

# Gerenciamento da produção

## A importância da simulação no planejamento da produção



Pedro Paulo Lanetzki  
pedro.lanetzki@gmail.com

**A**o elaborar o planejamento da produção de uma fábrica é necessário levar em consideração uma série de fatores condicionantes que, uma vez inseridos no contexto do estudo, poderão facilitar e orientar sobre os melhores caminhos a tomar. O número de variáveis envolvidas é muito amplo e pouco se consegue em termos de resultados práticos, caso não seja levado em consideração um quadro de alternâncias que permita selecionar, dentre aquelas que se apresentam, as que melhor retratam os objetivos a serem alcançados.

Encontram-se disponíveis no mercado metodologias e ferramentas para administração das atividades inerentes ao planejamento e programação da produção, e que inegavelmente auxiliam os

usuários a concretizar suas tarefas. Porém, é inquestionável que a amplitude e a profundidade do contexto apresentado fica muito aquém do que efetivamente se mostra necessário para extrair o máximo proveito dos recursos disponíveis, seja em termos do cumprimento dos prazos requeridos ou da redução dos custos envolvidos.

### O que se apresenta

Talvez pelo desconhecimento de novas metodologias e ferramentas, por não as julgarem necessárias, por desinteresse em investir e, às vezes, por certa acomodação às situações, nota-se que muitas empresas poderiam ter sua saúde financeira melhorada, caso dessem maior

importância à qualidade do seu planejamento.

Dentre os fatores que contribuem para a degradação da qualidade do planejamento ou até mesmo para a sua ineficácia, destacam-se:

- **Amplitude:** planejar de forma macro só o produto acabado, por exemplo, contribui muito pouco como informação efetiva para a produção. O processo fabril envolvido deve ser detalhado de forma a se ter uma ideia do que fazer em cada um dos setores. No entanto, deve-se evitar o seu detalhamento em excesso, visto que os dois extremos contribuem para sua ineficiência;
- **Quanto fazer:** poucas são as indústrias em que não há problemas com a administração de esto-



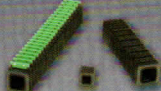


### Consumíveis e Peças de reposição para Máquinas de Corte a Laser

Valvula Estágio Final



Proteções Sanfonadas



Consumíveis



Filtros de Ar e Água



Filtro Coletor Pó



Lentes



Espelhos

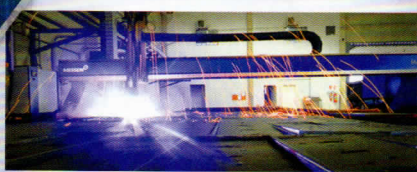


Reparos e Serviços



Tel. (11) 5186-9655 | laser@rell.com | www.rellaser.com

### Serviços de corte em alta definição em chapas.



#### Conheça os principais diferenciais:

- Máquina de corte plasma de alta definição CNC com capacidade de até 38 mm de espessura e dimensões de 3 metros de largura x 26 metros de comprimento;
- Máquina de oxicorte CNC com capacidades de até 100 mm de espessura;
- Ponte rolante para descargas de até 10 toneladas;
- Área produtiva de 750 m<sup>2</sup>

Rua Anuar Dequech, 650 - Jd. Iporanga - Sorocaba - SP

www.msteelcs.com.br | 151 3228-3425

## Gerenciamento da produção

### Como melhorar

Em virtude do grande número de variáveis presentes e da complexidade envolvida, é recomendável a utilização de ferramentas (*software*) para elaboração do planejamento de forma funcional e com eficácia. Estão disponíveis no mercado simuladores que, de uma maneira geral, atendem aos requisitos necessários, a saber:

- **Como fazer:** embora possam existir várias alternativas de fabricação para uma mesma operação fabril, não é realizado um estudo que permita definir qual máquina é mais rápida ou mais econômica; consequentemente não há otimização de recursos;
- **Quando fazer:** é inegável que o objetivo é cumprir prazos, porém devem ser evitadas situações em que se produza muito antes do que é efetivamente necessário, visto que tal prática pode levar os estoques a níveis altos e de forma desnecessária;
- **Liberação de recursos:** ao perceber na fábrica a necessidade de recursos adicionais, muitas vezes ocorre liberação de horas extras – por exemplo, sem indicadores de quais recursos são efetivamente solicitados para suprir o gargalo que se apresenta, visto que tal prática pode vir a onerar desnecessariamente os custos de produção etc.

- permitir a modelagem do processo produtivo de forma ampla e irrestrita, cabendo ao usuário definir a intensidade do controle que julgar conveniente, lembrando que tanto o estudo macro como aquele rico em detalhes leva à degradação da eficiência ou até mesmo ao fracasso do planejamento;
- permitir uma efetiva administração dos estoques, não só dos produtos acabados, como também daqueles em processo e dos insumos; é imperativo ter suas posições muito próximas da realidade, a fim de que haja uma efetiva definição do que produzir;
- permitir o estudo de todas as alternâncias de fabricação para cada uma das operações fabris, ou seja, pesquisar quais máquinas encontram-se



disponíveis e verificar os respectivos impactos em termos de prazos e custos na programação. Deve-se optar por aquelas que atendam a restrições pré-estabelecidas, face ao quadro que a empresa apresenta no momento;

- permitir e otimizar a carga de máquinas, de forma a produzir o estritamente necessário dentro daquilo que é requerido; o objetivo é o de minimizar estoques, quer dos produtos acabados ou daqueles em processo;
- fornecer recursos adicionais tão somente aos itens críticos, evitando, com isso, onerar desnecessariamente os custos de produção;
- investigar se cada um dos itens críticos pos-

suem ferramentais adicionais; em caso positivo, e desde que haja prévia autorização, simular o comportamento da programação utilizando tais recursos;

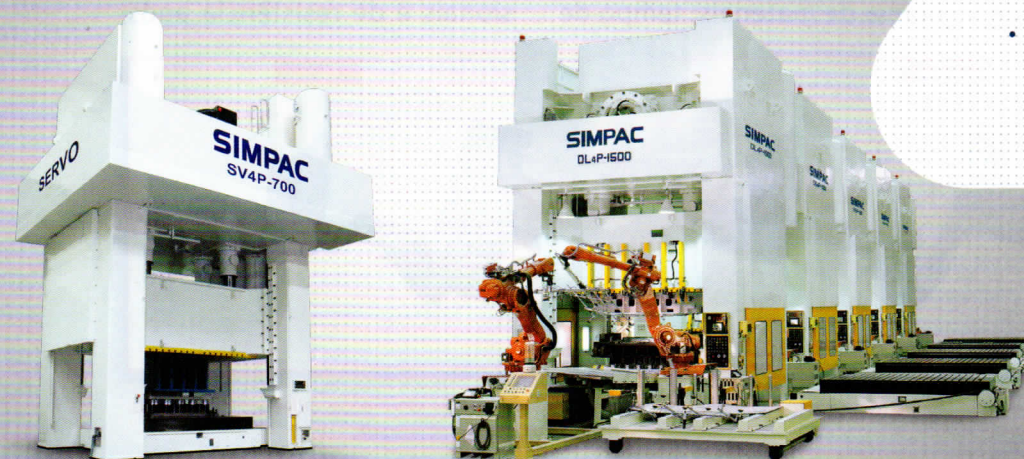
- caso ainda persistam itens críticos, simular o uso de recursos de terceiros e verificar seu impacto na programação;
- permitir tantas simulações quantas se fizerem necessárias; não depender de informações sobre o que ocorreu ontem para planejar o hoje. O planejamento deve ser suficientemente ágil para executar uma nova simulação, tão logo os mais recentes dados de todas as áreas envolvidas estejam disponíveis;
- é recomendável que o processamento da apli-

cação ocorra de forma totalmente automática, seguindo roteiros de execução pré-estabelecidos e garantindo, com isso, uniformidade e regularidade dos padrões operacionais etc.

### Resultados

O estudo de todas as alternativas envolvidas no planejamento e programação do chão de fábrica é complexo e sua realização só é possível, com riqueza de detalhes, por meio de simuladores de alta performance. Têm-se notícias de que um novo simulador de carga de máquinas encontra-se em fase final de desenvolvimento, e que os resultados até agora apresentados superam o que dele era esperado.

## Confiança e credibilidade de quem tem mais de 140 prensas instaladas no Brasil



**SIMPAC**

- Prensas mecânicas até 3000 ton
  - Linhas Tandem
  - Prensas Transfer
  - Prensas Servo
- Prensas Hidráulicas

**TAI  
EQUIPAMENTOS**