

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 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. Ademais, investigam-se as 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 Brasil com resolução de 40 km. As previsões sazonais consideradas do modelo Eta-40km utilizam a temperatura da superfície do mar prevista pelo modelo BESM. Anteriormente, foram realizadas avaliações do desempenho das previsões sazonais do modelo Eta40km-BESM em relação à Reanálise ERA5 e ao MSWEP para eventos extremos secos e chuvosos no trimestre dezembro-janeiro-fevereiro para o período 1987-2010. Na etapa atual do trabalho, foram comparadas as avaliações das previsões do modelo Eta40km-BESM e do BESM, a fim de se identificar possíveis semelhanças entre erros nos dois modelos e suas origens. Tais avaliações foram feitas para as variáveis precipitação, pressão a nível médio do mar, temperatura do ar a 2m, temperatura em níveis de pressão e altura geopotencial. Os erros das previsões foram identificados através de comparações aos valores do ERA5 e do MSWEP. As métricas calculadas são Erro Médio, Raiz do Erro Quadrático Médio, 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 os erros nos sinais das previsões de anomalia de temperatura e de precipitação do modelo Eta40km-BESM acompanharam os erros encontrados nas previsões fornecidas pelo BESM. Em geral, as anomalias previstas pelo Eta40km-BESM apresentaram sinais e distribuição espacial parecidos com os do modelo BESM, tanto para casos de previsões bem-sucedidas quanto insatisfatórias. As anomalias previstas pelo Eta40km-BESM se mostraram menos intensas que as do BESM e mais próximas dos valores observados.

Palavras-chave: Previsões climáticas. América do Sul. Avaliação de modelos.

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