



T1233

### **PROBLEMAS DE LOCALIZAÇÃO DE RECURSOS COM CAPACIDADES**

Anderson Toshiyuki Sasaki (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Flávio Keidi Miyazawa (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Problemas de otimização, na sua forma geral, têm como objetivo maximizar ou minimizar uma função sobre um certo domínio. Algoritmos de Aproximação é a área da teoria de computação que busca algoritmos para a solução de problemas de otimização NP-difíceis que sacrificam a otimalidade da solução, mas que fornecem garantias sobre o valor da solução e sobre a sua eficiência computacional. O desenvolvimento de algoritmos de aproximação se deve à impossibilidade de se encontrar algoritmos eficientes para problemas NP-difíceis sob a hipótese de que  $P \neq NP$ . Neste trabalho foi estudado o problema de Localização de Facilidades com Capacidades, o qual pertence à classe de problemas NP-difíceis. Foram estudadas diversas técnicas e conceitos básicos para problemas clássicos em otimização combinatória e sua aplicação sobre o problema de Localização de Facilidades. Após esta etapa de estudos, foram escolhidos dois artigos para análise, implementação e comparação dos algoritmos apresentados, sendo o primeiro algoritmo baseado em programação linear, apresentado por Levi, Shmoys e Swamy, que fornece uma 5-aproximação para o problema, e o segundo algoritmo baseado em busca local, apresentado por Korupolu, Plaxton e Rajaraman e analisado por Chudak e Williamson, que fornece uma  $(5,83 + \epsilon)$ -aproximação.

Localização de facilidades - Algoritmos de aproximação - Otimização