

ESTUDO DAS ONDAS DE GRAVIDADE DE MÉDIA ESCALA OBSERVADAS NA ESTAÇÃO ANTÁRTICA COMANDANTE FERRAZ (EACF) E NO BRASIL (SÃO MARTINHO DA SERRA-RS E CACHOEIRA PAULISTA-SP)

Gabriel Augusto Giongo¹ (UFSM, Bolsista PIBIC/CNPq)
Dr. José Valentin Bageston² (CRS/INPE-MCTIC, Orientador)
Dr. Nelson Jorge Schuch³ (CRS/INPE-MCTIC, Co-orientador)

RESUMO

O estudo das ondas de gravidade atmosféricas é de grande interesse na dinâmica da alta atmosfera, pois tem grande influência na dinâmica da mesosfera e termosfera, bem como na porção ionizada da atmosfera. As ondas de gravidade também afetam os processos de circulação na média e alta atmosfera, também levando a variações térmicas significativas nessas camadas. O principal método utilizado para a observação das ondas de gravidade é o imageamento da luminescência atmosférica com sistemas imageadores *all-sky*, compostos basicamente por uma câmera CCD, filtros e lentes, que capta a luminescência de emissões específicas de átomos e moléculas da alta atmosfera, convertendo os fótons em imagens com estruturas de ondas atmosféricas visíveis. Através do uso de programas computacionais, desenvolvidos em IDL (*Interactive Data Language*), é realizado um pré-processamento das imagens e posteriormente uma análise espectral com a técnica FFT (*Fast Fourier Transform*) das ondas observadas, com o objetivo de extrair os parâmetros físicos dessas ondas (comprimento de onda, período, velocidade de fase e direção de propagação) e classificar as mesmas de acordo com suas características, tais como sua estrutura horizontal (comprimento de onda) e período. O presente trabalho tem como objetivo o estudo e a classificação das ondas de gravidade observadas por meio de imageadores *all-sky* de luminescência atmosférica na região da Península Antártica, mais precisamente na Estação Antártica Comandante Ferraz, e comparar esses resultados com as ondas observadas em sítios no Brasil, como por exemplo em Cachoeira Paulista-SP e São Martinho da Serra-RS. No trabalho atual fez-se a análise estatística das observações para os anos de 2014 e 2015, selecionando-se os dias em que houve eventos de onda, realizou-se a análise dos parâmetros das ondas de gravidade de pequena escala e no momento está sendo realizada a geração de keogramas para análise de ondas de média escala com dados anteriores a 2014, ou seja, 2007, 2010 e 2011. As ondas de pequena escala observadas no ano de 2015 apresentaram comprimentos de onda variando entre 10 e 50 km, períodos observados principalmente entre 5 e 15 minutos e a velocidade abrangendo um grande intervalo, desde 5 a 100 m/s, com concentração principal entre 15 e 60 m/s. As direções de propagação das ondas foram em todos os quadrantes, mas com a maioria dos eventos propagando-se para noroeste e as ondas mais rápidas para sul e leste.

¹ Aluno do Curso de Física Bacharelado UFSM; Bolsista do programa PIBIC/INPE - CNPq
E-mail: gabrielgiongo@hotmail.com.

² Pesquisador do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais
E-mail: bageston@gmail.com

³ Pesquisador Titular Sênior III do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais
E-mail: njschuch@gmail.com