

267 IMPLEMENTAÇÃO DE UM ALGORITMO PARA REALIZAR A "FAST FOURIER TRANSFORM" (FFT) OPERANDO EM MICROCOMPUTADORES TIPO IBM-PC. R. E. Krambeck (*), R. Seara (Laboratório de Instrumentação Eletrônica, Centro Tecnológico, EEL/UFSC).

O objetivo deste trabalho foi implementar um software para a realização da "FFT" (Transformada Rápida de Fourier). Um algoritmo "FFT" tem por finalidade realizar de forma eficiente a Transformada de Fourier Discreta (DFT). O programa em questão realiza a DFT, a DFT inversa e traça o gráfico de qualquer sinal. A entrada pode ser via teclado ou arquivo. É fornecido como opção ao usuário um programa de interpolação ("Cubic Spline Interpolation"), sendo também disponíveis diversas janelas de ponderação. A saída pode ser em modo gráfico ou texto. Para se conseguir o conhecimento técnico que proporcionasse o desenvolvimento deste software, foi necessário uma ampla revisão bibliográfica sobre linguagem de programação, análise de sinais, interpolação e tratamento numérico de sinais. É interessante notar que existem limitações quanto ao número de pontos de entrada, devido à grande quantidade de dados utilizados e conseqüente insuficiência de memória do microcomputador. Também a velocidade de operação é, para alguns microcomputadores, muito baixa. Portanto, nesta direção seria necessário ainda maiores estudos e estratégias a fim de reduzir substancialmente estes problemas. O programa, já concluído e operacional, tornou-se uma poderosa ferramenta para alunos, engenheiros e pesquisadores da área de processamento de sinais, o que justificou plenamente o seu desenvolvimento. (CNPq).