

Evitar flutuações das necessidades de recursos reduz os custos de produção

As variações da demanda de mercado podem ocasionar situações completamente antagônicas, que impactam diretamente os aspectos da administração da produção.

Se houver um aquecimento da procura, os recursos disponíveis podem não ser suficientes para atender aos compromissos assumidos com os clientes. No outro extremo, a demanda reduzida pode levar à ociosidade do parque fabril.

É importante produzir e cumprir os prazos compromissados. No entanto, para se manter competitivo é necessário que os custos de produção sejam os menores possíveis.

Independentemente das variações da demanda do mercado, a empresa deve buscar mecanismos que, uma vez analisados e implantados, permitam manter a constância dos recursos requeridos. Ou seja, é preciso evitar grandes

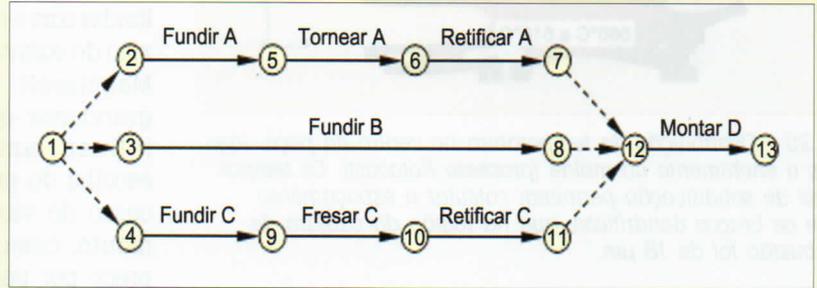


Fig. 1 - Estruturação do processo produtivo, considerando-se as redes de eventos

flutuações das necessidades de insumos.

Problemática

A indústria de fundição enfrenta dificuldades para dimensionar e balancear as suas necessidades de recursos, devido à inexistência de metodologias de planejamento e controle ou à ineficiência daquelas disponíveis. Dentre os problemas mais comuns, destacam-se:

■ Inexistência de uma estruturação do processo produtivo, apoiada por uma rede IJ/PERT/CPM (esta condição é indispensável para os cálculos da análise do tempo e posterior alocação e nivelamento dos recursos). A partir dela, são determinadas as datas "cedo" e "tarde", de início e término de cada uma das operações fabris, além de serem calculadas as folgas (trata-se de indicadores que qualificam e quantificam o que é requerido

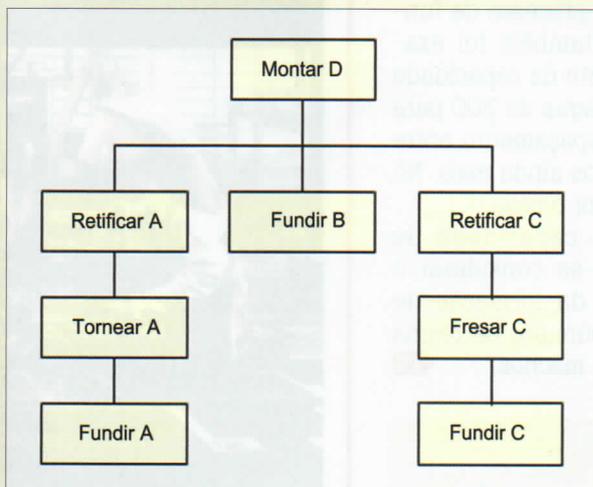


Fig. 2 - Estruturação do processo produtivo, considerando-se as redes de procedência

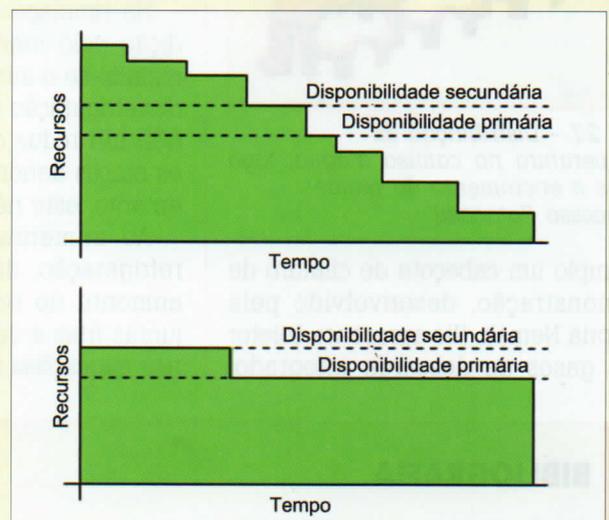


Fig. 3 - Recursos alocados e nivelados

pelo cliente é o que a empresa pode atender). Nas figuras 1 e 2, há indicações de como o processo produtivo pode ser estruturado.

- Nas produções seriadas, costuma haver uma carência de mecanismos que permitam alocar e nivelar os recursos, de forma que a demanda de insumos seja constante ou flutue pouco.

Os cálculos da análise de tempo são coerentes somente quando os recursos consumidos estão dentro dos limites que a empresa pode e deseja efetivamente disponibilizar.

O não nivelamento dos recursos implica, de maneira geral, em uma

carga excessiva no início da programação e em sua posterior redução. Tais situações são ilustradas na figura 3.

Metodologia

A estruturação, os cálculos da análise de tempo, a alocação e o nivelamento de recursos são etapas de toda a metodologia em questão, cujas etapas são detalhadas a seguir:

- Estruturar o processo produtivo de cada produto fornecido pela empresa, conforme as figuras 1 e 2.
- Associar a cada uma das atividades, as restrições de calendário

(dias trabalháveis ou não, feriados etc.), a jornada diária de trabalho (número de horas por turno e de turnos por dia) e os recursos adicionais (horas extras e eventual utilização de dias não trabalháveis na semana).

- Identificar as atividades que requerem recursos para sua execução e quantificar estas necessidades.
- Identificar o quanto de cada recurso se deseja disponibilizar. A disponibilidade primária identifica a quantidade que normalmente seria oferecida para a execução das atividades, ao passo que a secundária diz

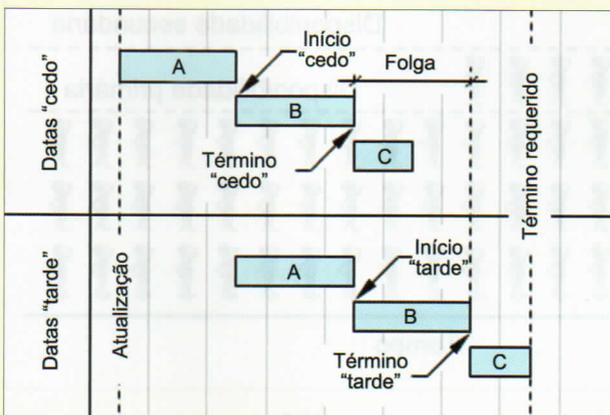


Fig. 4 - Cálculos da análise de tempo

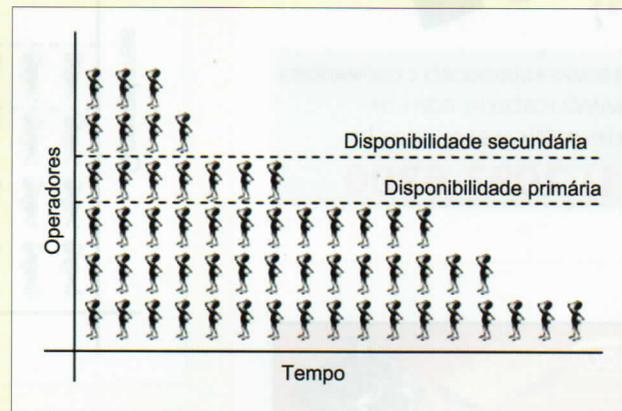


Fig. 5 - Alocação da carga de mão de obra FS

Conheça essas grandes novidades para o mercado de fundição:

Sistema Thermolan® Azterlan:

Thermolan® é o melhor e mais completo sistema Análise Térmica Avançada para ferros fundidos. Ele foi desenvolvido pelo Centro de Pesquisa Metalúrgica AZTERLAN (Espanha), para caracterizar precisamente a solidificação do metal:

Com Thermolan é possível prever em tempo real o tipo e a forma de grafite e outros parâmetros que determinam a qualidade metalúrgica de ferros fundidos Cinzentos, Nodulares e Vermiculares.

O software é de simples utilização e em Português!



Sistema CellaCast® Keller:

Esse sistema foi especialmente desenvolvido para medir a temperatura sem contacto no jato de metal líquido nas linhas de vazamento contínuo, tais como painéis vazadoras ou fornos vazadores.

Com a função integrada ATD (Automatic Temperature Detection) é possível obter uma leitura de temperatura para cada molde vazado. Os dados são transmitidos através da saída analógica ou interface serial e podem também ser visualizados em um display de campo.



SOLICITE UMA VISITA!

Queimadores Industriais

Soluções térmicas eficientes



Queimadores a Gás, Óleo e dual para todas as aplicações. Realizamos assistência técnica e vendemos peças de reposição para toda as marcas



ICATERM CALDEIRAS AQUECEDORES E QUEIMADORES
 www.icaterm.com.br
 icaterm@icaterm.com.br
(11) 2092-6300



Cada vez mais a Cruzaço se afirma no mercado de peças fundidas, oferecendo aos seus clientes as melhores soluções em peças ferroviárias para truques, sistemas de choque e tração e locomotivas, peças de desgaste para britadores, moinhos, penetração ao solo, sapatas de alimentadores, esferas de 3 à 6 toneladas e para a indústria mecânica em geral.



Rod. Dom Pedro I, km 89 s/nº - Jarinú - SP
 Cep 13240-000 - Cx. Postal 51
 PABX: (11) 4417-7600
 Vendas: Tel.: (11) 4417-7625 / 4417-7624
 FAX: (11) 4417-7590
 E-mail: cruzaco@cruzaco.com.br



www.cruzaco.com.br

respeito ao volume adicional que pode vir a ser utilizado.

- Execução dos cálculos da análise de tempo. Nesta fase, são determinados o início e término de cada uma das atividades realizadas. As datas "cedo" são pontuadas quando o sentido de cálculo é do início para o fim, enquanto as datas "tarde" são identificadas quando este sentido tem orientação contrária. A folga de cada atividade é dada pela

flutuação excessiva dos recursos. Com isso, os custos de produção não são onerados desnecessariamente.

- Nivelar os recursos, o que consiste basicamente em limitar o atendimento do que é solicitado ao que está disponível na fábrica (figura 6). Caso não existam recursos em quantidades suficientes para atender às necessidades requeridas por uma dada atividade, o seu início é siste-

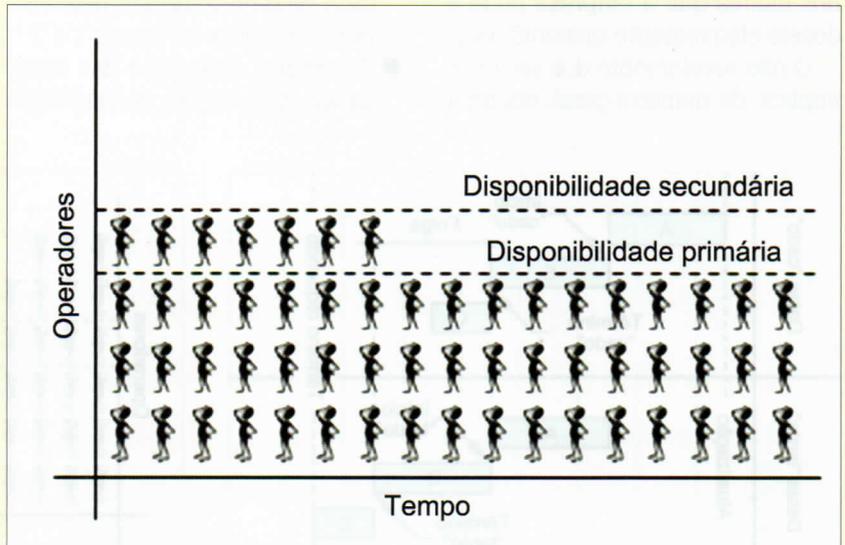


Fig. 6 - Nivelamento da carga de mão de obra

diferença entre as datas "cedo" e "tarde", de início ou término. A figura 4 ilustra a terminologia normalmente utilizada nas técnicas mais difundidas.

- Alocar os recursos nas respectivas atividades, com base nos resultados apresentados pela análise do tempo. Por exemplo, pode-se ter uma situação em que a limitação é o número de operadores das injetoras, enquanto a quantidade de máquinas atende com folga ao que é solicitado. Os resultados desta alocação são ilustrados na figura 5, na qual notam-se picos de carga de mão de obra no início da atividade. O que se pretende é diluir esses picos, sem comprometer os prazos de entrega assumidos com os clientes, eliminando a

matematicamente postergado. Estes adiamentos podem ser de minuto a minuto, passando por intervalos maiores, até atingindo dias.

Ajustes

A necessidade de novos nivelamentos dos recursos é decorrência de uma série de fatores, como novos pedidos, alterações e/ou cancelamentos dos já existentes, falta de matéria-prima, quebra de máquinas e/ou ferramentas, inatividades apresentadas pela produção etc.

Se estes ajustes são realizados tão logo estes fatores ocorrem, é inegável que os retornos obtidos são percebidos de pronto. Isso proporciona uma melhor administração da empresa, além de aprimorar a sua saúde financeira.

