



XIX CBMET

CONGRESSO BRASILEIRO DE METEOROLOGIA

JOÃO PESSOA PB | 07 A 11 DE NOVEMBRO DE 2016

METEOROLOGIA: TEMPO, ÁGUA E ENERGIA



EXTREME RAINFALL EVENT ON PARAÍBA AND PERNAMBUCO - ANALYSIS AND WEATHER FORECAST EVALUATION OF CPTEC

J.C.M. Vaz⁽¹⁾

(1) Center for Weather Forecast and Climate Studies, National Institute for Space Research,
Cachoeira Paulista, Brazil

ABSTRACT: Significant rainfall totals were recorded between the night of 04.15.2016 (Friday) and the morning of 17.04.2016 (Sunday) in the coastline of Pernambuco (PE) and Paraíba (PB) States of Brazil, at some sites the accumulated rain exceeded 100 mm in 12 hrs. To analyze and diagnose the weather behavior associated with this rainfall totals, we have used accumulated hourly precipitation data from National Meteorology Institute (INMET) and National Center for Monitoring and Early Warning of Natural Disasters (CEMADEN), satellite images on the infrared spectrum from Center for Weather Forecast and Climate Studies (CPTEC), and output analysis of meteorological variables from Global Forecast System (GFS), as: thickness at layer 1000mb / 850mb, moisture flux convergence at layer 1000 / 850mb, wind direction and intensity in the level of 1000mb, streamline and divergence at 250 mb, streamline and Omega at 500mb. To evaluate the predictive models used at the operational routine of CPTEC weather forecast, rainfall forecast of GFS, BAM, ETA 15Km, and Brams-05km, up to 120h forecast, compared to the accumulated rainfall observed in 24 hours through MERGE system were used. The MERGE system was developed by CPTEC and consists of interpolation of observed precipitation data from weather stations and Satellite Precipitation Estimates. The analysis revealed that the main weather system responsible for the development of instabilities were easterly disturbances. The meteorological model that showed the best performance in the rain forecast for this event was the ETA-15 km, followed by GFS, while Brams-05km and BAM did not obtain a good performance. The CPTEC Weather Forecast Group issued a weather warning for the affected areas 48 hours in advance.

Key words: Weather forecast, extreme event, easterly disturbances



XIX CBMET

CONGRESSO BRASILEIRO DE METEOROLOGIA

JOÃO PESSOA PB | 07 A 11 DE NOVEMBRO DE 2016

METEOROLOGIA: TEMPO, ÁGUA E ENERGIA



EVENTO DE PRECIPITAÇÃO INTENSA SOBRE A PARAÍBA E PERNAMBUCO - ANÁLISE E AVALIAÇÃO DA PREVISÃO DO CPTEC

Resumo: Totais pluviométricos significativos foram registrados entre a noite do dia 15/04/2016 (sexta-feira) e a manhã do dia 17/04/2016 (domingo) na faixa litorânea do PE e da PB, em alguns pontos os acumulados de chuva ultrapassaram 100 mm em 12 h. Para analisar e diagnosticar o comportamento meteorológico associado aos totais pluviométricos, utilizou-se dados horários de precipitação das estações do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e do Centro de Monitoramento de Desastres Naturais (CEMADEN), imagens de satélite realçadas no espectro do infravermelho do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC), e saída de análises do modelo GFS de variáveis meteorológicas como: espessura na camada 1000mb/850mb, convergência do fluxo de umidade na camada 1000/850mb, direção e intensidade do vento no nível de 1000mb, linhas de corrente e divergência em 250 mb, linhas de corrente e Omega no nível de 500mb. Para avaliação da previsão dos modelos utilizados na rotina operacional da previsão de tempo do CPTEC utilizou-se saídas gráficas das previsões de chuva dos modelos GFS, BAM, ETA 15Km e Brams-05km em até 120h de previsão, comparados à precipitação acumulada em 24h observada através do sistema MERGE, elaborado pelo CPTEC, que consiste em saída gráfica de informações provenientes da interpolação de dados de precipitação observada de estações meteorológicas e precipitação estimada por satélite. As análises revelaram que o principal sistema meteorológico responsável pelo desenvolvimento das instabilidades foram Distúrbios de Leste (DL). O modelo meteorológico que apresentou o melhor desempenho na previsão da chuva neste evento foi o ETA-15 Km, seguido do GFS, enquanto que o Brams-05km e o BAM não obtiveram uma boa performance. O Grupo de Previsão de Tempo do CPTEC/INPE emitiu aviso meteorológico para as áreas atingidas com 48 horas de antecedência.

Palavras Chave: Previsão de Tempo, Evento Extremo, Distúrbio de Leste