



DESENVOLVIMENTO MERIDIONAL DE BOLHAS DE PLASMA EQUATORIAIS OBSERVADAS EM PONTOS GEOMAGNETICAMENTE CONJUGADOS SOBRE O SETOR BRASILEIRO

Barros, D.* [1]; Takahashi, H. [1]; Wrasse, C. M. [1]; Carrasco, A. J. [2];
Figueiredo, C. A. O. B. [1]; Inoue Júnior, M. H. [1]

[1] Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE),
Av. dos Astronautas, 1.758, Jardim da Granja, São José dos Campos, SP – CEP: 12227-010, Brasil;
[2] Universidad de Los Andes (ULA),
Av. 3, Independencia, Mérida, Estado de Mérida, Venezuela.

RESUMO

Neste trabalho será apresentado um estudo sobre desenvolvimento meridional de bolhas de plasma equatoriais utilizando dados de TEC perturbado. Para o cálculo do TEC perturbado, foram utilizados dados coletados pelas estações GNSS de Boa Vista (coordenadas geomagnéticas: 9,6°N; 19,7°E), Itacoatiara (coordenadas geomagnéticas: 3,3°N; 19,8°E), Colíder (coordenadas geomagnéticas: 5°S; 19,9°E), e Cuiabá (coordenadas geomagnéticas: 8,8°S; 19,7°E). Foram analisados dados de TEC perturbado para o período entre janeiro de 2012 e fevereiro de 2016. No total, 655 noites com a ocorrência de bolhas de plasma foram analisadas. Em 459 noites (~70%), as bolhas de plasma se desenvolveram simetricamente em torno do Equador magnético. Em 196 noites (~30%), as bolhas de plasma apresentaram um deslocamento para o norte ou para o sul do Equador magnético. Consequentemente, as bolhas de plasma apresentaram uma assimetria no seu desenvolvimento em torno do Equador magnético. A maior ocorrência do deslocamento meridional para o norte (sul) do Equador magnético foi observada nos meses de janeiro e dezembro (março/abril e setembro/outubro), e a menor nos meses de março/abril e agosto/setembro (janeiro e dezembro). Para investigar estas assimetrias, foi utilizado um modelo numérico que considera a ação do vento neutro para simular a formação de bolhas de plasma sobre o Equador magnético e seu desenvolvimento até 30°S de latitude. As simulações numéricas mostraram que um vento meridional transequatorial é capaz de causar assimetrias no desenvolvimento meridional das bolhas de plasma. Um vento meridional transequatorial dirigido para norte (sul) causa um deslocamento das bolhas de plasma para o norte (sul) do Equador magnético.

* Diego Barros (diego.barros@inpe.br)