



AVALIAÇÃO DOS MODELOS CLIMÁTICOS DO IPCC A PARTIR DA POSIÇÃO DA ZONA DE CONVERGÊNCIA INTERTROPICAL NO ATLÂNTICO.

Melquizedek Rafael Duarte da Silva¹, Sandra Isay Saad²

RESUMO

Os Modelos de Circulação Geral (MCG) da atmosfera vêm sendo usados como base para as conclusões do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC). Esses modelos são disponibilizados à comunidade científica para que haja um aperfeiçoamento dos estudos em escalas regionais. Para as suas aplicações regionais, muitos estudos precisam restringir o número de MCG e não existe um critério único sugerido pela comunidade científica para escolher o MCG mais adequado para uma determinada região e ou determinado interesse. Uma deficiência dos MCG que tem sido apontada por estudos anteriores é o de se representar a posição correta da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) do Atlântico, o principal sistema precipitante na região Equatorial do Atlântico. Sabendo disso, o objetivo desse projeto é avaliar a eficácia dos modelos MCG de quinta geração (CMIP5) com base na posição da ZCIT na Região do Oceano Atlântico tropical para o período histórico desses modelos (1980-2005) durante a quadra chuvosa no norte do Nordeste e no Sertão (Fev-Mai). Avaliando quatro campos distintos de Temperatura da Superfície de Mar, Pressão a superfície, Vento e Precipitação, definindo uma Probabilidade de Detecção (POD) de cada modelo com um erro na posição de até 300 km classificando os modelos como mais ou menos preciso e produzindo um ranking de modelos onde os modelos mais precisos ganham mais pontos, foi observado que o MIROC5, HADGEM e CAN-ESM caracterizam a ZCIT com um deslocamento aproximado menor do que 300km mas subestimando os valores de precipitação máximo com relação ao ERA5 e GPCP.

Palavras-chave: Projeções Climáticas, CMIP5, avaliação de modelos

¹Aluno do curso de meteorologia, Departamento de ciências atmosféricas UFPA, Campina Grande, PB, e-mail: duartemelk@gmail.com

²Doutor, Professor, Departamento de ciências atmosféricas, UFPA, Campina Grande, PB, e-mail: sandraisaad@gmail.com



EVALUATION OF THE IPCC'S CLIMATE MODELS FROM THE POSITION OF THE INTERTROPICAL CONVERGENCE ZONE IN THE ATLANTIC.

ABSTRACT

The General Circulation Models (MCG) of the atmosphere have been used as a basis for the conclusions of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). These models are made available to the scientific community so that studies on regional scales can be improved. For their regional applications, many studies need to restrict the number of MCGs and there is no single criterion suggested by the scientific community to choose the most suitable MCG for a given region and or a certain interest. A deficiency of MCG that has been pointed out by previous studies is that it represents the correct position of the Atlantic Intertropical Convergence Zone (ZCIT), the main precipitating system in the Equatorial Atlantic region. Knowing this, the objective of this project is to evaluate the effectiveness of the fifth generation MCG models (CMIP5) based on the position of ZCIT in the tropical Atlantic Ocean Region for the historical period of these models (1980-2005) during the rainy season in northern Brazil. Northeast and Sertão (Feb-Mai). Evaluating four different fields of Sea Surface Temperature, Surface Pressure, Wind and Precipitation, defining a Detection Probability (POD) for each model with an error in the position of up to 300 km, classifying the models as more or less accurate and producing a ranking of models where the most accurate models earn more points, it was observed that the MIROC5, HADGEM and CAN-ESM characterize the ZCIT with an approximate displacement less than 300km but underestimating the maximum precipitation values in relation to the ERA5 and GPCP.

Keywords: Climate Projections, CMIP5, model evaluation.