

## **ESTUDO DOS EFEITOS DA IONOSFERA SOBRE A RADIOPROPAÇÃO NA FAIXA DE HF**

**Eduardo R. Marchesan, Marlos R. Silva, Fabiano S. Rodrigues e  
Nelson Jorge Schuch**

Universidade Federal de Santa Maria – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais  
LACESM/CT/UFSM – OES/CRSPE/INPE – MCT, 97105-300, Santa Maria - RS - Brasil  
[eduardo@lacesm.ufsm.br](mailto:eduardo@lacesm.ufsm.br)

O Laboratório de Ciências Espaciais de Santa Maria – LACESM/CT/UFSM adquiriu através de uma Cooperação Científica Internacional em Ciências Espaciais Básicas e Atmosféricas, juntamente com o Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais – CRSPE/INPE - MCT e diversas Instituições Japonesas, dois rádio – receptores de sinais de Média e Alta Frequência (MF e HF), com o intuito de implantar no Observatório Espacial do Sul – OES/CRSPE/INPE, em São Martinho da Serra – RS, um sistema simples, de fácil instalação e baixo custo, permitindo realizar estudos acerca dos efeitos da Ionosfera sobre as radiocomunicações na faixa de HF. O sistema implantado consiste de um rádio-receptor, modelo NRD - 535 da Japan Radio Company - JRC, controlado por microcomputador via interface serial RS-232. O software, implementado para realizar o controle do rádio-receptor, faz a alternância de frequências de recepção, pré - definidas pelo usuário e adquire a potência do sinal captado, transmitido via reflexão ionosférica por estações de rádio comercial, cuja potência de transmissão é conhecida. O estudo é realizado através destes valores, que são armazenados em arquivos diários de dados, de forma a identificar perdas de sinal causadas por distúrbios ionosféricos, além da contribuição da Ionosfera para a transmissão por reflexão. A faixa de frequência estudada compreende a da radiodifusão e a de navegação, transmitidas por estações transmissoras, situadas a diferentes distâncias e diferentes direções do local de instalação. O equipamento vem operando de forma contínua e sistemática no Observatório Espacial do Sul (29°S, 53°O) que possibilita baixo nível de ruído e ampla área de cobertura da antena, e desta forma, terá grande utilidade para se identificar a influência dos distúrbios ionosféricos sobre a rádio - propagação na Região Sul do País no modo de propagação via reflexão ionosférica, programa que apresenta seus primeiros resultados. Entidades Financiadoras: CNPq/INPE, MMA, MCT.