

ESTUDO DE PULSAÇÕES CONTÍNUAS E TRANSIENTES NO CAMPO GEOMAGNÉTICO NA GRANDE REGIÃO DA ANOMALIA MAGNÉTICA DO ATLÂNTICO SUL

Ederson Staudt¹ (UFSM, Bolsista PIBIC, CNPq)

Nalin B. Trivedi² (LACESM/RSU/INPE)

Luiz S. G. Dutra³, Lucídio V. Kunrath⁴, Silvio Buchner⁵, Nelson J. Schuch⁶

RESUMO

As interações das partículas de alta energia provenientes do Sol, (vento solar), com o Campo Magnético da Terra geram vários processos físicos na Magnetosfera Superior. Inúmeras são as teorias modernas que procuram explicar as várias características destes processos experimentalmente observados. Algumas melhor explicam certos detalhes enquanto outras mais se ajustam a outras peculiaridades. Foi selecionada uma pequena parte do enorme espectro de variações causadas pela interação Sol-Terra: As Pulsações Geomagnéticas Contínuas e as Pulsações Geomagnéticas Transientes. As Pulsações Geomagnéticas são manifestações das ondas ULF "Ultra-Low-Frequency", de plasma na Magnetosfera Terrestre. Estas pulsações apresentam um intervalo de frequências a partir de aproximadamente 1 mHz até 10 Hz, aparecendo como oscilações quase que senoidais na superfície terrestre. Neste estudo, fez-se coleta contínua de dados na Estação Magnética instalada no Observatório Espacial do Sul – OES/CRSPE/INPE - MCT - em São Martinho da Serra – RS, realizando-se a filtragem dos dados na banda de frequência de 1,7 mHz a 0,1 Hz. Com a filtragem destes dados foram detectadas pulsações com tais intervalos de frequência. Com os eventos detectados realizou-se a computação espectral. Encontrou-se, nesta fase, somente pulsações geomagnéticas do tipo contínuas e estas sofreram um tratamento estatístico para verificação dos dias e horários de maiores ocorrências. Com as estatísticas para os meses de dezembro de 1994 e janeiro de 1995, percebeu-se que o número de eventos do tipo Pc4, é bem maior que quando comparado com os eventos do tipo Pc5 e Pc3. O horário de maior ocorrência, para as pulsações do tipo Pc5 e Pc4 ocorre por volta das 17:00 h e para os eventos do tipo Pc3, por volta do meio dia. Numa próxima fase do projeto, uma distinção entre as pulsações do tipo contínuo e do tipo transiente será realizada na tentativa de associa-los as suas possíveis fontes de geração. Para tanto, a comparação dos dados coletados na Estação Magnética do OES, mencionada acima, com os dados coletados em Estações Magnéticas espalhadas pelo Globo será realizada. As diferenças existentes entre os outros eventos com relação aos eventos encontrados na Região Sul ou na Região da Grande Anomalia Magnética do Atlântico Sul – AMAS, estão sendo verificados.

¹ Autor, aluno do curso de Licenciatura em Física, UFSM – RS, E-mail: ederson@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, aluno do curso Licenciatura em Física, UFSM – RS, E-mail: lucidio@lacesm.ufsm.br

⁵ Colaborador, aluno do curso Licenciatura em Física, UFSM – RS, E-mail: silvio@lacesm.ufsm.br

⁶ Colaborador, pesquisador - CRSPE/INPE - MCT, E-mail: njshuch@lacesm.ufsm.br