

ESTUDO DE CARACTERÍSTICAS DE EXPLOSÕES SOLARES E DE SEUS EFEITOS NA IONOSFERA TERRESTRE

Aline Seeger Santos¹ (CRS/INPE – MCT, Bolsista PIBIC/INPE – CNPq/MCT)

Ezequiel Echer² (Orientador - DGE/CEA/INPE – MCT)

Nelson Jorge Schuch³ (Co-orientador - CRS/INPE – MCT)

Tardelli R. C. Stekel⁴ (Co-autor, Estagiário - CRS/INPE – MCT)

RESUMO

O projeto tem como principal objetivo a identificação e análise de fenômenos físicos ligados às interações Terra – Sol, especificamente as características das explosões solares e suas influências na alta atmosfera e ionosfera terrestres. O projeto está sendo desenvolvido no Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais – CRS/INPE – MCT, em Santa Maria, RS. Para a análise dos dados solares e pesquisa da ocorrência de explosões solares foram utilizados dados dos satélites da série *Geostation Operational Environmental Satellites* (GOES) que possuem o instrumento *X-ray Sensor* (XRS) e monitora a radiação, Raios-X, nas faixas de 0.5-4.0 °A. Com o objetivo de verificar os efeitos das Explosões Solares na Ionosfera terrestre, foram analisados dados dos equipamentos dedicados ao estudo das interações Terra-Sol como: riômetro e magnetômetro, instalados no Observatório Espacial Sul – OES/CRS/INPE – MCT, em São Martinho da Serra – RS. Com os dados detectados pelos instrumentos no solo, foi investigada a correspondência entre os fenômenos observados na Ionosfera, tais como: o “distúrbio ionosférico súbito” (DIS), que é um súbito aumento na densidade de matéria ionizada (plasma) na camada D ionosférica, fenômeno que interfere com a propagação de ondas de rádio. Outro efeito importante é o *Magnetic Crochet* que é produzido por um salto na variação das componentes do campo geomagnético, ocasionando variações súbitas nas componentes do Campo Geomagnético e que possibilita o estudo das correntes elétricas perturbadas na Ionosfera. Foram encontrados efeitos ionosféricos originados de explosões solares nos dados do ruído cósmico detectados pelo Riômetro e nas componentes do magnetômetro, os quais são apresentados.

¹ Aluna do Curso de Física da UFSM, vinculado ao LACESM/CT – UFSM.

E-mail: alineseeger@lacesm.ufsm.br

² Pesquisador da Divisão de Geofísica Espacial - DGE/CEA/INPE – MCT.

E-mail: eecher@dge.inpe.br

³ Pesquisador do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais – CRS/INPE – MCT.

E-mail: njschuch@lacesm.ufsm.br

⁴ Aluno do Curso de Engenharia Elétrica da UFSM, vinculado ao LACESM/CT – UFSM.

E-mail: tardelli@lacesm.ufsm.br