

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

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

RESUMO

O Projeto de Pesquisa visa comparar os perfis de emissões da aeroluminescência de oxigênio OI 577,7 nm e OI 630 nm na Região da Anomalia Magnética da América do Sul (AMAS) com os perfis obtidos em duas outras estações de monitoramento. 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. A observação deste fenômeno é útil para o sensoriamento remoto da média e da alta atmosfera, uma vez que as medidas de variações temporais e espaciais fornecem importantes informações sobre processos físicos (propagação de ondas, ventos e temperatura) e químicos (reações entre os constituintes) desta região. Para a obtenção de dados sobre a variação da aeroluminescência no Sul do Brasil foram utilizados o fotômetro FOTSUL e um imageador “*All Sky*”. Ambos são operados no Laboratório de Óptica e Luminescência Atmosférica do Observatório Espacial do Sul (29,4°S, 53,8°O) – LOLA/OES/CRS/CCR/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 atômico nos comprimentos de onda 577,7 nm e 630 nm e investiga suas variações temporais durante a tempestade. Os dados do OES, em São Martinho da Serra, estão sendo comparados com os dados obtidos no Centro Espacial de Cachoeira Paulista, SP, (22,7°S, 45,0°W) e do Observatório de Luminescência da Paraíba, em São João do Cariri, PB, (7,3°S, 36,5°W), visando pesquisar os efeitos da AMAS e o efeito latitudinal nessas emissões.

¹Aluno do Curso de Física Bacharelado da UFSM, vinculado ao LACESM/CT – UFSM, atuando no Laboratório de Mesosfera e Luminescência Atmosférica do CRS –

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/CCR/INPE – MCT

E-mail: njschuch@lacesm.ufsm.br