

**Silvio A. Araujo, Socorro Rangel** (UNESP-IBILCE)

**Título:** *Problemas de dimensionamento de lotes integrados: algumas aplicações industriais*

**Resumo:** Esta palestra trata de problemas que aparecem no contexto do planejamento da produção industrial. De forma geral, o planejamento da produção trata das decisões de aquisição de recursos e matérias-primas, bem como, das decisões sobre as atividades de produção necessárias para transformar as matérias-primas em itens finais da maneira mais eficiente possível. Em algumas indústrias, tais decisões sobre as atividades de produção estão estreitamente relacionadas a decisões sobre os lotes de itens finais que devem ser produzidos. Nesse contexto tem-se o problema de dimensionamento de lotes que consiste, basicamente, em determinar os tamanhos de lotes de produção (isto é, quantidades a serem produzidas de cada item) em cada um dos períodos do horizonte de planejamento, de maneira a minimizar custos de produção e a satisfazer restrições de disponibilidade de recursos e atendimento à demanda dos itens.

Recentemente têm surgido pesquisas que consideram outros fatores além do balanço entre preparação e estoque, como por exemplo, as pesquisas em problemas de dimensionamento de lotes integrados, em que se busca incorporar às decisões clássicas de dimensionamento de lotes, outras decisões também importantes ao ambiente industrial.

Em alguns setores industriais, tais como, a indústria de fundições e de refrigerantes, a produção dos itens envolve tempos e custos de preparo das máquinas dependentes da ordem em que os itens são produzidos e, as decisões relativas ao tamanho dos lotes a serem produzidos podem influenciar diretamente nas decisões relativas ao sequenciamento da produção desses lotes. Existem vários outros casos em que outros aspectos do processo produtivo estão diretamente relacionados às decisões de dimensionamento dos lotes. Na indústria de móveis, além do dimensionamento dos lotes e do sequenciamento da produção, há necessidade de cortar a matéria-prima principal (por exemplo: painéis de madeira, madeira maciça, placas de aço) em peças menores. Neste caso, devem-se decidir quais padrões (ou esquemas) devem ser usados para realizar os cortes e, tais decisões podem ser diretamente influenciadas pelas decisões relativas aos lotes que serão produzidos. Existem ainda diversas indústrias em que o problema de dimensionar o tamanho dos lotes aparece relacionado a decisões relativas ao transporte dos lotes produzidos.