

Totalmente Online - 16 a 19 de novembro de 2020

GT: Interação Oceano-Atmosfera

**ANÁLISE DA REPRODUÇÃO DOS PADRÕES
CLIMÁTICOS ANUAIS ASSOCIADOS AO FENÔMENO EL NIÑO–OSCILAÇÃO SUL
EM SIMULAÇÕES DO MODELO BRASILEIRO GLOBAL ATMOSFÉRICO (BAM)**

Nicole C. Laureanti¹, Caio A. S. Coelho², Antonio O. Manzi³,
Paulo Y. Kubota,⁴ Dayana C. de Souza⁵, Eliseu O. Afonso⁶
nicole.laureanti@inpe.br

RESUMO

Modelos climáticos globais permitem a obtenção de soluções completas do sistema terra-atmosfera em diferentes escalas temporais de variabilidade. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo analisar o desempenho do modelo Brasileiro global atmosférico, em sua versão 1.2 (BAM-1.2), em simular os padrões de variabilidade climática em anos caracterizados pela manifestação do fenômeno El Niño-Oscilação Sul (ENOS) em suas fases quente (El Niño) e fria (La Niña). As simulações foram produzidas utilizando-se a temperatura da superfície do mar (TSM) observada durante o período de 1979 a 2016 como condição de contorno para o modelo. Para atingir o objetivo do trabalho foram produzidos campos compostos, representados pela média das anomalias padronizadas das seguintes variáveis observadas e simuladas pelo modelo durante anos de El Niño e La Niña: temperatura próxima à superfície, precipitação e circulação atmosférica. Foram classificados como anos de El Niño (La Niña) para a elaboração dos compostos aqueles que durante o período de 1979 a 2016 apresentaram valores médios anuais do índice oceânico do fenômeno ENOS (ONI, na sigla em inglês) acima de 0,5 (abaixo de -0,5). Para a construção dos campos compostos observacionais para a comparação e avaliação do modelo foram utilizados dados de TSM do Hadley Centre, vento e pressão ao nível médio do mar (PNMM) do NCEP/NCAR e precipitação do GPCP. As principais características do ENOS são reproduzidas pelo modelo, incluindo a intensificação dos ventos alísios na região do Pacífico equatorial em anos de La Niña e o enfraquecimento desses ventos em anos de El Niño, assim como a gangorra de pressão entre a região do Pacífico central (Tahiti) e o norte da Austrália (Darwin). O modelo também representa adequadamente os trens de ondas de Rossby associados aos eventos ENOS desde o Pacífico equatorial em direção aos subtropicais e América do Sul. Os padrões anômalos típicos de precipitação na região tropical durante anos de El Niño e La Niña também são em grande parte simulados pelo modelo, apesar da tendência do modelo em intensificar e expandir a área de manifestação desses padrões anômalos em algumas regiões continentais. Sobre o nordeste da África e centro-leste da Austrália o modelo apresentou dificuldade em reproduzir os padrões de precipitação observados durante os eventos ENOS, devido em parte às diferenças entre os padrões de circulação atmosférica simulados e observados.

PALAVRAS-CHAVE: El Niño-Oscilação Sul, simulação climática, modos de variabilidade de TSM, padrões de precipitação.

1 Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
2 Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
3 Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
4 Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
5 Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
6 Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais