

DESENVOLVIMENTO DE UM BANCO DE HOMOLOGAÇÃO DE PCDs EM PLATAFORMA PXI

Eduardo Cesar Medeiros de Azevedo¹ (INPE/CRN, Bolsista PIBIC/CNPq)

Manoel Jozeane Mafra da Carvalho² (INPE/CRN, Orientador)

RESUMO

Este projeto vem sendo desenvolvido desde o início de 2005, e temos dado continuidade desde setembro do mesmo ano. O trabalho visa à atualização do sistema do banco de homologação de transmissores para o uso com satélite de coleta de dados brasileiro (SCD). Os transmissores a serem homologados por esse sistema serão as PCDs (Plataforma de coleta de dados). O sistema atual usa instrumentos físicos para medições, o software que o controla está implementado em linguagem Basic e funciona em uma plataforma Apple II plus, assim, além de utilizar um equipamento obsoleto, o banco de homologação atual apresenta falhas com frequência. A proposta é desenvolver um sistema usando a tecnologia PXI (*PCI eXtensions for Instrumentation*), para a aquisição e digitalização do sinal da PCD, comunicando-se com uma plataforma IBM-PC que executará um software desenvolvido na linguagem de programação gráfica LabView. O barramento PXI será composto por três módulos: o MXI-4, para comunicação com o PC; o downconverter, para o condicionamento do sinal de saída da PCD; e o digitalizador, responsável por transformar o sinal analógico em digital. Assim no novo sistema, a instrumentação física será substituída pela instrumentação virtual do Labview, a plataforma Apple dará lugar a uma IBM-PC, que proverá melhor confiabilidade, robustez e desempenho. A PXI dispõe no slot 2 o MXI-4, no slot 3-4-5 o downconverter (com capacidade de baixar frequências de até 2.7Ghz para 15Mhz) e no slot 6 o digitalizer, o qual pode transmitir a uma taxa de 64Ms/s. É importante o bom conhecimento e manuseio com esses equipamentos atentando para sua sensibilidade e seu valor financeiro. Foram feitas simulações virtuais no LabView objetivando entender o funcionamento do Vis (*Virtual Instruments*) correspondentes aos módulos da PXI, NI scope e NI tuner. Já foram executados testes com os equipamentos Spectrum Analyzer (*HP-hewlett.packard*), que permitiu a visualização da banda de frequência desejada, e um Signal Generator (*Marconi Instruments*), responsável pela simulação da frequência do sinal a ser analisado. Para elaboração do projeto foi dada ênfase ao estudo teórico do Labview com a leitura de seus respectivos manuais e tutoriais. Este software possui uma gama de drivers que nos dá um bom suporte para a aplicação em questão. A próxima etapa é aumentar a taxa de Amostragem para que possamos gravar no HD uma quantidade de dados maior e em tempo real.

¹ Aluno do Curso de Engenharia Elétrica, UFRN. E-mail: eduardocesar@crn.inpe.br

² Tecnologista senior do INPE-CRN. E-mail: manoel@crn2.inpe.br