

ESTUDO DA ELETRODINÂMICA DA REGIÃO E IONOSFÉRICA BASEADA EM DADOS DE SONDADEORES DIGITAIS E MODELAGEM NUMÉRICA PARA APLICAÇÃO NO MONITORAMENTO E PREVISÃO DO CLIMA ESPACIAL

Thainá de Oliveira Bertolotto¹ (UNITAU, Bolsista PIBIC/CNPq)
Clezio Marcos Denardini² (DAE/INPE, Orientador)
Laysa A. C. Resende³ (DAE/INPE, Coorientador)

RESUMO

A região E ionosférica esta localizada entre 90 e 130 km de altitude, dominada pela presença de correntes e campos elétricos, além da presença recorrente de adensamentos de plasma denominados de camadas E-espóradas (Es). Estas camadas Es são diferenciáveis de acordo com a sua formação, morfologia no ionograma, altitude e latitude de onde são observadas. Assim, elas são classificadas em letras minúsculas como l, f, c, h, a, e q. Dada sua dependência de diversos fatores, elas podem ser afetados por eventos externos como os *flares* solares e os registros dessas camadas em equipamentos de rádio sondagem, denominados ionogramas, registram esse comportamento. Neste contexto, os *flares* solares são filamentos carregados de Raios-X que se desprendem do Sol em direção a Terra. Eles são detectados através do satélite GOES (*Geostationary Operational Environmental Satellites*) e pode ser dividido de acordo com a sua intensidade em A, B, C, M e X, sendo os de classes M e X os mais intensos. Quando os *flares* solares mais intensos entram em contato com a ionosfera, as ondas de rádio na faixa de HF são absorvidas resultando no fenômeno denominado de “*blackout*”. Portanto, neste trabalho será apresentada uma análise quantitativa do tempo em que um *flare* solar (de classe M ou X) leva para influenciar a ionosfera causando os *blackouts*. Além disso, será mostrado o nível de influência dos *flares* solares nas camadas Es ionosféricas para as regiões de São Luís – MA (2° 31’ S, 44° 16’ O), Cachoeira Paulista – SP (22° 39’ S, 45° 00’ O) e Boa Vista – RR (02° 49’ N, 60° 40’ O) no período de 2015. Para complementar este trabalho, será apresentado um estudo de caso desta interação para as regiões brasileiras mencionadas acima.

¹Aluno do Curso de Engenharia Elétrica e Eletrônica – E-mail: thaina.bertolotto@inpe.br

²Pesquisador da Divisão de Aeronomia – E-mail: clezio.denardin@inpe.br

³Pesquisadora da Divisão de Aeronomia – E-mail: laysa.resende@inpe.br