

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA COMPUTADORIZADO DE VISUALIZAÇÃO DE DADOS EXPERIMENTAIS

Elaine Cristina Borges das Chagas¹ (UNIVAP, Bolsista PIBIC/CNPq)

Dr. Polinaya Muralikrishna² (DAE/CEA/INPE)

RESUMO

O objetivo deste trabalho é desenvolver um sistema computadorizado para realizar testes funcionais, calibração no laboratório e para visualização dos dados dos experimentos a serem lançados a bordo de foguetes e satélites científicos. Os dados serão arquivados no computador para que os mesmos sejam analisados posteriormente, utilizando o software LabVIEW. Esse mesmo sistema será usado *on line* para mandar os sinais elétricos para testar e calibrar no laboratório os seguintes experimentos que estão sendo desenvolvidos na Divisão de Aeronomia do INPE, para serem lançados a bordo do Satélite Franco-Brasileiro (FBM) e a bordo de um foguete do Centro de Lançamento de Barreira de Inferno (CLBI) em Natal (RN). Os experimentos de teste são eles: 1) A Sonda de Capacitância em Alta Frequência (HFC), por medir a densidade de plasma; 2) Sonda de Langmuir (LP), por medir o perfil de densidade de elétrons e a distribuição espectral das irregularidades do plasma e 3) Sonda de Temperatura de Elétron (ETP), por medir a temperatura cinética dos elétrons ionosféricos. Os testes funcionais e a calibração dos experimentos serão realizados pelo uso de uma interface AD/DA entre o novo sistema computadorizado e os experimentos. Este sistema que se encontra em fase de teste deverá ser capaz de executar as seguintes funções: 1º) Gerar sinais elétricos para teste no laboratório dos experimentos, Sonda de Langmuir (LP), Sonda de Capacitância em Alta Frequência (HFC) e Sonda de Temperatura Eletrônica (ETP); 2º) Receber *on line* pela interface, dados dos testes funcionais e de calibração dos experimentos e guardar em arquivos no computador; 3º) Simultaneamente com a gravação dos dados experimentais, o sistema mandará os dados experimentais para visualização *on line* em um monitor usando o software LabVIEW. Os dados em arquivos, serão submetidos à análise posterior, e os resultados serão visualizados no monitor. Com o objetivo central de se estudar a ionosfera global, à partir de experimentos lançados a bordo de foguetes e satélites. Os dados que estão sendo utilizados para teste estão em binário e foram coletados em laboratório durante o teste do SACI. Os resultados e demais detalhes deste trabalho serão apresentados posteriormente no relatório final.

¹ Aluna do Curso de Matemática, UNIVAP. E-mail: elaine@dae.inpe.br

² Pesquisador da Divisão de Aeronomia, Coordenação Geral de Ciências Espaciais e Atmosféricas. E-mail: murali@dae.inpe.br