



**ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE A FORMAÇÃO DAS LINHAS DE
INSTABILIDADE AMAZÔNICAS E A TEMPERATURA DA SUPERFÍCIE DO
OCEANO ATLÂNTICO.**

Melquizedek Rafael Duarte da Silva¹, Clênia Rodrigues Alcântara²

RESUMO

A possível influência exercida pela temperatura da superfície do Oceano Atlântico em diferentes pontos da bacia oceânica na formação das linhas de instabilidade amazônicas, que se formam na costa norte do Brasil foi estudada, visto que a temperatura da superfície do mar pode influenciar o tempo e o clima. Utilizando as reanálises do *European Centre for Medium-Range Weather Forecasts* (ECMWF), uma climatologia de 13 anos de casos de linhas de instabilidade foi feita entre os anos de 2000 e 2012. Foram utilizados os softwares Microsoft Excel 2013, *Climate Data Operators* (CDO) e *Grid Analysis and Display System* (GRADS) para as análises. Fazendo uso de uma técnica estatística denominada regressão foi possível correlacionar a temperatura da superfície do Oceano em três pontos (TSM1, TSM2, TSM3) com a quantidade de casos de linhas de instabilidade. Analogamente, correlacionou-se o gradiente de temperatura com a quantidade de casos de linhas de instabilidade. E assim, obteve-se os valores do coeficiente de determinação R^2 e coeficiente de correlação r , para as duas situações. Com os valores do coeficiente de correlação foi possível julgar o tipo de correlação entre as duas variáveis. Constatou-se que no período em que ocorreu um aumento/diminuição na TSM houve também, um aumento/diminuição na ocorrência de casos de linhas de instabilidade. Esses resultados se mostram relevantes, pois servem para previsão de eventos extremos nessa região. Além disto, no futuro, pretende-se entender como esta relação realmente acontece.

Palavras-chave: Linhas de instabilidade, Temperatura da Superfície do Mar, Amazônia, Oceano Atlântico .

¹Graduando em Meteorologia, Bolsista PIBIC, Unidade Acadêmica de Ciências Atmosféricas, UFCG, Campina Grande, PB. E-mail: duartemelk@hotmail.com

²Meteorologia – UFCG, Doutora, Unidade Acadêmica de Ciências Atmosféricas, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: clenialcantara@ufcg.edu.br

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE FORMATION OF AMAZON SQUALL LINES AND SEA SURFACE TEMPERATURE OF ATLANTIC OCEAN

ABSTRACT

The possible influence of the sea surface temperature of the Atlantic Ocean in different points of the ocean basin in the formation of amazon squall lines that form on the north coast of Brazil was studied, whereas the sea surface temperature can influence weather and climate. Using the European Centre for Medium - Range Weather Forecasts (ECMWF) reanalysis, a climatology of thirteen years of squall lines cases was made between 2000 and 2012 years. It was utilized the Microsoft Excel 2013, Climate Data Operators (CDO) and Grid Analysis and Display System (GRADS) for analyzes. Using a statistical technique called regression it was possible to correlate the ocean surface temperature at three points (TSM1, TSM2, TSM3) with the number of cases of instability lines. Analogously correlated the temperature gradient with the number of cases of instability lines. The values of the coefficient of determination R^2 and correlation coefficient r were obtained for the two correlations. With the values of the correlation coefficient it was possible to judge the type of correlation between the two variables. It was found that when was observed an increase/decrease in SST, there was also an increase/decrease in the number of occurrence of squall lines cases. These results are relevant because could be used to forecast extreme events in the region. In addition, in the future it will intend to understand how this relationship actually happens.

Keywords: Squall lines, sea surface temperature, Amazon, Atlantic Ocean.