



T1078

TÉCNICAS PRÁTICAS PARA "DIRTY PAPER CODING" E CODIFICAÇÃO DISTRIBUÍDA DE FONTE

Felipe Cinelli Barbosa (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Max Henrique Machado Costa (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Neste trabalho apresentam-se resultados de uma pesquisa teórica e de simulação em software de diferentes técnicas de codificação para uso prático. Basicamente, o estudo compreende os chamados *dirty paper codes*. Assim, o desenvolvimento foi dividido em duas etapas. A primeira consiste na revisão de técnicas propostas na literatura, seguida da elaboração de um algoritmo de simulação prático e código MatLab para a aplicação de marca d' água em sinais digitais, utilizando a técnica de *quantization index modulation* (QIM). A segunda etapa trata da utilização de códigos de bloco lineares para codificação *dirty paper*. Então, os chamados códigos de bloco lineares "particionados" (PLBC), também reconhecidos como códigos de coset, foram utilizados para se realizar *dirty paper coding* de modo eficiente. Um método prático para codificação é proposto e apresentado através de um algoritmo e de um código MatLab para a mesma aplicação da etapa anterior, desta vez usando códigos de Reed-Solomon particionados. Os resultados obtidos demonstram que o método é mais eficiente do que os esquemas analisados na primeira etapa. Por fim, a partir da metodologia proposta, um estudo sobre possíveis soluções ao problema de codificação distribuída de fonte é apresentado.

Dirty paper coding - Codificação distribuída de fonte - Partitioned linear block codes