

CARACTERIZAÇÃO DO COMPORTAMENTO DA IONOSFERA SOBRE A REGIÃO DE SANTA MARIA, RS

Rafael Kruppenauer¹ (UFSM/INPE, Bolsista PIBIC/CNPq - MCT)
Dra. Inez Staciarini Batista² (DAE/CEA/INPE - MCT)

RESUMO

Com o objetivo de conduzir estudos detalhados na caracterização da Ionosfera local na grande região central do Estado do Rio Grande do Sul, centrada em Santa Maria, o Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais, CRSPE / INPE – MCT, adquiriu um Radar Ionosférico do tipo DIGISSONDATM - Modelo DPS-4, desenvolvido pelo Centro de Pesquisa Atmosférica da Universidade de Massachusetts Lowell, UMLCAR.

O Projeto previa coletar informações referentes à Ionosfera na região de Santa Maria e comparar com informações coletadas pelo Radar DIGISSONDA em operação na região de Cachoeira Paulista – SP, e com modelos Ionosféricos existentes. Em virtude do atraso sofrido na instalação do equipamento em Santa Maria, o plano foi redirecionado, sendo analisados dados obtidos pelo equipamento do CRSPE/INPE – MCT, quando em operação no sítio de Campo Grande, MS, durante o experimento de Pontos Conjugados, *Conjugate Point Equatorial Experiment in Brazil* - COPEX, realizado pelo Grupo de Pesquisa em Ionosfera do INPE.

O centro-sul do Brasil está localizado em uma região conhecida como Anomalia Magnética do Atlântico Sul (AMAS), na qual a intensidade de Campo Magnético é bastante reduzida, possibilitando uma maior precipitação de partículas de alta energia, e, portanto, as características Ionosféricas locais podem diferir daquelas de outras regiões da Terra.

Análises de parâmetros Ionosféricos foram feitas utilizando o *software* SAO-X, produzido pela UMLCAR, permitindo a análise dos parâmetros: perfil de densidade eletrônica, conteúdo eletrônico total - TEC, variação diária das frequências críticas, contornos de camadas para as frequências críticas indicando altura virtual, real e ionogramas. Análises adicionais foram feitas utilizando o *software* MATLAB, com a finalidade de comparar resultados do Modelo Ionosférico IRI (International Reference Ionosphere) com dados obtidos de observações feitas em Campo Grande, MS, durante a campanha COPEX. Os resultados das comparações mostraram discrepâncias da ordem de 30%, sugerindo que o modelo Ionosférico IRI precisa ser aperfeiçoado para que possa ser considerado um modelo adequado para a região em estudo, a qual está localizada próximo ao centro da AMAS.

¹ Aluno do Curso de Engenharia Elétrica, UFSM, UFSM. E-mail: rafakrum@lacesm.ufsm.br

² Pesquisador da Divisão de Aeronomia, Coordenação Geral de Ciências Espaciais e Atmosféricas. E-mail: inez@dae.inpe.br