

DESEMPENHO DAS PREVISÕES SAZONAIS DO MODELO ETA ANINHADO AO MODELO BESM DO INPE

Roberto Leo dos Santos Baltazar¹ (IGEO/UFRJ, Bolsista PIBIC/CNPq)

Chou Sin Chan² (DIMNT/INPE, Orientadora)

Claudine Pereira Dereczynski³ (IGEO/UFRJ, Coorientadora)

RESUMO

Modelos climáticos globais são ferramentas importantes para a simulação do tempo e clima, porém as baixas resoluções de suas previsões sazonais fornecem informações limitadas para o planejamento e atuação em áreas de interesse de escala local. Modelos climáticos regionais permitem a redução da escala e o detalhamento adicional das previsões geradas por modelos globais, o que possibilita previsões destinadas a áreas mais limitadas e com fins mais específicos. O aumento da resolução também permite uma maior capacidade de prever eventos extremos, importante na gestão de crises hídricas e na prevenção de perdas de vidas em desastres naturais. O objetivo deste trabalho é avaliar as previsões climáticas sazonais do modelo regional Eta aninhado ao modelo global BESM, ambos modelos desenvolvidos pelo INPE, em eventos extremos no país, assim como a investigação das forçantes climáticas predominantes durante os eventos de extremos climáticos ocorridos na região da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. O modelo regional Eta fornece previsões climáticas sazonais cobrindo todo o território do Brasil em uma resolução de 40 km. As previsões sazonais consideradas do modelo Eta-40km utilizam as temperaturas da superfície do mar (TSM) previstas pelo modelo BESM. A avaliação das previsões sazonais climáticas do modelo Eta40km-BESM consistiu na comparação de índices de desempenho das previsões para um conjunto de anos de eventos de extrema seca e de extremo chuvoso na região Sudeste, sendo considerado apenas os meses de dezembro, janeiro e fevereiro da estação chuvosa, dos anos de 1987 a 2010. Os índices foram calculados a partir da comparação dos valores previstos pelo modelo e valores de reanálise do ERA5 para temperatura do ar, temperatura a 2m, pressão a nível médio do mar, movimento vertical e altura geopotencial. Comparou-se a precipitação prevista com as observações do *Multi-Source Weighted-Ensemble Precipitation* (MSWEP). Foram calculadas as métricas: ME, RMSE, anomalia, desvio padrão e coeficiente de correlação de Pearson para previsões nos horários de 00, 06, 12 e 18 UTC de cada variável. Os resultados preliminares indicam que o sistema Eta40km-BESM foi capaz de prever os 3 eventos extremos chuvosos identificados no período estudado, falhou em prever o evento seco mais intenso e previu o segundo seco mais intenso. Em geral, houve subestimativa de precipitação prevista em anos de anomalias positivas observadas e superestimativa de chuva na previsão de anos com anomalias negativas observadas. Nas próximas etapas do trabalho a série estudada será para incluir mais casos extremos, será realizada a investigação das origens das anomalias de chuva e identificação de possíveis padrões.

¹ Aluno do curso de meteorologia do IGEO/UFRJ – E-mail: balbob97@gmail.com

² Pesquisadora da DIMNT/INPE – E-mail: chou.chan@inpe.br

³ Professora do curso de meteorologia do IGEO/UFRJ – E-mail: claudine@acd.ufrj.br