



PIBIC/CNPq/UFPG-2013

TRATAMENTO DE DADOS DOS INTERFERÔMETROS FABRY – PEROT INSTALADOS NA PARAÍBA

Laysa Lúcia de Souza¹, Ricardo Arlen B. da Costa²

RESUMO

Este trabalho fundamentou-se na rerepresentação dos dados sobre vento e temperatura da termosfera buscando uma melhor análise dos dados que são obtidos por dois interferômetros Fabry - Perot instalados em S. J. Cariri e Cajazeiras. Parte deste mesmo projeto já havia sido realizada há dois anos, porém, devido a um problema na temperatura do Etalon no início das observações noturnas, todos os dados de 2009 a 2012 foram recalculados pela equipe das Universidades de Illinois e Clemson, nas quais temos um convênio de cooperação científica. Com os dados reorganizados, eles passam por uma análise feita através de programas desenvolvidos pelo nosso grupo de pesquisa. O estudo consiste no entendimento e na descrição do vento e da temperatura em torno de 250 km de altitude e acreditamos que estes resultados nos fornecerão informações importantes sobre a ionosfera na nossa região. Ainda neste projeto de Iniciação Científica, estudamos tanto o instrumento responsável pela geração dos dados como os processos físicos da aeroluminescência. Os primeiros resultados mostram um comportamento sazonal do vento meridional (Norte-Sul) e do vento zonal (Leste-Oeste). Também notamos o que é conhecido como MTM ou Máxima Temperatura à Meia-noite. Essa sazonalidade no vento e na temperatura está relacionada com a formação de bolhas de plasma, fenômeno estudado desde 2000 pelo AEROLUME e grupos de colaboração.

Palavras-chave: Aeroluminescência, Fabry – Perot, Ionosfera.

DATA PROCESSING OF INTERFEROMETERS INSTALLED IN PARAÍBA ABSTRACT

This work was based on the reorganization of data on wind and temperature of the thermosphere seeking a better analysis of the data that are obtained by two Fabry - Perot Interferometer installed in São João do Cariri and Cajazeiras. Part of this same project had been done two years ago, but due a problem in temperature Etalon in the early evening, all data from 2009 to 2012 were recalculated by the group of the University of Illinois and Clemson, which we have a scientific cooperation. With data rearranged, it goes through an analysis by programs developed by our research group. The study consists in understanding and description of the wind and temperature around 250 km altitude and we believe that these results will provide us important information about the ionosphere in our region. Still in Scientific Initiation project, we had studied the instrument responsible for the generation of data and the physical processes of airglow. The first results show a seasonal behavior of the meridional wind (north-south) and zonal wind (east-west). Also we notice what is known as MTM or the Midnight Temperature Maximum. This seasonality in the wind and temperature is related to the formation of plasma bubbles, such phenomenon have been studied since 2000 by AEROLUME and collaborative groups.

Keywords: Airglow, Fabry – Perot, Ionosphere.

¹Aluna do Curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: laysa.souza@ee.ufpg.edu.br

²Física, Professor. Doutor, Unidade Acadêmica de Física, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: rburiti@df.ufpg.edu.br