

ESTUDO DA AEROLUMINESCÊNCIA IONOSFÉRICA NA REGIÃO DA ANOMALIA GEOMAGNÉTICA DA AMÉRICA DO SUL

Thalis José Girardi¹(CRS/INPE – MCT, Bolsista PIBIC/INPE – CNPq/MCT)
Hisao Takahashi² (Orientador - DAE/CEA/INPE - MCT)
Nelson Jorge Schuch³ (Co-Orientador - CRS/INPE - MCT)

RESUMO

O Projeto visa estudar a emissão da Aeroluminescência de oxigênio OI 577,7 nm e OI 630 nm na Região da Anomalia Geomagnética da América do Sul (AMAS). A Aeroluminescência é um fenômeno óptico da Atmosfera Terrestre que ocorre entre 80 e 300 km de altitude, consistindo na emissão da radiação eletromagnética pelos constituintes atmosféricos em decorrência de processos de reações fotoquímicas e iônicas. É conveniente para o sensoriamento remoto da alta atmosfera, a observação da Aeroluminescência, uma vez que as medidas de variações temporais e espaciais das intensidades das emissões possibilitam o estudo de várias propriedades da região da alta atmosfera, tais como seus processos químicos, iônicos e dinâmicos, geração de emissões ópticas, geração e propagação de irregularidades do plasma ionosférico, ondas atmosféricas, temperatura da mesosfera superior, entre outras propriedades. Para a obtenção de dados sobre a Aeroluminescência Atmosférica e suas variações no Sul do Brasil foram utilizados o fotômetro FOTSUL e um imageador “*All Sky*”. Ambos estão sendo operados no Observatório Espacial do Sul (29°S, 53°O), juntamente com o Laboratório de Óptica e Luminescência Atmosférica – LOLA/OES/CRS/INPE-MCT, em São Martinho da Serra – RS. O imageador “*All Sky*” detecta a variação espacial da emissão de OI 630 nm num raio de 800 km, e investiga o comportamento da ionosfera durante a tempestade geomagnética. O fotômetro FOTSUL mede a intensidade zenital das emissões do oxigênio nos comprimentos de onda 577,7 nm e 630 nm e investiga suas variações temporais durante a tempestade. No trabalho são apresentados resultados de análise das variações temporais e espaciais das duas emissões e a comparação com os dados de Cachoeira Paulista (22,7 S, 45,0 W).

¹Aluno do Curso de Física Bacharelado da UFSM, vinculado ao LACESM/CT - UFSM

E-mail: tgirardi@lacesm.ufsm.br

² Pesquisador da Divisão de Aeronomia - DAE/CEA/INPE – MCT

E-mail: hisaotak@laser.inpe.br

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

E-mail: njschuch@lacesm.ufsm.br