



E0408

ADAPTAÇÃO DE MODULAÇÃO EM REDES DE ACESSO WIMAX

Tiago Pedroso da Cruz de Andrade (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Nelson Luis Saldanha da Fonseca (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

As redes WiMAX, baseadas no padrão IEEE 802.16, têm grande destaque tanto no meio acadêmico quanto no meio comercial. O padrão define a interface física e o protocolo de acesso ao meio para redes metropolitanas sem fio fornecendo acesso à Internet. Se por um lado o canal sem fio permite uma grande difusão do acesso à Internet, por outro está sujeito a uma série de fenômenos que prejudicam a transmissão em um ambiente urbano, fazendo-se assim necessário o uso de diferentes tipos de modulação e codificação do sinal de acordo com a qualidade do sinal entre a Estação Base e as Estações Clientes (Móveis ou Fixas). Este projeto objetiva estudar e implementar um algoritmo eficiente de troca de modulação e codificação utilizando como métricas parâmetros como o SNR e o BER para realizar a troca para modulação e codificação que melhor se adequa para o determinado momento na rede sem fio. Esse algoritmo realizará a troca automaticamente de acordo com a qualidade do sinal. A ferramenta Network Simulation 2 (NS2) em conjunto com um módulo WiMAX desenvolvido pelo NIST (National Institute of Standards and Technology) foram utilizados no estudo e desenvolvimento dessa implementação. Para a validação da implementação, diversos cenários foram simulados e os resultados destas simulações foram comparados com resultados obtidos na literatura. Os resultados obtidos no projeto foram bem próximos aos apresentados na literatura, assim validando o algoritmo implementado.

Adaptação - Modulação - Wimax