

Aumento da resolução vertical no modelo Global Eta Framework (GEF)

João Batista Araujo Figueiredo¹, Chou Sin Chan¹, André de Arruda Lyra¹, Dragan Latinovic¹, Jorge Luis Gomes¹, Luis Thiago Lucci Corrêa Paolicchi¹, Gustavo Sueiro Medeiros¹, Priscila da Silva Tavares¹

¹ INPE

joaofigueiredo_123@hotmail.com

Resumo

Este trabalho tem por objetivo estudar a influência da resolução vertical nas simulações do modelo “Global Eta Framework” (GEF) desenvolvido por Zhang e Rančić (2007). O trabalho visa melhor representar a estratosfera e as previsões do modelo. A utilização do GEF é uma alternativa computacional menos exigente, comparado a outros modelos globais, e o modelo é baseado no modelo Eta (Mesinger et al., 2012). Latinović (2017) executou o modelo na resolução horizontal de 25 km, com 38 níveis verticais e topo em 25 hPa. No presente trabalho, o modelo foi configurado também na resolução horizontal de 25km. O modelo foi testado nas resoluções verticais: de 50 e 70 níveis, e topo do modelo em 1hPa. Para este fim, o modelo foi integrado diariamente com prazo de simulação de 10 dias, utilizando as condições do modelo GFS das 00Z, para o mês de janeiro de 2018. Será avaliada a acurácia das simulações através de índices estatísticos como correlação espacial, RMSE e MAE. Foram utilizados dados observacionais da reanálise do ERA5 e de precipitação do NOAA CPC Morphing Technique (CMORPH). As simulações reproduzem bem a estrutura vertical média da temperatura e da componente zonal (u), principalmente na baixa atmosfera. Nota-se as simulações reproduzem o padrão espacial dos centros típicos de pressões, posicionando corretamente os centros de alta e baixa pressões, comparados com a reanálise. Erros positivos na temperatura em 850 hPa estão presentes sobre as regiões polares. O posicionamento das principais bandas de precipitação é simulado corretamente. Os resultados da correlação espacial global mostram que as simulações de maior resolução vertical representam melhor a precipitação com a parametrização convectiva de Kain–Fritsch (KF).