



III Jornada de Produção Científica
da Educação Profissional e Tecnológica da Região Sul
29/11 a 1/12 de 2010 - IFPR-Campus Foz do Iguaçu

(PVW-FPGA) - PLATAFORMA EM FPGA PARA PROCESSAMENTO DE VOZ COM WAVELET

Bruno Marcos Espindola

Acadêmico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações
Instituto Federal de Santa Catarina – Campus de São José
brunomarcosespindola@gmail.com

Glaucio Bertelli Peres

Acadêmico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações
Instituto Federal de Santa Catarina – Campus de São José
glaucio1986@gmail.com

Marcos Moecke

Professor da área de Telecomunicações
Instituto Federal de Santa Catarina – Campus de São José
Doutor em Engenharia Elétrica
moecke@ifsc.edu.br

Eixo temático: Informação e Comunicação

Resumo: A definição do caminho para o desenvolvimento de um projeto de circuito para processamento/codificação de sinais na área de telecomunicações é condicionada por diversos fatores como: escala de produção final, tempo e custo de desenvolvimento, treinamento da equipe de desenvolvedores, e a capacidade requerida para processamento de sinais. No mercado global atualmente existem diversas alternativas dentre elas, os circuitos FPGAs (*Field Programmable Gate Arrays*), que apresentam uma grande capacidade de processamento em função do paralelismo das operações. A Plataforma PVW-FPGA consiste basicamente em um conjunto de módulos para a aquisição, processamento e reprodução de som e voz usando transformadas Wavelets, para serem empregadas em projetos que visam a implementação em tempo real, de sistemas primariamente desenvolvidos em ambiente Matlab e Simulink e que envolvam forte processamento de sinais de voz através de transformadas Wavelets. Essa plataforma foi desenvolvida em linguagem de descrição de hardware VHDL para dispositivos FPGA da ALTERA e o ambiente de desenvolvimento Quartus, usando o hardware fornecido no kit de desenvolvimento *DSP Development Kit Stratix II Edition*. O projeto tem como principal objetivo disponibilizar um suporte de hardware flexível e no estado da arte para outros trabalhos na área de processamento de sinais.

Palavras-chave: FPGA, Processamento de Voz, processamento de sinais digitais, Transformada Wavelet, VHDL.