

A IONOSFERA SOBRE A REGIÃO SUL DO BRASIL - CARACTERIZAÇÃO EM SANTA MARIA, RS

Cleomar Pereira da Silva¹ (UFSM, Bolsista PIBIC/INPE – CNPq/MCT)

Inez Staciarini Batista² (Orientadora, DAE/CEA/INPE – MCT)

Clezio Marcos De Nardin² (Co-Orientador, DAE/CEA/INPE – MCT)

Nelson Jorge Schuch³ (Co-Orientador, CRSPE/INPE – MCT)

RESUMO

A Ionosfera é a porção ionizada da atmosfera terrestre que vai de, aproximadamente, 70 km até cerca de 1000 km de altura. Ela é dividida em três camadas: D, E e F. A densidade eletrônica da Ionosfera varia com a altura. Suas principais fontes de ionização são a radiação ultravioleta e raios X solares. Um dos equipamentos utilizados para estudo da ionosfera é a digissonda. A digissonda é um equipamento de rádio-sondagem com frequência variável de 1 a 30 MHz, capaz de inferir a porção inferior do perfil de densidade eletrônica da Ionosfera de forma indireta.

Através de sondagens consecutivas é possível estudar as variações da densidade eletrônica da Ionosfera. No projeto planejado no âmbito da Parceria INPE – UFSM e desenvolvido no Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais - CRSPE/INPE – MCT, a princípio estudar-se-ia o fenômeno da Anomalia Magnética do Atlântico Sul – AMAS com o radar/sondador ionosférico DPS-4. Mas, por razões que não convém serem discutidas, o mesmo não foi instalado a tempo e o objetivo do projeto foi expandido para não ser inviabilizado e encerrando. Deste modo, optou-se pelo estudo do pico de pré-reversão, um fenômeno da ionosfera equatorial vespertina, o qual tem sido apontado como um dos fatores determinantes na formação de bolhas de plasma da região F sob o equador magnético. Para este estudo foram utilizados dados de uma Digissonda 256 do INPE, a qual está instalada e coletando dados em São Luís do Maranhão (2,33° S; 44,2° O; dip: -0,5°). A altura real do pico da camada F2 (hmF2) e a altura virtual da base da camada F (h'F) são os parâmetros utilizados para estudar a velocidade de subida da camada F na região equatorial no período pré-reversão. A altura real do pico da camada F2 (hmF2) é comparada com a mesma altura obtida a partir de simulações de perfis de densidade eletrônica feitas com o modelo *International Reference Ionosphere* - IRI. A velocidade de deriva vertical ($t / \Delta h'F$) é calculada a partir dos dados coletados pela digissonda. Para este estudo foram selecionados dados cobrindo o solstício de verão e o equinócio de outono de 2003. Os dados também foram classificados de acordo com o nível de atividade magnética entre: calmos ou perturbados. Deste modo, todos os resultados obtidos são discutidos em termos da estação do ano e do nível de perturbação magnética.

¹ Aluno do Curso de Engenharia Elétrica, UFSM. E-mail: cleomar@lacesm.ufsm.br

² Pesquisadores da Divisão de Aeronomia, Coordenação Geral de Ciências Espaciais e Atmosféricas, DAE/CEA/INPE – MCT. E-mails: inez@dae.inpe.br, denardin@dae.inpe.br

³ Coordenador da Ação de Implantação do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais, CRSPE/INPE – MCT. E-mail: njschuch@lacesm.ufsm.br