

AVALIAÇÃO DO MODELO ETA EM SITUAÇÕES DE CHUVAS INTENSAS

Fernanda Araújo Cerqueira nandinha@acd.ufrj.br
Chou Sin Chan chou@cptec.inpe.br
Claudine P. Dereczynski claudine@acd.ufrj.br

RESUMO

Os eventos de chuvas intensas causam mortes e grandes prejuízos materiais. Indicadores do potencial de ocorrência destes evento crítico são importantes para que um alerta seja emitido com suficiente antecedência à defesa civil e população em geral. As previsões numéricas de tempo produzidas atualmente, embora tenham melhorado a qualidade, ainda não permitem determinar com alta precisão e confiabilidade a localização de um evento chuvoso intenso.

O presente trabalho tem como objetivo identificar condições atmosféricas típicas que auxiliem na interpretação das previsões do modelo Eta, utilizando e combinando índices que indiquem com maior confiabilidade o risco de ocorrência de um evento mais intenso em um determinado local.

Foram selecionados 5 casos de eventos extremos de chuva nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. Neste trabalho será analisado em detalhe um destes casos que foi registrado chuvas fortes com alagamento em Belo Horizonte no período de 11 a 13 de Janeiro de 2004. O ambiente atmosférico de grande escala foi descrito e comparações com as previsões do modelo numérico Eta do CPTEC foram obtidas.

Durante o período estudado, verificou-se uma intensificação na atividade convectiva da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), previamente estabelecida na região, devido à chegada de um novo sistema frontal. Os campos de reanálises do NCEP mostraram o padrão atmosférico característico da ZCAS: convergência de umidade nos baixos níveis desde a região Amazônica até o Oceano Atlântico, passando pela região Sudeste do Brasil, a configuração da Alta da Bolívia, do Cavado do Nordeste e do Cavado da ZCAS nos altos níveis. O máximo de umidade relativa do ar nos baixos níveis e o máximo do movimento ascendente nos níveis médios localizava sobre a região de alta precipitação, a leste do cavado da ZCAS.

O desempenho do modelo Eta, de 40 km x 40 km de resolução foi avaliado a partir da previsão iniciada no dia 10 de Janeiro de 2004, às 12Z. Os resultados da avaliação indicaram que o modelo reproduz as características de grande escala da ZCAS: a região de máxima precipitação, a região de máxima umidade relativa do ar. A evolução temporal da instabilidade convectiva se compara bem a observada na reanálise do NCEP. A chuva totalizada a cada 6 horas apresenta uma razoável correspondência com as observações de chuva coletadas na estação automática de Belo Horizonte.

Outros estudos de caso serão investigados para confirmar os resultados encontrados neste trabalho. Parâmetros que indiquem a instabilidade atmosférica serão identificados a fim de gerar índices que apontem mais eficientemente a ocorrência de eventos extremos de precipitação.