

# ESTUDO DA ELETRODINÂMICA ELETROJATO EQUATORIAL BASEADO EM DADOS OBSERVACIONAIS DE RADARES COERENTES, IONOSSONDAS DIGITAIS E MAGNETÔMETROS

Henrique C. Aveiro<sup>1</sup> (UFSM, Bolsista PIBIC/INPE – CNPq/MCT)  
Mangalathayil A. Abdu<sup>2</sup> (Orientador, DAE/CEA/INPE – MCT)  
Clezio M. De Nardin<sup>3</sup> (Co-orientador, DAE/CEA/INPE – MCT)  
Nelson J. Schuch<sup>4</sup> (Co-orientador, CRSPE/INPE – MCT)

## RESUMO

Com o objetivo de estudar o eletrojato equatorial, a Divisão de Aeronomia da Coordenação de Ciências Espaciais e Atmosféricas, DAE/CEA/INPE – MCT, possui instalado um radar de espalhamento coerente operando em 50 MHz, RESCO, no Observatório Espacial de São Luís, OESLZ/DAE/CEA/INPE – MCT, no Maranhão, com coordenadas geográficas 2,33° S e 44,20° O, e 0,5° de ângulo DIP. A análise espectral dos ecos recebidos pelo radar RESCO das irregularidades do eletrojato permite determinar o deslocamento Doppler em frequência e identificar os tipos de espectros que caracterizam as suas irregularidades. Visando à pesquisa do eletrojato equatorial com melhor resolução espacial e/ou temporal e permitindo maior confiabilidade nos dados e análises, o Grupo de Pesquisa Parceria INPE-UFSM busca o constante desenvolvimento e aprimoramento tecnológico dos equipamentos de pesquisa Geofísica. Desta forma, foi desenvolvido no *software* IDL® um programa para corrigir o ruído durante o pré-processamento dos dados do radar RESCO, denominado “Remove\_Outliers.PRO”, baseado no desvio padrão dos dados e na suavização pelos métodos de Média Móvel ou Savitzky-Golay, de acordo com a escolha do operador.

Além disso, com os mesmos objetivos, foi feito o estudo estatístico da aplicação da técnica de integração incoerente aos espectros originados no pré-processamento dos dados, sendo analisadas as vantagens e desvantagens da sua aplicação. Neste trabalho são apresentados estudos do eletrojato equatorial utilizando dados observacionais do Radar RESCO, desenvolvidos no CRSPE/INPE – MCT, em Santa Maria, RS, bem como a comparação entre os métodos Savitzky-Golay e Média Móvel na remoção de picos espúrios e a aplicação da integração incoerente aos espectros; as duas técnicas visando o mesmo objetivo: a pesquisa do eletrojato equatorial.

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Engenharia Elétrica, UFSM. **E-mail: aveiro@lacesm.ufsm.br**

<sup>2</sup>Pesquisador da Divisão de Aeronomia, Coordenação Geral de Ciências Espaciais e Atmosféricas, DAE/CEA/INPE – MCT. **E-mail: maabdu@dae.inpe.br**

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

<sup>4</sup>Coordenador da Ação de Implantação do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais, CRSPE/INPE – MCT. **E-mail: njschuch@lacesm.ufsm.br**