



***Estudo estatístico da ocorrência de distúrbios ionosféricos propagantes quase monocromáticos na região equatorial brasileira***

**Eduardo Rogério Brito Araújo<sup>1</sup>, Igo Paulino da Silva<sup>2</sup>**

**RESUMO**

As pesquisas realizadas sobre Distúrbios Ionosféricos Propagantes de Média Escala (MSTIDs, do Inglês, "Medium-Scale Travelling Ionospheric Disturbances") nas últimas décadas permitiram um grande conhecimento sobre estes fenômenos na atmosfera terrestre. A região equatorial brasileira, por exemplo, possui um máximo no valor da declinação magnética, o qual acarreta numa sazonalidade na ocorrência de anomalias e bolhas de plasma. Para o desenvolvimento desse trabalho, foi necessário o estudo detalhado de MSTIDs em imagens de emissão OI 630nm levantadas pelo imageador do tipo "all-sky", instalado no Observatório de Luminescência Atmosférica da Paraíba, em São João do Cariri (7,4°S; 36,5°W), no período compreendido entre setembro de 2000 e outubro de 2010. Elas se assemelham as ondas de gravidade tipo bandas vistas nas emissões do OH mesosféricos e podem ser detectadas nas imagens do OI630 nm em um intervalo de tempo relativamente curto. Eventos de MSTIDs com essa característica foram encontrados em 80 noites nas imagens da emissão do OI630 nm. O presente estudo apresenta as características estatísticas da ocorrência desses eventos por meio de análise de histogramas que propõem a frequência de ocorrência nos meses dos anos, tempo de duração, bem como possíveis influências de atividades solar e magnética sobre o espectro dessas ondas.

**Palavras-chave:** Distúrbios Ionosféricos, Bolhas de Plasma, Declinação Magnética.

**Statistical study of the occurrence of almost monochromatic traveling ionospheric disturbances in the Brazilian equatorial region**

**ABSTRACT**

The research on Ionospheric Disturbances Medium Scale (MSTIDs, the English, "Medium-Scale Travelling Ionospheric Disturbances") in recent decades allowed a great knowledge about these phenomena in the atmosphere. The Brazilian equatorial zone, for example, has a maximum value of the magnetic declination, which carries a seasonal occurrence of abnormalities and the plasma bubble. To develop this work, it was necessary for the detailed study of MSTIDs on images of 630nm issue raised by HI imaging of type "all-sky", installed on Luminescence Atmospheric Observatory of Paraíba, in the ray tracing (7,4°S; 36,5°W) in the period between September 2000 and October 2010 They resemble the waves of gravity type bands seen in emissions from mesospheric OH and can be detected in the images of OI630 nm on a relatively short time. Events MSTIDs with this feature were found in 80 nights the images of issuance of OI630 nm. This paper presents the statistical characteristics of these events through histogram analysis to propose the frequency of occurrence in the months of the year, time duration, as well as possible influences of solar and magnetic activity on the spectrum of these waves.

**Keywords:** Ionospheric Disturbances, Bubbles Plasma, Magnetic Declination.

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Física, Departamento de Física, UFCEG, Campina Grande, PB, e-mail: dudu.ufcg@gmail.com

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