização de diferentes técnicas para melhor analisar os eventos. Entre os dias 14 e 15 de agosto de 2020, os estados da Região Sul do Brasil estiveram sob forte atividade convectiva, tal que no meio da tarde e início da noite do dia 14, dois tornados foram registrados em dois municípios catarinenses: Água Doce, no Meio-Oeste e Irineópolis, no Planalto Norte, respectivamente. Esse evento apresentou poucos indicativos de sua formação na escala sinótica, o que dificultou a sua previsão. Dessa forma, este estudo tem como objetivo a análise dos eventos convectivos que ocorreram no dia 14 de agosto de 2020, os quais ocasionaram tornados sobre o estado de Santa Catarina, e precipitação intensa sobre parte do Rio Grande do Sul e do Paraná com o auxílio de composições RGB feitas com canais do Sensor ABI-GOES16. Nesse sentido, inicialmente foi conduzido um estudo sinótico das condições atmosféricas que antecederam a formação das células de tempestade por meio de análises do modelo GFS em horários próximos à iniciação da convecção, identificada por dados de satélite, e no instante aproximado em que foram registrados os tornados, às 18Z do dia 14 de agosto de 2020. Nessa análise, foram explorados os campos de vento em 200hPa, vorticidade e altura geopotencial em 500hPa e umidade e linhas de corrente em 850hPa. Além destes, também foram utilizados os índices de instabilidade como CAPE, CINE e LI obtidos por modelo. Em seguida, para permitir um estudo mais detalhado da evolução das células de tempestade foram feitas as composições RGB AirMass, Day Convection, Day Land Cloud, Day Cloud Phase Distinction e a diferença de canais Split Water Vapor Difference a partir das bandas do Sensor ABI-GOES 16 desde instantes que antecederam a iniciação convectiva até a dissipação das principais células de tempestade. A partir dessas composições, foi possível obter a informação de elementos que não estavam explícitos nos campos dos modelos de previsão numérica do tempo, o que viabilizou uma análise mais completa da formação e das mudanças na estrutura do evento ao longo do seu avanço.

¹ Doutorando PGMET - INPE,, bacharel em meteorologia e mestre em Informática, pela UFRJ.

² Mestranda PGMET - INPE,, Bacharel em Meteorologia, pela UFSC.

³ Doutoranda PGMET - INPE,, Bacharel e Mestre em Meteorologia, pela UFSM.

⁴ Mestrando PGMET - INPE,, Bacharel em Física e Matemáticas, pela UNA-Perú.

⁵ Doutoranda PGMET - INPE,, Bacharel em Meteorologia, pela UFAL e mestre em Meteorologia pelo INPE.