

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

Ciro Alberto Dias Perez Júnior¹ (UFSM – CRS/CCR/INPE – MCTI – Bolsista FAPERGS)

Nelson Jorge Schuch² (Orientador – CRS/CCR/INPE – MCTI)

Natanael Rodrigues Gomes³ (Co-Orientador – DELC-LACESM/CT – UFSM)

Andrei Piccinini Legg⁴ (Co-Orientador – UFSM – CRS/CCR/INPE – MCTI)

Dimas Irion Alves⁵ (Colaborador – UFSM – CRS/CCR/INPE – MCTI)

Leonardo Zavareze da Costa⁶ (Colaborador – UFSM – CRS/CCR/INPE – MCTI)

RESUMO

O Projeto tem como objetivo efetuar comparação dos dados das redes *South America VLF Network* (SAVNET), *South American Riometer Network* (SARINET) e do protótipo de rádio interferômetro similar ao LOFAR-LOPES do Observatório Espacial do Sul (OES/CRS/CCR/INPE – MCTI, 29,4°S, 53,8°O 480 m de altitude), em São Martinho da Serra, RS, Brasil. Que possibilitam o monitoramento da atividade Solar, o estudo das tempestades magnéticas e explosões solares, na região da Anamolia Magnética do Atlântico Sul (AMAS), confirmando, com a correlação dos dados, a veracidade das análises destes eventos. O protótipo de rádio interferômetro similar ao LOFAR-LOPES foi baseado no *Dutch-European Low Frequency Array* (LOFAR) Prototype Station (LOPES), e está em fase de testes no OES sendo, no momento, composto de duas antenas ativas, um receptor analógico e um correlacionador digital. Para garantir a qualidade da comparação, sistema de rádio interferômetro necessita que o Ruído Galáctico, RG, seja predominante na faixa de frequência desejada (20 a 80MHz), ou seja, que o RG seja maior do que o ruído interno do sistema rádio interferométrico, e que as antenas possuam um diagrama de radiação com baixa diretividade, para que cubram a maior parte da esfera celeste. O trabalho apresenta estudos precedentes que justificam a escolha do tipo da antena e de seu dimensionamento.

¹Aluno do Curso de Engenharia Elétrica, UFSM. **E-mail: ciro_perez@hotmail.com**

²Pesquisador 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

⁴Professor Adjunto I da UFSM. **E-mail: andrei.legg@gmail.com**

⁵Aluno do Curso de Engenharia Elétrica, UFSM. **E-mail: dirion@lacesm.ufsm.br**

⁶Aluno do Curso de Física Licenciatura Plena, UFSM. **E-mail: lcosta@lacesm.ufsm.br**