



T567

UM GUIA DE UTILIZAÇÃO DO PROGRAMA AMPL E UMA APLICAÇÃO PARA PROBLEMAS DE TRELIÇAS METÁLICAS PLANAS

Flavio Innocentini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Mário Conrado Cavichia (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil – FEC, UNICAMP

Problemas de otimização são relevantes à todas as áreas científicas, principalmente as exatas e biológicas. Importância que vem sendo conquistada também nas indústrias, muitos dos processos industriais podem ser maximizados ou minimizados, relativamente ao lucro ou ao custo, por exemplo. Neste trabalho, foi estudado um software, AMPL (A Mathematical Programming Language), uma poderosa ferramenta na resolução de problemas de otimização, lineares ou não-lineares. O programa tem uma interface muito parecida com a do windows e uma linguagem muito parecida com a matemática, o que facilita no aprendizado do software. O Software possibilita que sejam agregados "solvers", cada um adequado à um tipo de problema, uma vez que cada classe de problemas requer um método de resolução diferente. Acreditamos que o programa pode ser muito útil a toda comunidade acadêmica que lida com problemas de otimização, apoiando sua difusão junto a comunidade acadêmica. O problema abordado no projeto foi o de otimização de treliças planas de peso mínimo cujas variáveis eram as áreas das barras, sujeitas às restrições de tensão, deslocamento dos nós, condições de mercado e carregamento.

Otimização - Estruturas - Trelças