

PULSAÇÕES GEOMAGNÉTICAS DE PERÍODOS LONGOS (1.0 – 10 MILIHERTZ) NA REGIÃO DA ANOMALIA MAGNÉTICA DO ATLÂNTICO SUL

Elias Fernando Berra¹ (UFSM, Bolsista PIBIC/CNPq)

Dr. Severino Luiz Guimarães Dutra² (Orientador, DGE/CEA/INPE-MCT)

RESUMO

O campo magnético da Terra varia em escalas temporais de longo e curto períodos, desde segundos até milhões de anos. As variações menores do que cinco anos são dominadas por fontes de origem externa, decorrentes da interação Sol-Terra. As maiores são associadas aos processos dinâmicos no interior da Terra e fornecem informações importantes para os estudos da dinâmica do núcleo líquido do Planeta. O objetivo desse projeto foi o estudo das características das pulsações geomagnéticas de períodos entre 100 a 1000 segundos e seu relacionamento com a precipitação de partículas energéticas carregadas eletricamente na região da Anomalia Magnética do Atlântico Sul, AMAS. As pulsações resultam de interações complexas entre as partículas carregadas eletricamente do vento solar e o plasma da magnetosfera e ionosfera terrestres. Essas variações de curta escala foram detectadas por um magnetômetro do tipo *fluxgate* (núcleo saturado) instalado na Estação Geomagnética do Observatório Espacial do Sul, do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais – CRSPE/INPE – MCT, em São Martinho da Serra, SMS (29°,43 S, 53°,82 W), RS, e foram analisadas e comparadas com as pulsações observadas em estações afastadas e fora da anomalia, com ênfase no Estação Geomagnética de Vassouras, VSS (22.40°S,43.65W), RJ, do Observatório Nacional – ON/MCT. A partir da tempestade geomagnética ocorrida no período de 7 a 12 de novembro de 2004, pode-se detectar pulsações de períodos longos conhecidos na literatura como Pc5–6/Pi3. Utilizando-se uma filtragem digital – um filtro tipo passa-banda com a função de analisar somente as pulsações numa faixa de 180 a 900 segundos – foi possível detectar picos de variação das pulsações Pc5 e Pc6, a potência espectral associada e, observar a magnitude da diferença na variação da componente *H* comparando-se resultados da estação de coleta de dados OES/SMS, localizada próximo do centro da AMAS, com outras estações fora dessa região.

¹ Aluno do Curso de Física Licenciatura Plena, UFSM. E-mail: efb@lacesm.ufsm.br

² Pesquisador da Divisão de Geofísica Espacial, INPE. E-mail: dutra@dge.inpe.br