



E227

### **EMPACOTAMENTO EM PALETES E CONTÊINERES E BIN PACKING**

Juliana Rodrigues Geraldo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Antonio Carlos Moretti (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A busca de uma maneira para armazenar e transportar produtos de uma forma ótima tem recebido grande atenção por parte de empresas. Produtores e transportadores procuram o melhor modo de organizar seus produtos ao longo da cadeia logística, aproveitando ao máximo o espaço disponível, e para isso freqüentemente utilizam a carga com o uso de contêineres e paletes. O problema de carregamento de contêineres ou paletes consiste em encontrar uma forma de carregar todo um conjunto de caixas retangulares dentro de contêineres ou sobre paletes, de modo a minimizar o espaço sem uso, ou equivalentemente, maximizar o uso daquele espaço disponível. Neste problema, outros fatores também podem ser levados em conta como a orientação da caixa dentro do contêiner, número de caixas que podem ser empilhadas umas sobre as outras, restrição no manuseio das caixas, etc. Foram estudados os principais artigos da literatura sobre o problema em questão, dentre eles George & Robinson (1980), Morabito e Arenales (1994,1999) e Pisinger (2002). Realizamos a implementação de um modelo analítico em linguagem AIMMS que nos permitiu validar a formulação matemática proposta com exemplos numéricos. Resultados obtidos através de implementação de heurísticas podem ser comparados com soluções apresentadas pelo modelo analítico, em termos de tempo de execução versus qualidade da solução obtida.

Otimização Combinatorial - Programação Inteira - Heurísticas