



CATALOGAÇÃO DE FRENTES MESOSFÉRICAS NA REGIÃO EQUATORIAL DO BRASIL

Diogo Juliano Souza Ferreira¹, Igo Paulino²

RESUMO

Utilizando imagens de aeroluminescência coletadas sobre São João do Cariri (7,4°S; 36,5°W) no período de 2011 a 2021, foram investigadas, neste trabalho, frentes de ondas na região da mesosfera e baixa termosfera equatorial brasileira. As frentes mesosféricas foram caracterizadas como frentes de ondas bem definidas, seguidas ou não de trem de ondas, observadas em imagens da emissão do OH mesosférico. Foi realizada uma catalogação da ocorrência destas frentes especificando o tempo de observação dos eventos e características como a presença de trem de ondas e direção preferencial de propagação foram investigadas. A etapa seguinte do trabalho foi procurar por perfis simultâneos de temperatura observados pelo Instrumento SABER que está a bordo do satélite TIMED. A partir destes perfis foi possível investigar a contribuição dos perfis de temperatura para a formação dos dutos nos quais as frentes se propagam e definir assim se os dutos eram Doppler (quando o vento é predominante nas suas formações), térmicos (quando a temperatura prevalecia para formação do duto) ou Dual quando não foi possível estabelece a predominância do vento ou temperatura.

Palavras-chave: Frentes mesosféricas, Ondas de gravidade, Aeroluminescência.

¹ Aluno do curso Física Licenciatura, Unidade Acadêmica de Física - UAF, Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: diogo.juliano@estudante.ufcg.edu.br

² Doutor, Professor, Unidade Acadêmica de Física - UAF, Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: igo.paulino@df.ufcg.edu.br

TABULATION OF MESOSPHERIC FRONTS IN THE BRAZILIAN EQUATORIAL REGION.

ABSTRACT

Using airglow images collected over São João do Cariri (7.4°S, 36.5°W) from 2011 to 2021, wave fronts in the mesosphere and lower thermosphere over the Brazilian Equatorial region were investigated. The mesospheric fronts were characterized as well defined wave fronts, followed or not by trailing waves, in the mesospheric OH emission. A cataloging of the occurrence of the fronts considering the time of observation, the presence of trailing waves and the preferential propagation direction were done. The next step was to look for coincident temperature profiles from the SABER instrument, that is on board of the TIMED satellite. Using these profiles, it was possible to investigate the contribution of the temperature to the formation of the ducts, which can be Doppler (if the wind has the mandatory term to the formation of the duct), Thermal (if the temperature is predominant) and Dual (if it is not possible to decide which parameter is more important to the duct formation).

Keywords: Mesospheric Fronts, Gravity waves, Airglow.