



PIBIC/CNPq/UFPG-2011

MONITORAMENTO DO NÍVEL DO OCEANO ATLÂNTICO TROPICAL NAS PROXIMIDADES DA COSTA DO NORDESTE DO BRASIL: ESTUDO DA TEMPERATURA DA SUPERFÍCIE DO MAR PARA OS OCEANOS ATLÂNTICO E PACÍFICO UTILIZANDO A TÉCNICA DE ANÁLISES DE COMPONENTE PRINCIPAL E DE AGRUPAMENTO

Rafaella de Araujo Aires Vilar¹, Manoel Francisco Gomes Filho²

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo, utilizar a Análise de Componentes Principais (ACP) e Análise Aleatória (AA) para reduzir a dimensão do conjunto de dados de Temperatura da Superfície do Mar (TSM), identificar os principais componentes de variabilidade da TSM no Oceano Atlântico e Pacífico. Utilizou-se os dados mensais de janeiro de 1950 a dezembro de 2010 da TSM, para os Oceanos Atlântico Norte (NATL), Tropical (TROP) e Sul (SATL) e Pacífico (NIÑO1+2, NIÑO3.4, NIÑO3 e NIÑO4). Os dados originais de TSM foram obtidos na NOAA com grade global de 1º latitude x 1º longitude no formato Network Common Data Form (NetCDF). As análises da variabilidade espacial e temporal da TSM nos Oceanos Pacífico e Atlântico foram feitas através da Análise de Componentes Principais. Nessa análise é possível observar que as regiões TROP e NIÑO4 apresentam as maiores temperaturas (cerca de 28,5°C). A ACP indicou que a variabilidade dos dados é explicada por duas componentes, com características elementares básicas que representam cerca de 100% dos dados analisados.

Palavras-chave: Componentes de variabilidade, grupos homogêneos, dendograma

MONITORING THE LEVEL OF THE TROPICAL ATLANTIC OCEAN NEAR THE COAST OF NORTHEAST BRAZIL: A STUDY OF THE SEA SURFACE TEMPERATURE FOR THE OCEANS USING THE ATLANTIC AND PACIFIC TECHNICAL ANALYSIS AND PRINCIPAL COMPONENT ASSEMBLY

ABSTRACT

The present work aims at using the Principal Component Analysis (PCA) and Random Analysis (AA) to reduce the size of the data set of sea surface temperature (SST), identify the main components of variability of SST in the Atlantic and Pacific. We used monthly data from January 1950 to December 2010 the SST for the North Atlantic Ocean (NATL), Tropical (TROP) and southern (SATL) and Pacific (NIÑO1 +2 NIÑO3.4, and NIÑO3 NIÑO4) . The original data were obtained from the SST NOAA with global grid of 1 ° latitude x 1 ° longitude in the format Network Common Data Form (NetCDF). The analysis of spatial and temporal variability of SST in the Pacific and Atlantic Oceans were made by the Principal Component Analysis. In this analysis we can observe that the TROP and NIÑO4 regions have the highest temperatures (about 28.5 ° C). The PCA indicated that the data variability is explained by two components, basic elementary features that represent about 100% of the analyzed data.

Keywords: Components of variability, homogeneous groups, dendogram

¹ Aluna do Curso de Meteorologia, Unidade Acadêmica de Ciências Atmosféricas, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: rafaella.vilar@hotmail.com

² Meteorologista, Professor. Doutor, Unidade Acadêmica de Ciências Atmosféricas, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: mano@dca.ufcg.edu.br

