



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 UM SISTEMA CONVECTIVO QUE ATINGIU O MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO EM FEVEREIRO DE 2018

Marcos Vinicius de Jesus Pristo

PPGM/UFRJ

jpristo@ufrj.br

Claudine Pereira Dereczynski

UFRJ

Wallace Figueiredo Menezes

UFRJ

Eventos de Chuva Intensa (ECI), comuns no município do Rio de Janeiro (MRJ) principalmente durante o verão, são responsáveis por grandes transtornos e prejuízos para população. O objetivo deste trabalho é realizar um estudo de caso do ECI ocorrido no dia 15/02/2018 no MRJ e identificar os mecanismos, em escala sinótica e namesoescala, responsáveispor suaformação. Esse caso foi selecionado para estudo devido à intensa precipitação e aos fortes ventos gerados durante seu desenvolvimento, provocando a morte de 6 pessoas, interdição de vias, alagamentos, bolsões d'água, destruição de ciclovia entre outros transtornos. O esquema de estratégia operacional, aplicável à previsão de tempestades convectivas severas, é utilizado para identificação de sistemas convectivos. A partir das análises sinóticas nota-se que o ECI em estudo ocorreu após a passagem de um Sistema Frontal (SF) sobre o MRJ, favorecendo a ocorrência de instabilidades sobre a região, com formação de sistemas convectivos durante a noite do dia 14 e madrugada do dia 15. Um cavado estendendo-se por todos os níveis da troposfera deu suporte ao SF. Em superfície verifica-se a presença de um centro de baixa pressão sobre o litoral do ERJ, promovendo a convergência de umidade na região. A partir da amplificação e inclinação zonal do cavado nos médios/altos níveis, observa-se o desprendimento de um vórtice ciclônico frio deslocando para região de estudo dando suporte a esse sistema. Do ponto de vista termodinâmico, a sondagem do Aeroporto do Galeão do horário das 00 TMG do dia 15, mostrou a presença de alta instabilidade sobre o Rio de Janeiro, com o Índice K ultrapassando o valor de 41°C , o Índice TT atingindo o valor de 48°C e a CAPE com valores superiores a 1000 J.Kg^{-1} . O sistema de tempestade se desenvolveu embebido em um sistema de escala maior e esteve associado a uma forte divergência em altos níveis e altíssima instabilidade convectiva. A utilização da modelagem numérica, aliada à metodologia de parâmetros convectivos (índices de instabilidade) pode ser uma ferramenta de grande valor para auxiliar a previsão de tempestades convectivas intensas