

Avaliação preliminar das previsões sazonais do modelo atmosférico global brasileiro durante a estação chuvosa do Sistema de Monções da América do Sul

Vivian Bauce Machado Arsego¹, Luis Gustavo Gonçalves de Gonçalves¹, Paulo Yoshio Kubota¹,
Bruno Guimarães¹

¹ Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
vivian.arsego@inpe.br

Resumo

A superfície continental é uma componente fundamental dos modelos de Previsão Numérica de Tempo e Clima devido ao controle do particionamento dos fluxos de energia e no balanço hídrico. O máximo da influência da superfície continental é observado no intervalo de semanas a meses. Para a previsão sazonal, o fator determinante é proveniente das condições de fronteira da superfície. Desta forma, dada a memória da umidade do solo, esta variável pode influenciar o spinup de algumas variáveis prognósticas e torna-se essencial para a previsão nesta escala de tempo. O objetivo principal deste trabalho é avaliar as previsões sazonais durante a estação chuvosa do Sistema de Monções da América do Sul (SMAS) do modelo atmosférico global brasileiro, chamado Brazilian Atmospheric Model (BAM), o qual atua em carácter operacional no CPTEC para previsão de tempo/estendida. O presente estudo é parte de uma pesquisa que visa compreender os efeitos da inicialização da umidade do solo nas previsões sazonais do BAM para o verão austral e sua influência, principalmente, sobre a América do Sul. Para alcançar esta meta, serão confeccionadas previsões retrospectivas sazonais com TSM de anomalia persistida, ao longo de 10 anos (1988–1998), para o período compreendido entre os meses de dezembro a fevereiro, com uma inicialização por mês e horizonte de 9 meses. A configuração adotada para o BAM é a mesma vigente do modelo global determinístico operacional do CPTEC, com as seguintes exceções: núcleo dinâmico Euleriano, truncamento triangular com resolução T0126L42 (aproximadamente 111 km e 42 níveis na vertical) e, execuções inicializadas com as reanálises do ERA–Interim fornecidas pelo ECMWF. Esta reanálise também foi considerada como referência do estado observado para avaliar o desempenho dos prognósticos gerados, por meio da aplicação de métricas estatísticas, sendo elas: correlação, viés e RMSE. Para as avaliações dos campos de precipitação foram utilizados os dados diários do Global Precipitation Climatology Project (GPCP) e, para a verificação das variáveis de superfície continental, foram utilizados os campos provenientes do Global Land Data Assimilation System (GLDAS). As principais características atmosféricas associadas a evolução do SMAS foram bem representadas pelo BAM, com diferenças na intensidade e localização dos valores máximos para algumas variáveis em relação a base de dados de referência.