

ESTUDOS DO PLASMA IONOSFÉRICO NA REGIÃO DA ANOMALIA GEOMAGNÉTICA DO ATLÂNTICO SUL

Antonio Marcos Martins Silveira¹ (CRS/CIE/INPE – MCT,
Bolsista PIBIC/INPE – CNPq/MCT)

Dr. Polinaya Muralikrishna² (Orientador - DAE/CEA/INPE - MCT)

Dr. Nelson Jorge Schuch³ (Co-Orientador - CRS/CIE/INPE - MCT)

RESUMO

O objetivo principal do Projeto de Pesquisa é estudar o comportamento da Ionosfera na região da Anomalia Magnética do Atlântico Sul (AMAS), através de dados observacionais obtidos com o equipamento Riômetro. A região ionizada da Atmosfera Terrestre, onde se situam camadas distintas, com níveis de densidade eletrônica diferente, é conhecida como Ionosfera. A divisão em camadas ocorre devido à distribuição dos constituintes da Atmosfera Neutra ser heterogênea assim como os processos de ionização dominantes nas variadas altitudes. E, além deste fato, facilita o estudo dos processos de difusão e as condições ambientais envolvidas no processo de recombinação. O Riômetro Imageador instalado no Observatório Espacial do Sul - OES/CRS/CIE/INPE – MCT, em São Martinho da Serra, RS, é composto por um conjunto de 16 antenas, formando uma matriz de 4x4 que detecta rádio sinais na frequência centrada em 38,2 MHz. O Riômetro permite analisar a variação de radiação cósmica incidente no solo, obtendo dados indiretamente da variação da densidade eletrônica, que ocorre na camada D, região mais baixa da Ionosfera. Em um dado ponto do espaço, fora da interferência da Atmosfera Terrestre, o ruído cósmico é constante. Ao se propagar na Atmosfera, parte da sua energia de onda é transferida para o meio. Com isso a intensidade do sinal captado pelo Riômetro será menor, pois quanto maior for a absorção do sinal do ruído cósmico maior será a densidade eletrônica do meio. A análise dos dados é feita comparando a intensidade do ruído cósmico incidente na superfície terrestre entre os dias magneticamente calmos em diferentes períodos do ano. O Projeto de Pesquisa está sendo desenvolvido no Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais - CRS/CIE/INPE - MCT, em Santa Maria, RS, e consiste na análise de dados obtidos pelo Riômetro Imageador instalado no Observatório Espacial do Sul, referente à variação da absorção ionosférica do ruído cósmico.

¹ Aluno do Curso de Física Licenciatura Plena da UFSM, vinculado ao LACESM/CT - UFSM.

E-mail: antoniomarcos@lacesm.ufsm.br

² Pesquisador da Divisão de Aeronomia - DAE/CEA/INPE - MCT. **E-mail: murali@dae.inpe.br**

³ Pesquisador do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais - CRS/CIE/INPE - MCT.

E-mail: njschuch@lacesm.ufsm.br