

**MODELS IPCC (AR4 AND AR5) IN SOUTH AMERICA:
COMPARISONS WITH OBSERVATIONS AND FUTURE
PROJECTIONS**

José M. B. Alves¹, Rosane R. Chaves³, Emerson M. Silva¹, Augusto C. Barbosa¹, Carlos J. Oliveira¹, Sérgio S. Sombra¹, Francisco C. Vasconcelos Junior², Maria Leidinice Silva¹,
Domingo C. Sales² & Antonio C. S. dos Santos¹

braboalves@gmail.com

¹Ceará State University (UECE) – Physics Department, Fortaleza, CE – Brazil

²Meteorology and Water Resources Cearense Foundation (FUNCEME), Fortaleza, CE, Brazil

³Rio Grande do Norte Federal University (UFRN) - Natal - RN – Brazil

Abstract

With the output simulations of the last report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC acronym in English), studies of comparisons between simulations (1979-2000) and observations and future projections (2040-2100) of the models AR4 (A2) and AR5 (RCP8.5) are necessary, on the premise that the models the AR5 had some improvements in the representation of physical processes. This article compares the sensitivity of models of the IPCC (AR4-AR5) to represent the seasonal variability of precipitation and temperature (summer and autumn) in three areas of South America. Southeast Amazon in the process of environmental degradation (SA), semiarid northeast Brazil (NEB) and sector southeastern South America (SA).

Keywords: Variability, Rainfall, Climate Change, South America

MODELOS DO IPCC (AR4 e AR5) NA AMÉRICA DO SUL: COMPARAÇÕES COM OBRVAÇÕES E PROJEÇÕES FUTURAS

José M. B. Alves¹, Rosane R. Chaves³, Emerson M. Silva¹, Alexandre A. Costa, Augusto C. Barbosa¹, Carlos J. Oliveira¹, Sérgio S. Sombra¹, Maria L. Silva¹, Francisco das C. Vasconcelos Junior², Domingo C. Sales² & Antônio C. S. dos Santos¹

¹Universidade Federal do Ceará (UECE) – Departamento de Física, Fortaleza-CE - Brasil

²Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), Fortaleza, CE, Brasil

³Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) – Natal – RN - Brasil

RESUMO: Com a saída das simulações do último relatório do Painel Intergovernamental para Mudanças Climáticas (*IPCC* sigla em inglês), estudos de simulações (1979-2000) e observações, e projeções futuras (2040-2070) dos modelos dos experimentos AR4 (A2) e AR5 (RCP8.5) são necessárias, na premissa de que os modelos do AR5 tiveram algumas melhorias na representação de processos físicos. O principal objetivo desse estudo é comparar a sensibilidade de modelos do IPCC (AR4-AR5) em representar a variação sazonal da precipitação e temperatura (verão e outono) em três áreas da América do Sul - Amazônia em processo de degradação ambiental (Sudeste da Amazônia - SA), Nordeste semiárido do Brasil (NEB) e Sudeste da América do Sul - SA).

Palavras-Chave: Variabilidade, Precipitação, Mudanças Climáticas, América do Sul.