



T1403

### **ALGORITMOS PARA PROBLEMAS DE CAMINHOS EM GRAFOS**

Alessandro Andrioni Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Eduardo Candido Xavier (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Dada uma rede óptica, dois nós dela e um requisito de banda, o objetivo do problema de Caminho Mínimo com Classes (CMC) e sua generalização, o de Múltiplos Caminhos Mínimos com Classes (MCMC), é encontrar a rota mais rápida na rede através da qual a banda requisitada possa ser satisfeita. Com a crescente expansão de aplicações de alto desempenho com requisitos de banda extremamente grandes, não só por parte da comunidade científica, mas também no setor privado, há uma forte necessidade de se resolver o CMC/MCMC de forma eficiente. Supondo que  $P \neq NP$ , sabemos que problemas de otimização NP-difíceis, como o CMC e o MCMC, não possuem algoritmos eficientes que os resolvam de forma exata. Como a busca de soluções ótimas é inaceitável devido à grande quantidade de tempo de execução exigida, é necessário obter algoritmos rápidos mas que consigam gerar soluções de boa qualidade. Foram desenvolvidos tanto algoritmos exatos quanto heurísticos para a resolução de ambos os problemas, e com eles efetuado um estudo comparado para checar sua eficiência em casos práticos.

Grafos - Caminhos - Algoritmos