

DIMENSIONAMENTO DE LOTES E FLEXIBILIDADE DE ATENDIMENTO DE DEMANDAS APLICADO A INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA

Augusto Yusei Uehara

Instituto de Matemática / Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
augustoyuehara@gmail.com)

Willy Alves de Oliveira Soler

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação / Universidade de São Paulo
waosoler@gmail.com

RESUMO

O problema de dimensionamento de lotes (PDL) ocorre em cenários industriais e consiste em, dado um horizonte de produção determinar quando e quanto produzir de cada produto de forma que os custos de preparação para produção e estocagem sejam minimizados. Na literatura foram propostas extensões do PDL que consideram a flexibilidade de atendimento das demandas, isto é, permitem que demandas sejam aceitas ou recusadas, levando em consideração as restrições de capacidade e a relação entre os custos incorridos na produção e o lucro obtido com a aceitação de cada demanda. Esse trabalho estende esse conceito de flexibilidade de atendimento encontrado na literatura, considerando mais um fator de decisão: itens secundários. Mais especificamente, nos baseamos na indústria de carnes embaladas onde observamos que ao realizar o abate de animais para obter a matéria prima para produção de um determinado produto temos como consequência a geração de diversas outras matérias-primas perecíveis que precisam ser utilizadas na produção de outros produtos finais (itens secundários). Por exemplo, ao aceitar uma demanda da peça de contrafilé geram-se matérias-primas adicionais que podem ser utilizadas na produção de peças como costela, picanha, coxão mole, coxão duro, filé mignon, cupim, entre outros. Neste trabalho, estendemos modelos propostos na literatura para o tradicional PDL visando incorporar a flexibilidade de atendimento das demandas e a geração de produtos secundários com objetivo de maximizar o lucro obtido com as demandas aceitas, respeitando as restrições de capacidade e evitando que os itens sejam deteriorados pelo prazo de validade.

PALAVRAS-CHAVE: Dimensionamento de lotes, flexibilidade de atendimento de demandas, itens secundários

Tópico: PO na Indústria