

CONTRIBUIÇÕES PARA O ESTUDO DE LONGO PRAZO DA BAIXA IONOSFERA EQUATORIAL UTILIZANDO DADOS DE RADARES

Laís Maria Guizelli¹ (UNITAU, Bolsista PIBIC/CNPq)
Clezio Marcos Denardini² (CEA/DAE/INPE, Orientador)
Laysa Cristina Araújo Resende³ (CEA/DAE/INPE, Doutoranda)
Juliano Moro⁴ (CEA/DAE/INPE, Doutorando)

RESUMO

Nosso estudo está concentrado na região E da ionosfera equatorial, onde é formado o eletrojato equatorial. Este último é uma intensa corrente elétrica centrada em torno do equador magnético e que é povoado por um amplo espectro de irregularidades de plasma, as quais tem comprimento de onda com ordens quilométricas até ordem de metros. Os dados utilizados para o desenvolvimento deste trabalho foram adquiridos pelo radar instalado no Rádio Observatório de Jicamarca (ROJ), em Lima-Peru. Este radar opera em 50 MHz, o qual detecta irregularidades de plasma de curta escala de comprimento (3 metros) numa faixa de altura que se estende de ~90 km até ~130 km da ionosfera equatorial. A análise espectral dos ecos recebidos pelo radar mostra dois tipos de irregularidades de plasma: tipo 1 (explicado pela teoria de instabilidade de dois feixes modificada) e tipo 2 (explicado pela teoria de deriva de gradiente). O espectro relacionado às irregularidades do tipo 1 é estreito, com seu centro de distribuição sobre a velocidade correspondente à velocidade íon-acústica (~ 360 m/s). O espectro relacionado às irregularidades tipo 2 possui largura maior e seu centro de distribuição sobre uma velocidade inferior à velocidade íon-acústica. Neste estudo utilizamos dados coletados dos anos de 2007 e 2008 para realizar duas estatísticas: uma sazonal e outra com relação ao índice de atividade magnética. Para realização deste estudo, desenvolvemos rotinas em *Interactive Data Language* (IDL).

¹ Aluna do Curso de Engenharia Elétrica, UNITAU E-mail: lais@dae.inpe.br

² Pesquisador da Divisão de Aeronomia, INPE. E-mail: denardin@dae.inpe.br

³ Aluna do Curso de Mestrado, INPE. E-mail: laysa@dae.inpe.br

⁴ Aluno do Curso de Mestrado, INPE. E-mail: julianopmoro@gmail.com