

206

MINIMIZAÇÃO DOS ERROS GERADOS NO CÁLCULO DA DCT 2-D DE UM COMPRESSOR DE IMAGENS JPEG DESCRITO EM VHDL. *Bruno S. Neves, Luciano V. Agostini* (Dept^o de Matemática, Estatística e Computação, UFPel).

Uma etapa importante para o processo de compressão de imagens JPEG, diz respeito ao cálculo da DCT 2-D (Transformada Discreta do Coseno em Duas Dimensões). Essa etapa, em um trabalho recente, foi descrita em VHDL utilizando multiplicações por constantes. As constantes foram simplificadas para minimizar a complexidade do cálculo a ser executado. Devido a estas simplificações, alguns erros são gerados nos cálculos da DCT 2-D implementada em VHDL. O objetivo do trabalho aqui apresentado é promover a minimização destes erros, contribuindo para o acréscimo na qualidade do processo de compressão. Para isso, primeiramente, está sendo descrito em linguagem de programação C, o algoritmo genérico de cálculo da DCT 2-D, visando, a partir do fornecimento de um número razoável de simulações, a obtenção de resultados ótimos que serão usados como critérios para o ajuste das constantes empregadas na DCT 2-D descrita em VHDL. A seguir, será descrito, também em C, o algoritmo da DCT 2-D implementado em VHDL, tendo por objetivo, executar diversas simulações dessa arquitetura, das quais os resultados obtidos, serão comparados com os valores ótimos obtidos com as simulações realizadas sobre a implementação genérica da DCT 2-D. Tal comparação, propiciará a localização de potenciais fontes de erros nas constantes utilizadas na implementação em VHDL e permitirá a indicação de novos valores mais precisos para estas constantes, o que minimizará os erros anteriormente identificados, sem, contudo, causar grandes impactos em termos de uso de recursos e/ou de velocidade de processamento.