

423 SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS PARA OSCILOSCÓPIO DIGITAL E TRANSFORMADA RÁPIDA DE FOURIER. N.J. Schuch, C. H. Prola Jr.*, J. Klein*. (Centro de Tecnologia, Núcleo de Estudos e Pesquisas Aeroespaciais, Projeto Radioastronomia, UFSM).

Para o desenvolvimento de circuitos em RF (radiofrequência), necessários à construção de um Rádio Interferômetro de Síntese de Abertura com a Rotação da Terra, operando na frequência de 151.5 MHz, constituído basicamente de conjuntos de antenas coletoras do tipo Yagi, receptores e correlacionadores, é de grande utilidade a análise de sinais no domínio frequência. Com o osciloscópio digital Tektronix 2430A do Laboratório de Eletrônica & RF do Núcleo de Estudos e Pesquisas Aeroespaciais (NEPAE) propõem-se o desenvolvimento de um sistema que supra esta necessidade. Este sistema inclui o desenvolvimento de software e hardware para a aquisição de sinais do 2430A no domínio tempo e a passagem para o domínio frequência através do algoritmo de FFT (Transformada Rápida de Fourier).

Uma placa STD 8410 é utilizada para a comunicação de um computador tipo IBM-PC/compatível e o 2430A, usando o padrão IEEE-488 (GPIB), com uma velocidade de transmissão de até 300 Kbytes/s. Foram desenvolvidas rotinas, em Turbo Pascal, para configuração da placa STD 8410, transmissão e recepção de dados. O programa principal, também em Turbo Pascal, inclui configuração do equipamento, aquisição de sinais no domínio tempo, algoritmo de FFT, análise de sinais no domínio frequência, gráficos e plotagem utilizando linguagem gráfica HP-GL. Arquivos de configuração e formas de onda podem também ser gravados em disco.

A Transformada de Fourier das formas de onda do 2430A gravadas em disco pode também ser realizada por um programa desenvolvido em Fortran 77 para a rede COBRA 1200, linha DG/MV4000, do Laboratório de Computação Científica (LCC) do Projeto RA. Com isto, arquivos com um grande número de pontos serão rapidamente analisados no domínio frequência. Os arquivos são transferidos do microcomputador IBM-PC/compatível para a rede COBRA 1200, e vice-versa, utilizando o pacote de comunicação SOFTERM, com protocolo de comunicação SOFTRANS.