



# 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/)

## NOWCASTING: ESTUDO DE CASOS DE GRANIZO E ALAGAMENTO NO ESTADO DE SÃO PAULO

**Lorena Martina Trindade De Lima**

*Universidade Federal do Rio Grande do Norte*

*lorena-martina1@hotmail.com*

**Izabelly Carvalho Costa**

*Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais*

### RESUMO

A ocorrência de desastres naturais no Brasil vêm preocupando cada vez mais a defesa civil, devido aos prejuízos materiais e não-materiais decorrentes do acontecimento de fenômenos meteorológicos extremos. No Estado de São Paulo (SP) os processos que mais contribuem para a ocorrência de acidente e desastres naturais são o escorregamento de encostas, inundações, erosão acelerada e tempestades que possam apresentar ventos fortes, raios e granizo. Neste contexto, o Nowcasting mostra-se uma ferramenta muito importante na realização do rastreamento e previsão de sistemas potencialmente convectivos para períodos inferiores a poucas horas. Sendo assim, o objetivo do estudo é avaliar casos de granizo e alagamento que ocorreram em 2017 e 2018 no estado de SP e compará-los, fazendo-se uso das análises sinóticas do Centro de Previsão do Tempo e Clima (CPTEC), imagens do satélite Geostationary Operational Environmental Satellite (GOES), dados do radar de São Roque-SP, de radiossondas e do modelo regional do CPTEC. As análises dos dados foram feitas baseadas nas fases do Nowcasting (1) Fase Pré-Convectiva (PC); 2) Fase de Iniciação Convectiva (IC); 3) Fase Madura; 4) Fase de Previsão), com intuito de averiguar se seria possível identificar e prever os eventos ocorridos. Pode-se notar que em escala sinótica os eventos que ocorreram em 31/07/2018 apresentavam maior aparato sinótico para a ocorrência de tempestade, se comparado aos casos de 18/12/2017. Na Fase PC, ao analisar os índices provenientes das radiossondagens, e os índices modelados [Convective Available Potential Energy (CAPE), Lifted, Número de Richardson Volumétrico, Helicidade Relativa a Tempestade e Energia de Helicidade] constatou-se que o caso de 12/2017 apresentou maiores indícios da possível ocorrência de sistemas convectivos intensos, enquanto que em 07/2018 não foi apontado nada pelos índices, porém o produto  $CAPE \times shear$  do modelo indicava formação de supercelula. Na análise da fase Madura do sistema foi possível averiguar que os sistemas que atuaram em 07/2018 foram mais intensos que o de 12/2017, uma vez que, os limiares definidos dos índices de Waldvogel, Vertically Integrated Liquid Water Content (VIL) e a densidade de VIL (DVIL) não foram o suficiente para representar a intensidade dos sistemas convectivos. Portanto, concluiu-se que o evento ocorrido em 2017 foi amparado pela termodinâmica da atmosfera, enquanto que o de 2018 o evento foi completamente relacionado ao estado sinótico da região.