

ESTUDO DE PULSAÇÕES NO CAMPO GEOMAGNÉTICO OBSERVADO EM SÃO MARTINHO DA SERRA - UM OBSERVATÓRIO GEOMAGNÉTICO NA REGIÃO DA ANOMALIA GEOMAGNÉTICA.

Silvio Buchner⁽¹⁾ (UFSM, Bolsista PIBIC, CNPq)

Nalin B. Trivedi⁽²⁾ (LACESM/RSU/INPE)

Severino L. G. Dutra⁽³⁾, Lucídio V. Kunrath⁽⁴⁾, Ederson Staudt⁽⁵⁾, Nelson Jorge Schuch⁽⁶⁾

RESUMO

As pulsações geomagnéticas são flutuações do Campo Magnético terrestre de curto período podendo variar de 0,2 a 1000 segundos, estas pulsações magnéticas deve-se a manifestação de ondas de plasma de frequências ultra-baixa na Magnetosfera, e são provocadas pela manifestação de ondas hidromagnéticas geradas por vários processos físicos. Durante o desenvolvimento desse projeto foram efetuadas medidas geomagnéticas na estação Magnética de São Martinho da Serra, frente ao Observatório Espacial do Sul OES/CRSPE/INPE – MCT em São Martinho da Serra – SMS (29°S, 53°W). Pulsações contínuas e impulsivas, foram estudadas juntamente com a operação de um magnetômetro do tipo Fluxgate, de baixo ruído, (0.1nT), de três componentes ortogonais H (Norte – Sul), D (Leste – Oeste), e Z (vertical), e registrando as variações a cada três segundos. Da análise dos dados geomagnéticos coletados em SMS durante os meses de Setembro a Dezembro de 1994 e de Janeiro de 1995, para detectar eventos de pulsações Geomagnéticas, nas faixas de período de 45 – 150 segundos (Pc4), e de 150 – 600 segundos (Pc5), foi observado sua máxima ocorrência ao final da tarde. E com uma ocorrência bem menos acentuada foi observado as pulsações com períodos entre 15 – 45 segundos (Pc3), estas se observou mais próximo ao meio dia. A metodologia proposta foi usada e baseada na filtragem de dados nas bandas mencionadas (Kanasevich, 1981) e computação espectral (Software Auto Signal 1.0). Para cada faixa de período é apresentada a estatística de frequência de ocorrência de pulsações geomagnéticas. Os maiores eventos foram selecionados pelas suas amplitudes e na sequência do trabalho serão separadas as pulsações contínuas e impulsivas, e estudadas as possíveis fontes geradoras das pulsações e sua propagação até a superfície terrestre.

⁽¹⁾ Autor, aluno do curso de Física, UFSM – RS, E-mail: silvio@lacesm.ufsm.br

⁽²⁾ Orientador, pesquisador - LACESM/RSU/ INPE – MCT, E-mail: trivedi@lacesm.ufsm.br

⁽³⁾ Colaborador, pesquisador - DGE/INPE, E-mail: dutra@dge.inpe.br

⁽⁴⁾ Colaborador: Acadêmico do Curso de Física, E-mail: lucidio@lacesm.ufsm.br

⁽⁵⁾ Colaborador: Acadêmico do curso de física, E-mail: ederson@lacesm.ufsm.br

⁽⁶⁾ Pesquisador - CRSPE/INPE – MCT, E-mail: njschuch@lacesm.ufsm.br