

# VARIAÇÃO COM O CICLO SOLAR DAS PULSAÇÕES GEOMAGNÉTICAS DE PERÍODOS LONGOS (1.0 – 10 mHz) NA REGIÃO DA ANOMALIA MAGNÉTICA DO ATLÂNTICO SUL – AMAS

Willian Rigon Silva<sup>1</sup> (UFSM – CRS/CCR/INPE – MCT, Bolsista PIBIC/INPE – CNPq/MCT)  
Severino Luiz Guimarães Dutra<sup>2</sup> (Orientador – DGE/CEA/INPE-MCT)  
Nelson Jorge Schuch<sup>3</sup> (Co-orientador – CRS/CCR/INPE-MCT)  
Nalin Babulal Trivedi<sup>4</sup> (Co-Orientador – DGE/CEA/INPE – MCT)

## RESUMO

O Projeto de Pesquisa desenvolve uma análise comparativa de ocorrência e intensidade das pulsações geomagnéticas Pc5 em estações magnéticas na superfície terrestre, para diferentes pontos em relação à Anomalia Magnética do Atlântico Sul (AMAS). A AMAS é a região de menor intensidade do Campo Geomagnético, o que torna mais fácil a precipitação de partículas com altas energias – carregadas eletricamente – na atmosfera. Acredita-se que as pulsações Pc5, (2 – 7 mHz), são o principal meio de transferência de energia das partículas com altas energias localizadas na magnetosfera terrestre até a superfície, fato que torna seu estudo de grande importância para o melhor entendimento dos fenômenos físicos originados nas interações Sol – Terra. Foram coletados e selecionados dados geomagnéticos nos períodos de mínimo e máximo solares, nos anos 2008 e 2001 respectivamente. Vários dias geomagneticamente calmos e perturbados foram selecionados para análise através dos índices  $Kp$ ,  $Ap$  e do diagrama musical de Bartels (dias previamente definidos pela IAGA). Os dados geomagnéticos nas proximidades do centro da AMAS foram adquiridos no Observatório Espacial do Sul – OES/CRS/CCR/INPE – MCT, (SMS), em São Martinho da Serra, RS, (29,42°S; 53,87°O; altitude 480m). Nas bordas externas da AMAS dados observacionais foram coletados no Observatório Magnético de Vassouras, RJ, (VSS; 22,40°S; 43,65°O), Unidade do Observatório Nacional. Dados de uma região completamente externa da região da AMAS foram coletados no Kourou Geomagnetic Observatory, em Kourou, Guiana Francesa (KOU; 5,21°N; 52,73°O), Unidade do Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP). Outros dados, complementares, observados e detectados pelos satélites ACE e SOHO - NASA foram em paralelo analisados e correlacionados com os dados das pulsações geomagnéticas Pc5 catalogados. Os resultados mostram uma maior intensidade das pulsações Pc5 nas proximidades do centro da AMAS, decrescendo à medida que se distancia do seu centro, tanto no mínimo quanto no máximo solar.

---

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Física Bacharelado da UFSM, vinculado ao LACESM/CT – UFSM, atuando no Laboratório de Física Solar, Meio Interplanetário - Magnetosferas do CRS.

**E-mail: willian.sky88@gmail.com**

<sup>2</sup> Pesquisador da Divisão de Geofísica Espacial – DGE/CEA/INPE – MCT.

**E-mail: dutra@dge.inpe.br**

<sup>3</sup> Pesquisador do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais – CRS/CCR/INPE – MCT.

**E-mail: njschuch@lacesm.ufsm.br**

<sup>4</sup> Pesquisador da Divisão de Geofísica Espacial – DGE/CEA/INPE – MCT.

**E-mail: trivedi@dge.inpe.br**