

ESTUDO DA LUMINESCÊNCIA ATMOSFÉRICA E ANÁLISE DE ONDAS DE GRAVIDADE OBSERVADAS NO OES EM SÃO MARTINHO DA SERRA – RS

Emyli Ingrid Campos Nothen¹ (UFSM e COESU/INPE, bolsista PIBIC/CNPQ)

José Valentin Bageston² (COESU/INPE, orientador)

RESUMO

Este trabalho, iniciado em junho de 2021, tem como objetivo a análise de dados e o processamento de imagens do imageador all-sky de luminescência atmosférica e ondas de gravidade, operado no Observatório Espacial do Sul (OES/CRCRS/COCRE-INPE), em São Martinho da Serra-RS. A metodologia para o presente estudo consiste em revisões bibliográficas de teses, dissertações e livros da área em questão (Aeronomia) e o estudo das ondas de gravidade observadas na Mesosfera, com uso da linguagem de programação em IDL (Interactive Data Language) para o processamento de dados e análise das imagens. Em suma, a luminescência é uma luz amorfa e tênue emitida continuamente por toda atmosfera terrestre, dia e noite. Assim, o imageamento da luminescência atmosférica permite visualização das ondas de gravidade nas altitudes em que as emissões de luminescência ocorrem, sendo as de maior interesse as emissões da alta mesosfera e baixa termosfera (80-100km km de altura). Diante disso, as ondas de gravidade são resultantes da diferença entre as forças de gravidade (para baixo) e empuxo (para cima), em uma atmosfera estratificada e com um gradiente de pressão (ou densidade), o que gera uma parcela de ar, a força de fluabilidade. Os efeitos destas na circulação e estrutura térmica da atmosfera podem modificar as propriedades básicas do meio em que elas se movimentam. Então, de fato o entendimento da dinâmica das ondas de gravidade é importante para o entendimento da dinâmica atmosférica e da circulação global. Os resultados obtidos nos trabalhos anteriores possibilitaram a análise das características físicas das ondas, feita por meio de cálculo e processamento de dados e com a identificação e caracterização dos eventos das ondas é possível analisar a influência destas no meio, bem como identificar suas fontes geradoras e como elas se propagam. Nesse trabalho será apresentada uma revisão bibliográfica sobre a atmosfera terrestre e ondas de gravidade, bem como a instrumentação (imageador all-sky) utilizada para observar ondas de gravidade, a metodologia de análise das imagens e alguns exemplos de observações e resultados para os dados coletados no OES.