

Alinhamento estratégico em um sistema flexível de manufatura

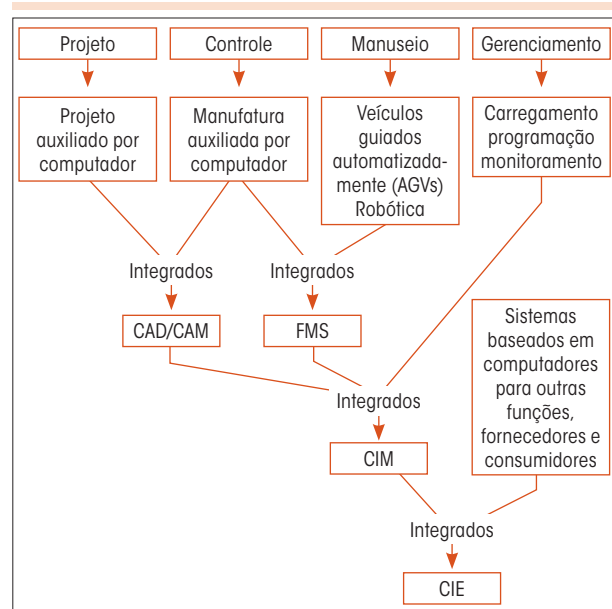
Eliacy Cavalcanti Lélis

Uninove, Departamento de Ciências Exatas. São Paulo – SP [Brasil]
eliacylelis@uninove.br

Em um ambiente com sistema flexível de manufatura, o alinhamento da estratégia de produção pode ser vertical, na relação dessa estratégia com a de negócio e a corporativa, e horizontal, na relação com as estratégias funcionais das demais áreas. Esse alinhamento estratégico tem impacto direto sobre o desempenho da produtividade e pode gerar vantagem competitiva.

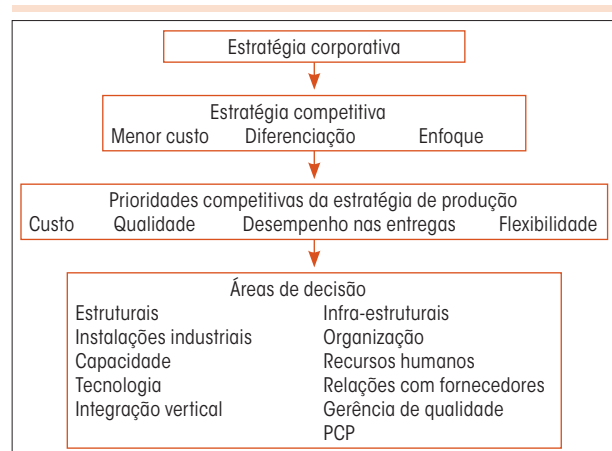
A manufatura flexível é considerada uma proposta de solução da produção que pode atender às diversidades nas conformidades e às exigências do mercado, com a garantia de obtenção de uma melhor qualidade do produto e de respostas rápidas ao mercado (SEVERIANO FILHO, 1999). Um sistema flexível de manufatura (SFM ou, em inglês, *flexible manufacturing systems [FMS]*) é “[...] uma configuração controlada por computador de estações de trabalho semi-independentes, conectadas por manuseio de materiais e carregamento de máquinas automatizados [...]” (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002, p. 246). A SFM pode estar integrada a outras tecnologias de manufatura, tais como a manufatura e o desenho auxiliados por computador (CAD/CAM), a manufatura integrada por computador (em inglês *computer integrated manufacturing [CIM]*) e a engenharia integrada por computador (em inglês *computer integrated engineering [CIE]*), indicados no Quadro 1.

Essa integração deve atender às diretrizes da estratégia competitiva e de produção da empresa, em que seria fundamental um alinhamento estratégico vertical, como mostra o Quadro 2.



Quadro 1: Integração de tecnologias da manufatura

Fonte: Slack, Chambers e Johnston (2002).



Quadro 2: Alinhamento das estratégias competitivas e de produção

Fonte: Silva e Santos (2005).



O alinhamento vertical relaciona os níveis hierárquicos estratégicos da organização em resposta ao cenário competitivo do mercado. A estratégia de produção pode ter uma contribuição significativa, a ponto de gerar uma vantagem competitiva se ela for, segundo Slack, Chambers e Johnston (2002):

- Um reflexo “de cima para baixo” (*top down*) do que o grupo de negócio deseja fazer;
- Uma atividade “de baixo para cima” (*bottom-up*), em que as melhorias de produção dão sustentabilidade à estratégia;
- Tradutora dos requisitos de mercado em decisões da produção.

O alinhamento horizontal também é necessário, pois trata da integração entre a estratégia de produção e as estratégias de outras áreas funcionais.

Essas estratégias funcionais têm o objetivo de viabilizar a estratégia de negócio, definindo o posicionamento da organização no mercado escolhido. Na estratégia de produção de um SFM, a vantagem competitiva em flexibilidade tem grande potencial para um alto desempenho, pois, segundo Slack (1993), “flexibilidade” apresenta dois significados:

Flexibilidade de faixa: quanto uma operação pode ser mudada;

Flexibilidade de resposta: quão rapidamente uma operação pode ser mudada.

As dimensões de faixa e resposta estão interligadas a quatro tipos de flexibilidade (Quadro 3).

“O valor estratégico da manufatura flexível deriva de sua intrínseca capacidade de flexibilidade [...]” (SEVERIANO FILHO, 1999, p. 71). Assim, a flexibilidade de uma operação depende da flexibilidade de seus recursos (Ilustração 1).

Tipos de flexibilidade do sistema	Flexibilidade de faixa	Flexibilidade de resposta
De produto	Capacidade de projeção, compra e produção de faixa de produtos	Tempo de desenvolvimento ou modificação do produto e processo
De mix de produtos	Faixa de produtos que pode produzir	Tempo de ajuste do mix na manufatura
De volume	Nível absoluto de saída agregada para atingir um dado mix	Tempo de mudança no nível de saída agregado
De entrega	Quanto às datas de entrega que podem ser trazidas para a frente	Tempo de reorganização no replanejamento de novas datas de entrega

Quadro 3: Tipos de flexibilidade de sistema.

Fonte: Slack (1993).

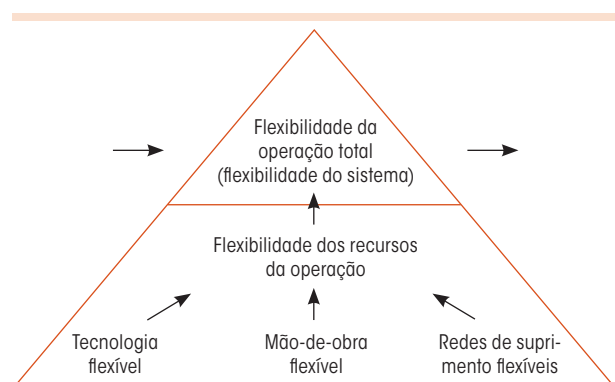


Ilustração 1: A flexibilidade de uma operação.

Fonte: Slack (1993).

Em termos operacionais, um sistema de manufatura pode ser mais flexível que outro, como mostra o Gráfico 1. A fábrica A tem maior facilidade de aumentar o volume de saída do seu sistema, ampliando de 10% para 50% em poucos dias. A fábrica B precisa de mais tempo para dar uma resposta, mas seu volume de saída pode ser aumentado em 20%.

Uma estratégia de produção de SMF, com alinhamento horizontal e vertical e gerenciamento balanceado de seus tipos de flexibilidade, tem potencial para apresentar um desempenho superior com alta produtividade.

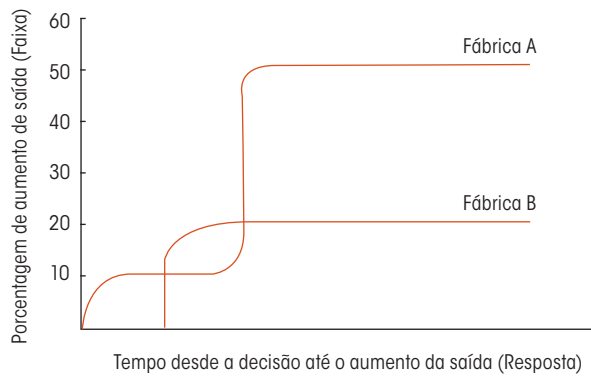


Gráfico 1: Curvas de faixa-resposta para a flexibilidade de volume de duas fábricas

Fonte: Slack (1993).

Referências

SLACK, N. *Vantagem competitiva em manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais*. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. *Administração da produção*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SEVERIANO FILHO, C. *Produtividade & manufatura avançada*. 1. ed. João Pessoa: PPGEP, 1999.

SILVA, E. M. da; SANTOS, F. C. A. Análise do alinhamento da estratégia de produção com a estratégia competitiva na indústria moveleira. *Produção*, São Paulo, v. 15, n. 2, maio/ago. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132005000200012&lng=pt&nrm=>>. Acesso em: 24 set. 2006.

Para referenciar este texto

LÉLIS, E. C. Alinhamento estratégico em um sistema flexível de manufatura. *Exacta*, São Paulo, v. 4, n. especial, p. 69-71, 25 nov. 2006.

