

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

Juliano Moro<sup>1</sup> (CRS/CIE/INPE – MCT, Bolsista PIBIC/INPE – CNPq/MCT, Fevereiro 2007 - Julho 2007)  
Tiago Jaskulski<sup>2</sup> (CRS/CIE/INPE – MCT, Bolsista PIBIC/INPE – CNPq/MCT, Agosto 2006 - Janeiro 2007)  
Dr. Polinaya Muralikrishna<sup>3</sup> (Orientador - DAE/CEA/INPE – MCT)  
Dr. Clezio M. De Nardin<sup>4</sup> (Co-Orientador - DAE/CEA/INPE – MCT)  
Dr. Nelson J. Schuch<sup>5</sup> (Co-Orientador - CRS/CIE/INPE - MCT)

## RESUMO

Este trabalho, iniciado em agosto de 2006, tem como objetivo estudar o comportamento da Ionosfera na região da Anomalia Magnética do Atlântico Sul (AMAS) utilizando dados de Riômetros. A Ionosfera é a parte ionizada da atmosfera terrestre e apresenta três máximos de densidade eletrônica formando três camadas distintas e bem conhecidas. Tal divisão deve-se, principalmente, à distribuição diferenciada dos constituintes da atmosfera neutra, os processos de ionização dominantes nas diferentes altitudes, os processos de difusão, bem como às condições ambientais envolvidas no processo de recombinação. O Riômetro, instalado no Observatório Espacial do Sul (OES/CRS/CIE/INPE – MCT), consiste em um conjunto de antenas formado por uma matriz 4x4 (16 antenas) que capta sinais em 38,2 MHz. O Riômetro analisa a variação da radiação cósmica incidente no solo, assim determinando indiretamente a variação da densidade eletrônica da baixa Ionosfera, a camada D. Para um dado ponto do espaço, fora da interferência da atmosfera terrestre, a intensidade do ruído cósmico é constante. Quando o ruído se propaga através da atmosfera, parte da energia da onda é dissipada na Ionosfera na forma de energia cinética, a qual é transferida aos elétrons livres. Quanto maior for sua densidade eletrônica, maior será a absorção do sinal de ruído cósmico e menor será a intensidade do sinal captado pelo Riômetro. A análise é feita comparando-se a intensidade do ruído cósmico incidente na superfície terrestre entre dias magneticamente calmos em diferentes períodos do ano. Este trabalho desenvolvido no Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais - CRS/CIE/INPE - MCT, em Santa Maria - RS, pretende apresentar uma análise da variação da absorção ionosférica do ruído cósmico utilizando o Riômetro Imageador instalado no OES.

---

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Física da UFSM, vinculado ao LACESM/CT - UFSM.

**E-mail: juliano@lacesm.ufsm.br**

<sup>2</sup> Aluno do Curso de Engenharia Elétrica da UFSM, Estagiário do CRS/CIE/INPE - MCT.

**E-mail: tiagojk@lacesm.ufsm.br**

<sup>3</sup> Pesquisador da Divisão de Aeronomia, Coordenação Geral de Ciências Espaciais e Atmosféricas, DAE/CEA/INPE – MCT. **E-mail: murali@dae.inpe.br**

<sup>4</sup> Pesquisador da Divisão de Aeronomia, Coordenação Geral de Ciências Espaciais e Atmosféricas, DAE/CEA/INPE – MCT. **E-mail: denardin@dae.inpe.br**

<sup>5</sup> Pesquisador do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais – CRS/CIE/INPE - MCT.

**E-mail: njschuch@lacesm.ufsm.br**