

# SISTEMA LOFAR – NÍVEL DE RADIO INTERFERÊNCIA NO OBSERVATÓRIO ESPACIAL DO SUL EM SÃO MARTINHO DA SERRA NA FAIXA DE FREQUÊNCIA 10 – 240 MHZ.

Cleomar Pereira da Silva<sup>1</sup> (LACESM/CT/UFSM, Bolsista PIBIC/INPE – CNPq/MCT)  
Dr. Nelson Jorge Schuch<sup>2</sup> (CRSPE/INPE - MCT, Orientador)

## RESUMO

O Sistema LOFAR é um radiotelescópio digital que está sendo projetado e desenvolvido na Europa para trabalhar na faixa de frequências de 10 a 240 MHz. É composto por um conjunto de antenas dipolos e por um computador central capaz de simular um telescópio físico de até 350 km de raio. No projeto planejado com o Laboratório de Ciências Espaciais de Santa Maria – LACESM, no âmbito da Parceria INPE – UFSM, e desenvolvido no Observatório Espacial do Sul, OES/CRSPE/INPE – MCT, em São Martinho da Serra, RS, foi realizado um estudo do nível de rádio interferência para fins de instalação de equipamentos do Projeto Internacional “LOFAR – *The Low-Frequency Array*”. Revisão de literatura técnica de manuais de programação do equipamento *Spectrum Analyzer* foi efetuada, a qual proporcionou uma compreensão sobre o funcionamento, lógica de programação, transferência de dados e monitoramento remoto do equipamento. Estudos foram realizados visando o desenvolvimento de uma antena dipolo, similar ao sistema coletor do Sistema LOFAR, resultando na determinação de parâmetros para a construção de um protótipo. Os conhecimentos adquiridos na área de Programação, como as linguagens Matlab, C e da linguagem própria do *Spectrum Analyzer*, permitiram o desenvolvimento de programas de aquisição e análise de dados. Um sistema de monitoramento remoto do computador de aquisição de dados e do *Spectrum Analyzer* foi implementado, empregando o programa VNC para viabilizar longos períodos de operação. Os dados obtidos foram analisados e comparados com os resultados do Projeto PIBIC/INPE – CNPq/MCT, Processo 022575/2002-2 dos níveis de ruído adquiridos de Agosto de 2003 à Julho de 2004. Para instalação de equipamentos do Sistema LOFAR faz-se necessário um monitoramento de longo prazo dos níveis de rádio interferência presentes e suas variações na faixa da banda de 10 a 240 MHz.

---

<sup>1</sup> Aluno de Graduação em Engenharia Elétrica, UFSM. **E-mail: cleomar@lacesm.ufsm.br**

<sup>2</sup> Pesquisador, Coordenador da Ação 1275 de Implantação do CRSPE e Chefe do RSU/CIE/INPE – MCT. **E-mail: njschuch@lacesm.ufsm.br**