



T1320

### **PROBLEMA DO CICLO DE STEINER**

Guilherme Pinto Goncalves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Flávio Keidi Miyazawa (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Este projeto de iniciação científica consistiu na construção de um algoritmo exato para o Problema do Ciclo de Steiner utilizando Programação Linear Inteira. Por escolha do aluno, o projeto foi descontinuado a partir de Dezembro de 2013, de forma que não estão previstos novos desenvolvimentos além daqueles feitos até então. O problema do Ciclo de Steiner consiste em uma versão generalizada do Problema do Caixeiro Viajante, em que, dado um grafo completo com pesos nas arestas, busca-se um ciclo de custo mínimo que envolve um determinado subconjunto dos vértices (e opcionalmente vértices que não fazem parte desse subconjunto). O algoritmo em questão constitui-se de uma aplicação da técnica de *Branch and Cut* generalizada a partir do tratamento similar e extensivamente estudado para o Problema do Caixeiro Viajante. O resultado final é uma implementação rápida para pequenas e médias instâncias, capaz de fornecer resultados ótimos em pouco tempo de processamento para instâncias geradas aleatoriamente e retiradas da biblioteca TSPLib.

Otimização combinatória - Programação inteira - Ciclo de Steiner