



## INVESTIGAÇÃO SOBRE ONDAS DE GRAVIDADE E BAIXA TERMOSFERA EQUATORIAL

Joseilton Dias de Lima<sup>1</sup>, Igo Paulino<sup>2</sup>

### RESUMO

No presente trabalho foram estudadas 30 ondas de gravidade de média escala na mesosfera e baixa termosfera observadas em São João do Cariri (36.5°W, 7.4°S) por um imageador de aeroluminescência no período de março a novembro de 2005. Utilizando a técnica de keograma combinada com análises espectrais foi possível estimar os períodos observados, comprimentos de onda, velocidades de fases observadas e direção de propagação dessas ondas. Os parâmetros observados das ondas de gravidade foram semelhantes aos apresentados em trabalhos anteriores para a mesma localidade, i.e., comprimento de onda inferiores a 400 km, períodos observados predominantes entre 10 e 50 min, velocidades de fase observadas entre 30 e 150 m/s e a grande maioria das ondas se propagando para norte nordeste, leste e sudeste. Essa anisotropia na direção de propagação também foi observada previamente para ondas de gravidade de pequena escala. Isso sugere que as fontes dessas ondas ou os processos dissipativos devem ser os mesmos para ambas classes de ondas de gravidade. Pode-se notar também que os parâmetros obtidos não mudaram quando comparados com resultados anteriores, ou seja, as características espectrais das ondas parecem se manter ao longo do tempo.

**Palavras-chave:** Ondas de gravidade, Aeroluminescência, Dinâmica da média e alta atmosfera.

### STUDY ON MEDIUM-SCALE GRAVITY WAVES IN THE EQUATORIAL MESOSPHERE AND LOWER THERMOSPHERE

#### ABSTRACT

In this work, 30 medium-scale gravity waves have observed in the mesosphere and lower thermosphere over São João do Cariri (36.5°W; 7.4°S) by an all sky airglow imager from March to November 2006. Gravity wave parameters like observed period, wavelength, observed phase speed and propagation direction were estimated using keogram and spectral analysis. These parameters were similar to those observed previously at the same place, i.e., wavelength were shorter than 400 km, observed periods ranged from 10 to 50 min, observed phase speed were between 30 and 150 m/s and almost all of the gravity waves propagated Northward, Northeastward, Eastward, and Southeastward. This anisotropy was also observed to the small-scale gravity waves, suggesting that either the sources or the filtering process must be the same for all gravity waves. The observed parameters have not been changed as compared to the previous works, suggesting that the parameters of medium-scale gravity waves do not seem to change over the time.

**Keywords:** Gravity waves, Airglow, Middle and Upper atmosphere dynamics

<sup>1</sup>Aluno do PIBIC-EM, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: joseiltondl@hotmail.com

<sup>2</sup>Unidade Acadêmica de Física, Professor Doutor, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: igopaulino@gmail.com