



PROBLEMA DE CORTE

Resumo

SILVA, Natalia Gomes da
BARROS, Antônio César da Costa (Orientador)

Rotineiramente algumas empresas que atuam no ramo do corte (de tecido, vidro, madeira, aço, ou qualquer outro tipo de material) enfrentam o problema de corte. Este problema consiste no corte de uma peça maior em peças menores, que podem ser de geometria simples a complexas, que resultam em sobras. Existem duas classificações para sobras: retalhos (item com dimensão que ainda pode ser utilizado na fabricação de outra peça) e perda (item que possui uma dimensão). Para lotes de peças menores com geometrias simplificadas é possível chegar numa solução ótima devido a experiência ou intuição. Porém, para lotes maiores com geometria complexa, faz-se necessário a utilização de um método automatizado que reduza o tempo para “chegada” na solução ótima. O intuito deste trabalho foi demonstrar que a partir da utilização de um método de Programação Linear e Pesquisa Operacional é possível reduzir as perdas envolvidas no problema de corte de chapas para modelos unidimensionais e bidimensionais. Foram feitas algumas simulações com problemas da literatura básica para constatar as soluções ótima já propostas, e também para problemas reais mais complexos. Durante o desenvolvimento, surgiu a dificuldade quanto a modelagem do problema por si tratar de um caso de programação inteira, que envolve inúmeras variáveis. Concluímos que o desenvolvimento desse método é sumo importância para o sucesso de grandes e médias empresas, pois o tempo empregado para encontrar a solução ótima de grandes lotes seria inviável pelo método manual, já que demandaria um longo tempo. Além de minimizar as perdas resultantes do processo, visa também diminuir o tempo de mão de obra com o setup dos moldes, redução do estoque com retalhos, aumento da produtividade e redução do tempo de processo.

Palavras-chave: Problema de Corte; Pesquisa Operacional; Programação Inteira.