

# ESTUDO COMPARATIVO SOBRE AS PRESENCAS DE CAMADAS IONOSFÉRICAS ESPORÁDICAS EM PERÍODOS CALMOS E PERTURBADOS NAS ESTAÇÕES DE SÃO LUÍS (MA) E CACHOEIRA PAULISTA (SP)

Laysa Cristina Araújo Resende<sup>1</sup> (ISE/ETEP, Bolsista PIBIC/CNPq)  
Pedro Daniel Santos Carvalho de Almeida<sup>2</sup>, (Colaborador, ISE/ETEP, Bolsista PIBIC)  
Henrique Carlotto Aveiro<sup>3</sup> (Colaborador, DAE/INPE, Mestrando)  
Clezio Marcos Denardini<sup>4</sup> (DAE/INPE, Orientador)

## RESUMO

A ionosfera terrestre é constituída por um plasma localizado, aproximadamente, entre 60 e 2000 km de altura e está dividida nas camadas D, E e F. A região E situa-se entre 80 e 120 km e sua ionização é mais notável durante as horas diurnas, tendo sua densidade iônica bastante reduzida durante a noite. Nesta região é possível ocorrer adensamentos do plasma ionosféricos. A este adensamento do plasma em uma faixa de altura restrita atribuímos o termo camada ionosférica esporádica. A camada esporádica é caracterizada pela sua variabilidade, pela sua densidade superior a do seu ambiente e por possuir uma espessura inferior a 10 km. Ela é também classificada em tipos distintos que dependem da sua altitude e da sua latitude. A camada esporádica (Es) do tipo q está associada ao eletrojato equatorial, uma forte corrente horizontal predominante das regiões equatoriais. Em latitudes médias e baixas a camada Es pode estar associada ao cisalhamento de ventos sobre os íons metálicos de origem meteórica. Em altas latitudes ela pode estar associada à precipitação de elétrons. Os equipamentos utilizados para a análise dos perfis ionosféricos onde é possível de se identificar a camada Es foram os sondadores digitais. Estes equipamentos são radares de alta frequência constituídos de um transmissor, o qual envia para a ionosfera pulsos de energia de curta duração na faixa de rádio-frequência, e de um sistema receptor, o qual consiste em antenas e circuitos de detecção dos sinais recebidos. Neste trabalho vamos apresentar um estudo sobre a presença de camadas Es em períodos calmos e perturbados para a região de São Luís-MA (2°31' S, 44°16' O) e Cachoeira Paulista-SP (22° 39' S, 45° 00' O), em outubro do ano de 2003, nos períodos anteriores e durante uma tempestade magnética.

---

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Física, ETEP Faculdades. **E-mail: laysa@dae.inpe.br**

<sup>2</sup> Aluno do Curso de Física, ETEP Faculdades. **E-mail: pedro@dae.inpe.br**

<sup>3</sup> Aluno do Curso de Pós Graduação, INPE. **E-mail: aveiro@dae.inpe.br**

<sup>4</sup> Pesquisador da Divisão de Aeronomia. **E-mail: denardin@dae.inpe.br**