



XVII EPGMET

Encontro dos alunos de pós-graduação em meteorologia do CPTEC/INPE



[HTTP://EVENTOS.CPTEC.INPE.BR/XVII-EPGMET/](http://eventos.cptec.inpe.br/xvii-epgmet/)

ESTUDO DE CASO DE CHUVA INTENSA SOBRE O NORDESTE BRASILEIRO

Glícia Ruth Garcia De Araújo

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)

glicia.garcia123@gmail.com

José Antonio Aravéquia

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)

Marcos Daisuke Oyama

Instituto de Aeronáutica e Espaço, Divisão de Ciências Atmosféricas

Ariane Frassoni

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)

RESUMO

O objetivo do estudo é analisar a estrutura e as características dinâmicas de um Ciclone Subtropical (CS), e as condições termodinâmicas entre os dias 16 a 19 de novembro de 2014 no Nordeste Brasileiro (NEB). Os dados utilizados foram de reanálises da velocidade vertical, vento zonal e meridional, temperatura, vorticidade potencial provenientes do ERA-Interim com espaçamento de grade de $0,75^\circ \times 0,75^\circ$, precipitação acumulada em 24 horas do produto MERGE do CPTEC/INPE com espaçamento de grade de $0,20^\circ \times 0,20^\circ$, dados diários de reanálise global da Temperatura da Superfície do Mar (TSM) com espaçamento de grade de $0,25^\circ \times 0,25^\circ$, proveniente do produto AVHRR - versão 1 do NOAA. Além disto, foram utilizadas imagens do GOES-13 no infravermelho (IR) realçado e dados de radiossondagem da estação de altitude do aeroporto internacional de Petrolina. Foram analisados o campo resultante do vento, precipitação e velocidade vertical em 850hpa. Foram avaliados o perfil vertical atmosférico e os índices termodinâmicos K, Totals (TT), Levantamento (LI), Energia Potencial Disponível para Convecção (CAPE) e Potencial de Inibição da Convecção (CINE). Foi plotada a altura geopotencial (m^2/s^2), juntamente com a temperatura do ar nos níveis de 850 e 200hpa. Além disto, foi analisado o cisalhamento do vento no núcleo e borda do CS, e suas respectivas médias. Foram calculadas as advecções horizontais de temperatura no nível de 850hpa e de umidade específica no nível de 1000hpa pelo vento real. Também foram analisados a vorticidade potencial e a vorticidade relativa. Sendo assim, as maiores velocidades do vento encontra-se na borda leste do CS, com valores entre 12 e 20 m/s, já no centro esta velocidade é menor (13 m/s). O CS formou-se com a TSM em torno de 22°C a 24°C . O sistema possui uma inclinação para oeste desde o núcleo até o nível de 200 hpa com cavado associado, apresentando baroclinia, tendo advecção fria de temperatura na borda oeste do sistema, e advecção quente na borda leste. Os perfis verticais atmosféricos nos dias 16 e 17 de novembro mostraram um forte cisalhamento do vento, onde ambas apresentaram atmosfera úmida. O CAPE mostrou que a atmosfera nestes dias apresentou-se marginalmente instável, e sem nenhum CINE nas camadas inferiores. Os índices k, LI e TT apresentaram alta possibilidade de haver tempestade, possibilidade de convecção intensa e atmosfera instável em ambas radiossondagens.