# ANÁLISE DE FLEXIBILIDADE PARA O PROBLEMA INTEGRADO DA MISTURA E DIMENSIONAMENTO DE LOTES

**Vinícius Consentino Muniz**
Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp
Rua Pedro Zaccaria, 1300, Limeira - SP, 13484-350
viniciusconsentino@gmail.com

**Diego Jacinto Fiorotto**
Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp
Rua Pedro Zaccaria, 1300, Limeira - SP, 13484-350
fiorotto@unicamp.br

**RESUMO**

O problema da mistura padrão consiste em combinar diferentes ingredientes para produzir um produto final atendendo a uma demanda pré-estabelecida, satisfazendo critérios com respeito à mistura produzida com o intuito de minimizar o custo. Esse problema foi amplamente estudado considerando-se um único período, porém a questão torna-se mais complexa quando levamos em consideração um horizonte de planejamento. Nesse caso, tem-se a demanda do produto final em vários períodos e tanto o produto final quanto os ingredientes podem ser deixados em estoque. Nesse contexto, considera-se um problema de dimensionamento de lotes com produto final que pode ser produzido através da mistura de diferentes ingredientes. Para este estudo, a lista de materiais indica quais os ingredientes são utilizados e em quais proporções. Ademais, com a evolução natural do processo de decisões industriais devido, entre outros fatores, à maior competitividade imposta pelo mercado globalizado atual, diversas estratégias têm sido utilizadas para melhorar as decisões tomadas, tornando-as mais complexas. Neste sentido, recentemente têm surgido pesquisas as quais consideram que alguns dados, embora sejam determinísticos, tenham uma certa flexibilidade, tornando o problema mais parecido com o que ocorre na prática. Dessa forma, neste trabalho estuda-se a flexibilidade na lista de materiais para o problema integrado da mistura e do dimensionamento de lotes. Por essa lógica, a ideia parte do fato que, em alguns processos produtivos, há uma certa flexibilidade no que diz respeito à proporção imposta para cada um dos ingredientes, podendo variar entre um nível mínimo e máximo ao invés de ser fixa, o que proporciona uma flexibilidade no processo de planejamento da produção. Não obstante, realiza-se experimentos computacionais considerando diferentes instâncias e formulações do problema a fim de se discutir os benefícios da implementação de tal técnica no processo produtivo.

**PALAVRAS CHAVE. Problemas Integrados, Análise de Flexibilidade, Programação Inteira Mista.**

**Tópicos. POI – PO na Indústria, AD&GP – PO na Administração e Gestão da Produção.**