PESQUISA DA ATIVIDADE SOLAR, INTERAÇÕES SOL – TERRA COM AS REDES SARINET E SAVNET E DESENVOLVIMENTO DE UMA ESTAÇÃO PROTÓTIPO NOS MOLDES DO LOFAR EUROPEU PARA O OBSERVATÓRIO ESPACIAL DO SUL

Dimas Irion Alves[1] (UFSM – CRS/INPE – MCTI – Bolsista FAPERGS - PROBIC)
Nelson Jorge Schuch[2] (Orientador – CRS/INPE – MCTI)
Natanael Rodrigues Gomes[3] (Co-Orientador – DELC-LACESM/CT – UFSM)
Tiago Bremm[4] (Colaborador –UFSM – CRS/INPE – MCTI)
Leonardo Zavareze da Costa[5] (Colaborador – UFSM – CRS/INPE – MCTI)
Cláudio Machado Paulo[6] (Colaborador – UFSM – CRS/INPE – MCTI)

RESUMO

O Sol emite um fluxo contínuo de partículas carregadas, denominado vento solar. Ocasionalmente, ocorrem explosões solares que consistem na emissão de uma grande quantidade de radiação em todo Espectro Eletromagnético, podendo ou não ser acompanhadas de uma Ejeção Coronal de Massa (CME). Fenômenos solares que influenciam diretamente a Magnetosfera da Terra, i.e., interferência nas comunicações de satélites e indução de corrente em linhas de transmissão, entre outros. O Projeto de Pesquisa objetiva estudar a atividade solar, em especial, seus efeitos na região da Anomalia Magnética do Atlântico Sul (AMAS) e as interações Sol-Terra, auxiliando na análise da precipitação de partículas energéticas e dos efeitos na Ionosfera local. Para isto, são levadas em consideração a comparação e a correlação dos dados de três equipamentos: uma estação da rede *South American Riometer Network* (SARINET), uma estação da rede *South America VLF Network* (SAVNET), e um radiointerferômetro, desenvolvido nos moldes do *Dutch-European* LOw Frequency ARray (LOFAR) Prototype Station (LOPES), instalados no Observatório Espacial do Sul (OES/CRS/INPE – MCTI, 29,4ºS, 53,8ºO 480 m de altitude), em São Martinho da Serra, RS, Brasil. O trabalho apresenta os três equipamentos estudados, os resultados da otimização das antenas do radiointerferômetro, os circuitos dos amplificadores e dos receptores restaurados do equipamento e uma avaliação pré-liminar das antenas dos equipamentos da estação da rede SARINET.

[1]Aluno do Curso de Engenharia Elétrica, UFSM. **E-mail: dirion@lacesm.ufsm.br**
[2]Pesquisador Titular Sênior III do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais. **E-mail**: **njschuch@lacesm.ufsm.br**
[3]Prof. Dr. Depto. Eletrônica e Computação DELC/CT – UFSM e Pesquisador do Laboratório de Ciências Espaciais de Santa Maria – LACESM/CT – UFSM.
E-mail: natanael@lacesm.ufsm.br
[4]Aluno do Curso de Física Licenciatura Plena, UFSM. **E-mail: bremm.tiago@gmail.com**
[5]Aluno do Curso de Engenharia Elétrica, UFSM. **E-mail: lcosta@lacesm.ufsm.br**
[6]Aluno do Curso de Física Licenciatura Plena, UFSM. **E-mail: cmpaulo@lacesm.ufsm.br**