



T1065

QUANTIZAÇÃO GRASSMANIANA DO CANAL SEM FIO MIMO

David Deberte de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Gustavo Fraidenraich (Orientador),
Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Este trabalho analisou a “Quantização Grassmaniana do Canal sem fio MIMO”. Normalmente o canal sem fio é quantizado vetorialmente, mas no que se refere à capacidade do canal, esta quantização não é muito eficiente. Buscando uma eficiência maior, utiliza-se o método do espaço Grassmaniano, que mostra-se bem mais eficaz do que a anterior. Neste estudo, mostra-se que a capacidade do canal utilizando a quantização Grassmaniana aproxima-se muito da capacidade sem quantização. O objetivo deste estudo consiste em, através das propriedades da codificação grassmaniana, reproduzir este método de quantização e compará-lo com o gerado pelo algoritmo de Lloyd. Como índices comparativos de eficiência dos métodos de quantização foram utilizados o erro médio quadrático e a correlação dos códigos. Os resultados demonstram que a codificação Grassmaniana tem um resultado mais preciso e eficiente pois parte do princípio de linhas equiangulares enquanto que o Lloyd utiliza a idéia de calcular os centróides que melhor representam os valores quantizados, tendo assim um processo mais complicado em termos de eficiência e resultados obtidos que o Grassmaniano. A quantização Grassmaniana é um excelente método de quantização para se utilizar em transmissões em Canais sem fio MIMO com realimentação perfeita.

MIMO - Quantização - Comunicação sem fio