

**4 1 1 PROJETO E CONSTRUÇÃO DE UM RADIOINTERFERÔMETRO SOLAR.** N. J. Schuch, N. U. V. de Oliveira, A. Lara, D. R. Zaions\*, G. D. Breda\*, S. A. Fasollo\*, A. J. Longo, (Centro de Tecnologia, Núcleo de Estudos e Pesquisas Aeroespaciais, Projeto Radioastronomia Convênio CNPq/ON - UFSM).

O Projeto objetiva a interpretação, análise e observações contínuas da atividade solar por um Radiointerferômetro, com o monitoramento sistemático e simultâneo da magnetosfera terrestre, visando estudar as interações Terra-Sol, as flutuações da magnetosfera e tempestades geomagnéticas. Quando em operação, o Radiointerferômetro captará as ondas eletromagnéticas provenientes do Sol, estas ondas viajam a velocidade da luz atingindo a terra em aproximadamente 8 minutos, enquanto que o vento solar, principal perturbador da ionosfera e causador de danos as comunicações e transmissão de energia elétrica, possui uma velocidade de aproximadamente 350 km/s, chegando em nosso planeta da ordem de 2 dias após a detecção das ondas eletromagnéticas. Os dados obtidos serão correlacionados com o monitoramento do campo magnético terrestre adquiridos por magnetômetros de indução e Flux-Gate instalados no Campus da UFSM através de convênio entre o INPE, Kyusyu University (Japão), UFSM e NEPAE/Projeto RA e com predições de " Mapas-G " obtidos pelo imageamento da cintilação interplanetária (IPS) de rádio-fontes celestes " IPS - Imaging, Short-Term Solar-Terrestrial Predictions ". O radiointerferômetro será composto de dois sistemas coletores, cada um com quatro antenas do tipo Yagi de 10 elementos, operando em 151.5 Mhz, acopladas a torres com mecanismo rastreador e distanciadas da ordem de 226 metros no sentido Leste-Oeste, permitindo assim que a resolução seja de 30 minutos de arco ou melhor, tamanho médio angular do Sol. As torres serão desenvolvidas em montagem equatorial. O interferômetro consiste em uma série de dispositivos elétrico-eletrônicos, oscilador local, mixer, integrador e amplificadores que permitem a interpretação de sinais provenientes de rádio-fontes. A comunicação entre os sistemas coletores e o interferômetro será realizada por redes de fibra óptica. Foram obtidos resultados significativos com o projeto de desenvolvimento das antenas, pré-amplificador e cabeça de RF, software para cálculo de coordenadas solares, controle e acionamento de servo-motores. (CNPq)