

Nº do Resumo: _____ (a ser preenchido pelo COL)

ESTUDO DE EFEITOS DE EXPLOSÕES SOLARES NA IONOSFERA TERRESTRE EM BAIXAS LATITUDES DURANTE O CICLO SOLAR 23

Stekel, T. R. C. [1]; Echer, E. [2]; Schuch, N. J. [1]; Kemmerich, N. [1];
Braga, C. R. [1]; Silveira, M. V. D. [1]; Vieira, L. R. [1];

[1] Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais – CRS/CIE/INPE – MCT em parceria com o
Laboratório de Ciências Espaciais de Santa Maria – LACESM/CT – UFSM,
Av. Roraima, Campus UFSM, CP 5021, CEP 97110-970, Santa Maria, RS, Brasil;
[2] Divisão de Geofísica Espacial - DGE/CEA/INPE - MCT, São José dos Campos, SP, Brasil.

RESUMO

Durante o período de declínio e de máxima atividade do ciclo solar nº 23 (2000-2005), constatou-se a ocorrência de um grande número de explosões solares de alta intensidade e conseqüentes impactos sobre a atmosfera terrestre. Explosões solares são perturbações transientes na atmosfera solar que liberam grandes quantidades de energia (10^{25} J), emitidas na forma de radiação eletromagnética e partículas energéticas, sendo normalmente ocasionadas pela complexidade magnética das regiões ativas. A grande quantidade de radiação eletromagnética provindas da explosão solar é prejudicial para instrumentos tecnológicos, tanto em órbita como na superfície terrestre, além de causar impactos na ionosfera terrestre através da ionização e indução de correntes elétricas perturbadas. Neste trabalho são estudadas as características das explosões solares de grande intensidade (classes M e X) e seus efeitos sobre a Terra. Para isso, utilizamos dados de Raios-X (0.5 a 8 Å) dos satélites GOES (*Geostationary Operational Environmental Satellites*), bem como dados dos equipamentos dedicados ao estudo das interações Terra-Sol instalados no Observatório Espacial do Sul - OES/CRS/CIE/INPE - MCT, em São Martinho da Serra, tais como o Riômetro e os Magnetômetros. Como essa instrumentação, correlacionamos a atividade solar e os fenômenos na ionosfera, como o “Distúrbio Ionosférico Súbito” (DIS) e o *Magnetic Crochet*, que ocasiona em variações súbitas nas componentes do campo geomagnético e nos permite inferir sobre as correntes perturbadas na ionosfera.