



# 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/)

## **ASSIMILAÇÃO DE DADOS DE RADAR NO MODELO WRF PARA UM SISTEMA FRONTAL EM 24 DE AGOSTO DE 2018 EM SANTA CATARINA**

**Gabriel Luan Rodrigues**

*UFSC*

*gabrielluanrodrigues@gmail.com*

**Arthur Nicolas da Silva Müller**

*UFSC*

**Mário Francisco Leal de Quadro**

*IFSC*

**Piter Rafael Scheuer**

*Central do tempo*

**Dirceu Luis Herdies**

*INPE*

**Luis Gustavo Goncalves de Goncalves**

*INPE*

A região Sul do Brasil é comumente atingida por tempestades, em especial o Estado de Santa Catarina. Entre os dias 24 e 25 de Agosto de 2018, um intenso sistema frontal, retroalimentado por um forte escoamento baroclínico em conjunto com perturbações de ondas curtas em níveis médios, avançou sobre o Estado, atingindo os municípios do Extremo Oeste, Oeste, Meio Oeste ao Planalto Serrano, Norte, Vale do Itajaí e Faixa Litorânea. Algumas localidades destas regiões foram atingidas por eventos de tempo severo como pancadas de chuvas, intensa atividade elétrica, granizo, ventanias com fortes rajadas que ocasionaram queda de árvores e interrupções na distribuição de energia elétrica em algumas localidades. Devido a recorrência de eventos dessa magnitude, Santa Catarina, atualmente, conta com três radares meteorológicos, sendo dois radares de banda S, localizados em Chapecó, no Oeste, e em Lontras, no Vale do Itajaí. E um radar de banda X, móvel, localizado em Araranguá, Sul Catarinense. Recentemente, através do Projeto "Sistema Integrado de Ferramentas de Análise e Previsão Hidrometeorológica" (SIFAP-SC) foi instalado um sistema operacional de assimilação de dados de superfície (ps) e radares meteorológicos, junto ao modelo de mesoescala WRF (Weather Research and Forecasting). Este sistema será compartilhado entre o Centro Integrado de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CIGERD) e o outro na EPAGRI/CIRAM. O objetivo principal desse sistema de assimilação é de melhorar a previsão na escala de curtíssimo prazo. Como condição inicial e de contorno foi utilizado o modelo Global Forecast System (GFS), com resolução espacial de 0.25 graus de lat/lon (GFS0p25) produzido pelo National Centers for Environmental Prediction (NCEP). Para verificar o impacto da assimilação na previsão foram analisados os índices de instabilidade CAPE (capesfc), CIN (cinsfc) e Lifted (no4lftx180\_0mb), que indicaram condições de tempo severo para a região. O campo de precipitação acumulada em 6h também foi analisado, e o mesmo apresentou um comportamento muito semelhante ao deslocamento do sistema detectado pelo radar e nas imagens do satélite GOES-16 para o período das 18 UTC do dia 24 às 00 UTC do dia 25. De modo geral o modelo com assimilação mostrou-se coerente com o evento, representando de forma satisfatória os campos acima mencionados