

## ESTUDOS COMPARATIVOS DOS PERFÍS IONOSFÉRICOS SIMULADOS COM OS ADQUIRIDOS PELA DIGISSONDA DOS ANOS DE 2001 E DE 2003.

Laís Maria Guizelli Morais<sup>1</sup> (UNITAU, Bolsista PIBIC/CNPq)  
Laysa Cristina Araújo Resende<sup>2</sup> (ISE/ETEP, Bolsista PIBIC/CNPq).  
Pedro Daniel Santos Carvalho de Almeida<sup>3</sup> (DAE/INPE, Mestrando).  
Henrique Carlotto Aveiro<sup>4</sup> (DAE/INPE, Mestrando)  
Clezio Marcos Denardini<sup>5</sup> (DAE/INPE, Orientador).

### RESUMO

A ionosfera é uma região da atmosfera terrestre situada entre 60 e 1500 km de altitude. Essa região é formada de átomos e moléculas neutras, que quando atingidos pela radiação solar podem ser excitados a ponto de reagirem liberando elétrons. Como resultado e devida a alta temperatura há produção de plasma ionosférico. A região ionosférica divide-se nas camadas D, E e F (subdividindo-se em camadas F<sub>1</sub> e F<sub>2</sub>), que possuem propriedades as quais variam conforme a hora do dia, estações do ano e condições solares. A ionosfera apresenta diversos fenômenos, dentre os quais podemos citar as bolhas de plasma. Estas são regiões da ionosfera onde a densidade eletrônica do plasma ionosférico é reduzida em relação ao ambiente onde ela se encontra. Com o objetivo de analisar a ionosfera e os fenômenos que nela ocorrem, o *Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais* (INPE), utiliza a digissonda, entre outros equipamentos. A digissonda é um tipo de radar que emite pulsos de energia eletromagnética em frequências variáveis entre 0,5 MHz a 30 MHz. Este equipamento utiliza uma antena transmissora e quatro receptoras que utilizam pulsos de alta frequência transmitidos verticalmente para a camada ionosférica. Após a recepção, os sinais são gravados digitalmente e interpretados pelo software *ARTIST*. Neste trabalho serão estudados os dados reduzidos da digissonda instalada no Observatório Espacial de São Luís (OESLZ-INPE/MCT), no Maranhão (2,33° S, 44,20° O) dos anos de 2001 e 2003. Será realizado um estudo comparativo com os dados simulados pelo modelo *International Reference Ionosphere* (IRI) para o mesmo período. O modelo IRI é um modelo global que gera perfis ionosféricos e obtém parâmetros simulados como a altura do pico da camada F<sub>2</sub> (hmF<sub>2</sub>) e a frequência crítica da camada F<sub>2</sub> (foF<sub>2</sub>). A comparação entre os parâmetros registrados pela digissonda e os simulados pelo modelo são usados como ferramentas para prever fenômenos, e os impactos que eles podem causar.

<sup>1</sup>Aluna do Curso de MATEMÁTICA, UNITAU. **E-mail:** [lais@dae.inpe.br](mailto:lais@dae.inpe.br)

<sup>2</sup>Aluna do Curso de Física, ETEP Faculdades. **E-mail:** [laysa@dae.inpe.br](mailto:laysa@dae.inpe.br)

<sup>3</sup>Aluno do Curso Mestrado, INPE. **E-mail:** [pedro@dae.inpe.br](mailto:pedro@dae.inpe.br)

<sup>4</sup> Aluno do Curso de Mestrado, INPE. **E-mail:** [aveiro@dae.inpe.br](mailto:aveiro@dae.inpe.br)

<sup>5</sup> Pesquisador da Divisão de Aeronomia. **E-mail:** [denardin@dae.inpe.br](mailto:denardin@dae.inpe.br)