

ANÁLISE E CARACTERIZAÇÃO DAS ONDAS DE GRAVIDADE DE MÉDIA ESCALA OBSERVADAS NA ESTAÇÃO ANTÁRTICA COMANDANTE FERRAZ.

Giongo, Gabriel A.¹(IC); Bageston, José V.² (O); Schuch, Nelson J.² (CO); Wrasse, Cristiano M.²(C); Figueiredo, Cosme A. O. B.²(C)

¹Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); ²Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)

As ondas de gravidade de média escala afetam os processos de circulação na média e alta atmosfera, levando a variações térmicas significativas nessas camadas. Portanto, devido a grande influência destas ondas na Mesosfera e Termosfera, bem como na porção ionizada da atmosfera, é importante para o estudo da dinâmica atmosférica. O presente trabalho tem como objetivo a análise e a caracterização das ondas de gravidade de média escala observadas, por meio do imageamento da luminescência atmosférica, na região sobre a Estação Antártica Comandante Ferraz. As imagens são obtidas com sistemas imageadores *all-sky*, compostos basicamente por uma câmera CCD (*charge coupled device*), filtros e lentes, que captam a luminescência de emissões específicas de átomos e moléculas da alta atmosfera, convertendo os fótons na CCD em imagens digitais. Utilizando programas computacionais, desenvolvidos em IDL (*Interactive Data Language*), foi realizado um pré-processamento das imagens para construir e processar os *keogramas*, que são imagens formadas por cortes verticais e horizontais, no centro de imagens individuais, distribuídos ao longo do tempo (toda a noite de observação) para as direções N-S (vertical) e L-O (horizontal), onde é possível identificar e analisar grandes estruturas ondulatórias, geralmente não visíveis em imagens individuais. A análise é feita com a aplicação da transformada de Fourier sobre a região do *keograma* onde um dado evento de onda estava ocorrendo, obtendo os parâmetros físicos das ondas de gravidade de média escala através dos espectros gerados pela Transformada de Fourier. Neste trabalho fez-se a análise dos *keogramas* obtidos para os anos de 2007, 2010, 2011, 2014, 2015 e 2016, selecionando-se os dias em que houve mais de duas horas de céu limpo. Dos resultados obtidos na análise, fez-se uma análise estatística para estes anos, em que foram identificadas 146 ondas de média escala, cujas características apresentadas foram: 1) comprimento de onda horizontal variando desde aproximadamente 50 km até próximo de 500 km, com maior ocorrência de ondas entre 50 e 200 km; 2) período observado concentrando-se principalmente entre 15 e 35 minutos; 3) velocidade de fase observada com variação desde 20 a 200 m/s, com maior ocorrência de 50 a 110 m/s. As direções de propagação foram bem variáveis, com a maioria das ondas se propagando para nordeste, leste, sudeste e sul, enquanto que a minoria (25%) das ondas se propagou para sudoeste, oeste, nordeste e norte.

Trabalho apoiado pelo programa PIBIC/CNPq/INPE