

ESTUDO DAS VARIACÕES DO CAMPO GEOMAGNÉTICO

Jean Carlo Santos (Bolsista PIBIC/CNPq)

Aluno da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM

Orientador: Dr. Nalin Babulal Trivedi, Pesquisador, DGE

A análise das variações do campo geomagnético auxilia no estudo dos sistemas de correntes ionosférica e magnetosférica, a partir das suas assinaturas em magnetogramas, permitindo um conhecimento mais detalhado dos mesmos, sua origem e modos de propagação. Além disso, esse estudo possibilita um aperfeiçoamento no método de análise de magnetogramas e também um maior conhecimento sobre o assunto.

A partir de dados obtidos em diversas estações geomagnéticas, a maioria delas localizada sobre o território brasileiro, tentou-se identificar e estudar o Eletrojato Equatorial (EEJ), Contra Eletrojato Equatorial e as variações diurnas, através da comparação dos dados entre as estações, procurando também a presença de assinaturas de correntes alinhadas às linhas de campo em baixas latitudes. Para isso utilizou-se um método aplicado por Hibberd para o estudo das variações diurnas em estações isoladas. Neste método as variações devido a correntes magnetosféricas, por terem um caráter global, são retiradas ao subtrair-se os dados de duas estações localizadas aproximadamente na mesma longitude e equidistantes do foco das correntes Sq. Como resultado disso, obtém-se a variação diurna daquela estação.

Outro fenômeno estudado foi o dos TCVs (Travelling Convection Vortices), que são vórtices de corrente na ionosfera, os quais aparecem na região do cusp (aproximadamente 72° de latitude) as 12 UT e se deslocam em direção à cauda da magnetosfera. Com base em eventos cujas assinaturas já haviam sido identificadas em altas latitudes, tentou-se verificar a presença de assinaturas dos TCV nas estações brasileiras localizadas próximo à região do Eletrojato Equatorial e também na região da Anomalia Magnética do Atlântico Sul – AMAS, também conhecida como região da Anomalia Magnética Brasileira – AMB.

Além disso, foi realizada semanalmente a manutenção dos magnetômetros instalados no Observatório Espacial do Sul – OES/CRSPE/INPE, os quais fazem parte da Cooperação Brasil-Japão em Ciências Espaciais e Atmosféricas, e o acompanhamento da instalação de um magnetômetro do tipo fluxgate, pertencente ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE.

A figura abaixo apresenta a localização das estações geomagnéticas brasileiras para o ano de 2000:

