

O PROBLEMA DE DIMENSIONAMENTO DE LOTES COM RETORNO

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Lucas de Oliveira Cavalcante, Jesus Ossian da Cunha Silva

O problema de dimensionamento de lotes (LS) pode ser definido como o problema de produzir um determinado item ao longo de horizonte de tempo finito atendendo uma determinada demanda e otimizando-se o custo de produção do mesmo. Incluindo se itens de retorno a este processo de produção passamos a ter o problema de dimensionamento de lotes com retorno (LSR). Um problema de planejamento de produção básico é o problema de dimensionamento de lotes sem capacidade de produção (ULS). O problema de dimensionamento de lotes com retorno sem capacidade de produção (ULSR) é uma extensão do ULS, no qual opções de remanufaturamento são avaliadas e não existe restrição de capacidade associada a produção de cada produto em um determinado período. O objetivo geral deste trabalho é estudar as formulações existentes na literatura para o problema de dimensionamento de lotes com retorno. A metodologia a ser adotada para a realização da pesquisa em questão se baseia em consultas à fontes bibliográficas, consultas à internet, colaboração com pesquisadores de outros centros de pesquisa ou da indústria, implementação de algoritmos para resolver os problemas em questão e execução de experimentos computacionais. Utilizamos o resolvidor de programação linear inteiro misto (MIP) CPLEX junto com a linguagem de modelagem OPL para modelar o problema e resolver as instâncias proposta na literatura. Os experimentos computacionais nos permitiram observar as dificuldades dos modelos estudados ao resolver as diversas instâncias e assim concluir qual o melhor entre os modelos estudados, no caso aquele modelo que resolve um número maior de instâncias, onde foi estabelecido um tempo limite para cada instância. Agradeço a FUNCAP pelo auxílio financeiro durante a realização deste trabalho.

Palavras-chave: PROGRAMAÇÃO INTEIRA. PLANEJAMENTO DE PRODUÇÃO. DIMENSIONAMENTO DE LOTES. REMANUFATURAMENTO.