



MONITORAMENTO DE FRENTES MESOSFÉRICAS SOBRE SÃO JOÃO DO CARIRI

Pedro Gabriel de Souza Rodrigues ¹, Igo Paulino ²

RESUMO

A atmosfera da Terra é capaz de suportar um vasto espectro de ondas, entre elas, destacam-se as ondas de gravidade que são capazes de transportar energia e momentum entre as diferentes camadas atmosféricas. Essas ondas de gravidade desempenham um papel importante na dinâmica da região da mesosfera e baixa termosfera (MBT), porque nestas altitudes, boa parte das ondas de gravidade quebram e depositam momentum e energia. Dentre os tipos mais comuns de ondas de gravidade na MBT, destacam-se as frentes mesosféricas, que podem se propagar de forma canalizada por grandes distâncias horizontais. Neste trabalho foi investigado a ocorrência dessas frentes mesosféricas na região equatorial brasileira utilizando imagens de aeroluminescência coletadas em São João do Cariri. Além da clara sazonalidade que fora percebida, com mais frentes sendo observadas na primavera e no verão, também investigou-se a ocorrência das frentes em períodos de atividade solar alta e baixa. Notou-se mais frentes mesosféricas no período de atividade solar alta, sugerindo que o ciclo de atividade solar pode atuar modificando as condições de propagação na MBT ou até mesmo agindo na própria sazonalidade das fontes dessas ondas.

Palavras-chave: Mesosfera e baixa termosfera, Aeroluminescência, Ciclo Solar.

¹Escola Cidadã Integral Técnica Professor Bráulio Maia Júnior, Campina Grande, PB, e-mail: pg4814978@gmail.com

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



MONITORING OF MESOSPHERIC FRONTS OVER SÃO JOÃO DO CARIRI

ABSTRACT

The Earth's atmosphere can support a large spectrum of waves, among them, gravity waves have a special attention because they can transfer energy and momentum through the atmospheric layers. These gravity waves play an important role in the dynamics of the mesosphere and lower thermosphere (MLT) region, because they can break and deposit momentum and energy in this region. Mesosphere fronts are a particular kind of ducted gravity waves that can be observed in the MLT region, they can propagate for long horizontal distances. In this work, the occurrence of mesospheric front in the Brazilian equatorial region was investigated using airglow images collected at São João do Cariri. Besides the seasonality, which showed more fronts in the Spring and Summer, the solar dependency of the front occurrence was investigated as well. The fronts were more common during the period of high solar activity, suggesting that the solar cycle can act modifying the propagation condition of the waves in the MLT or changing the seasonality of the sources.

Keywords: Mesosphere and lower thermosphere, Aeroluminescence, Solar Cycle.