
Formulando Estratégia de Manufatura

O teste azedo para gerentes de manufatura não é exatamente seu conhecimento e comando da detalhada complexidade das operações de manufatura, apesar de isso ser importante. É, antes, se eles podem formar suficiente sentido da operação para adequá-la a um contexto estratégico, reformulá-la, melhorá-la e assegurar-se de que sua contribuição para a competitividade é clara e contínua. Fazer isso é formular um conjunto de políticas, planos e projetos de melhoria que, quando são tomados juntos, definem a direção da manufatura até que ela se torne a fonte da vantagem competitiva. A idealização dessas políticas, planos e projetos é o processo de formulação da estratégia da manufatura.

Uma estratégia de manufatura efetiva clareia os elos entre a estratégia competitiva global e o desenvolvimento dos recursos de manufatura da empresa. Ela deveria ser capaz de responder àquelas importantes questões, “então, o quê”. Por exemplo, “Nós pretendemos concorrer através de preços agressivos – então, o que isso implica para a forma como nós desenvolvemos a tecnologia de processo?” ... “Nós temos consumidores de produtos – então, o que isso implica para a forma como nós estabelecemos os alvos de desempenho? ... “Nós operamos em um mercado turbulento, com freqüentes mudanças de produtos – então, o que isso significa para a forma como nós organizamos a função da manufatura?”

VALE A PENA O ESFORÇO PARA CHEGAR A UMA ESTRATÉGIA FORMAL

Mas por que se incomodar em idealizar uma estratégia formal? O esforço, por certo, será considerável, e não sem suas dificuldades. Dificuldades que podem

algumas vezes ser desanimadoramente difíceis de superar e que são especialmente agudas para a Manufatura.

A primeira dificuldade é o problema de dispersão. Os gerentes de manufatura são centrais para o processo de formulação da estratégia, mas eles, mais do que a maioria dos outros gerentes, estão geograficamente dispersos nas diversas fábricas da empresa. Como colocou um diretor de manufatura, "Meu colega de Marketing tem todo seu pessoal sênior a poucos passos de seu escritório. Meu pessoal sênior está espalhado pelo país. O esforço de reuni-los não é algo que podemos fazer toda semana". Segundo, os gerentes de manufatura operam em "tempo real". Eles não podem permitir que sua atenção seja desviada da rotina da fábrica, a não ser por períodos de tempo relativamente curtos. Esta responsabilidade pela operação da fábrica no dia-a-dia significa que eles operam sob um imperativo operacional, do qual apenas as pressões estratégicas mais urgentes podem distraí-los. Terceiro, a inércia dos recursos operacionais impõe um certo conservadorismo a quem quer que os administre. Com a maioria dos recursos da operação sob seu controle, nenhum gerente de manufatura irá, ou poderá, mudar, ainda que levemente, a direção operacional sem uma razão muito boa. Embora essa precaução possa ser louvável, ela de fato significa um grau de circunspeção que às vezes trabalha contra a mudança estratégica imaginativa. Finalmente, o efeito cumulativo de todas essas pressões afeta a postura do gerente ao longo dos anos. Os gerentes de manufatura freqüentemente não estão acostumados a pensar, agir ou influenciar a organização de forma estratégica. É esta última razão que, com freqüência, parece estar por trás da inabilidade de a manufatura representar a si mesma nos conselhos estratégicos da organização.

Contudo, o esforço da formulação estratégica pode mais do que somente valer a pena. Pode ser fortalecedor, um processo que proporcione direção e propósito para o que é uma tarefa complexa. Uma função de manufatura que conhece, pelo menos, o que está tentando fazer seguramente deve ter uma chance melhor de sucesso. Certamente, sem direção ou propósito, o sucesso é reduzido a uma questão de acaso. Assim, se os gerentes de manufatura estão ocupados demais para contribuir para a estratégia, eles não deveriam se surpreender se os interesses da manufatura não estivessem representados quando a estratégia se desenrola.

Uma estratégia formal ajuda a garantir que as políticas adotadas na função de manufatura solidarizam-se de maneira coerente. Com um propósito e um conjunto de prioridades comuns, os conflitos são expostos e debatidos. Por exemplo, a política tecnológica de uma empresa, entre outras coisas, conforma a integração entre as diferentes partes do processo de manufatura. Sua política de planejamento e controle da manufatura tem que trabalhar dentro das limitações impostas pela tecnologia. Uma estratégia compartilhada permite não apenas que ambas as áreas avaliem suas próprias decisões contra os objetivos comuns, mas também que as implicações sobre outras áreas estratégicas sejam exploradas. Uma estratégia de manufatura formalmente construída dá a estrutura básica para garantir que as

muitas políticas e decisões individuais, ao longo da organização, apontem todas no mesmo sentido.

O maior benefício de dedicar esforço para a formulação da estratégia, contudo, é ainda mais importante. Uma estratégia de manufatura acreditável reforça a centralidade do conceito de competitividade na cultura da organização. Faz isso concentrando-se nas ligações entre a estratégia da empresa como um todo, os objetivos da manufatura, as várias tarefas da manufatura e os recursos individuais do sistema de manufatura. Uma estratégia de manufatura eficaz deveria trazer o conceito e o sentimento da “competitividade” para dentro da fábrica – o verdadeiro coração da empresa.

O que deveria ser uma estratégia de manufatura?

Antes de descrever o processo de formulação estratégica em detalhes é sensato estabelecer exatamente o que se espera atingir com uma estratégia de manufatura eficaz. Somente então essa eficácia pode ser julgada.

Deveria ser apropriada. Se o processo é conectar operações a algum conceito de competitividade, então acima de tudo ela deve proporcionar soluções apropriadas. Em outras palavras, a estratégia deveria direcionar a mudança na manufatura na direção em que, no balanço final, mais provavelmente proporcionará um desempenho de manufatura que melhor apóia a estratégia competitiva da empresa.

Deveria ser abrangente. Uma estratégia de manufatura não pode se pronunciar a respeito de todas as pequenas decisões operacionais, mas tem que indicar como cada parte da função deve contribuir. Todos os setores da função de manufatura têm sua influência sobre o desempenho, portanto, nenhum deveria ser deixado sem guia. Produção, Engenharia, Controle de Qualidade, Planejamento e Controle de Manufatura, Manutenção, Controle de Materiais e Compras, todos devem ser incluídos. Falhar na inclusão de qualquer deles é falhar na ligação deles juntos.

Deveria ser coerente. A inclusão de todas as partes da manufatura na estratégia é condição necessária mas não suficiente para a eficácia. As políticas recomendadas para cada parte da função devem todas apontar na mesma direção geral. Os conflitos potenciais entre as várias áreas precisam de consideração explícita.

Deveria ser consistente no tempo. Enquanto nenhuma organização se beneficia com uma estratégia excessivamente rígida, o longo tempo para se obter melhoramentos na manufatura implica que consistência deve ser mantida por um razoável período de tempo. A falha em proporcionar consistência confunde a organização. Pior, porém, leva ao cinismo... “O último ano foi o ano da qualidade, este ano é da redução de tempos, qual será a moda no próximo ano?”

Deveria ser acreditável. Uma estratégia que não seja vista como atingível pela empresa não será apoiada. O seu fracasso subsequente somente reforçará a percepção de inutilidade pelo processo como um todo. Os alvos de melhoramentos deveriam ser vistos como adequados para servirem para alguma coisa.

O PROCESSO

Montar uma estratégia não é uma atividade clínica e sistemática como algumas vezes é descrita. Entretanto, consiste em diversas atividades separadas que, juntas, podem formar um processo lógico. Não que qualquer processo deva ser seguido servilmente, ou a atividade como um todo se degenera em uma espécie de exercício burocrático. Mas alguma forma de estruturação do processo proporciona algo a que se referir quando se encontram dificuldades.

Há diversas formas de colocar os estágios da formulação estratégica juntos. A maioria das empresas de consultoria, por exemplo, tem seus próprios métodos. Todavia, esses procedimentos tendem a seguir um padrão semelhante e têm uma filosofia comum, conhecida como metodologia de *gap*. Colocando simplesmente (adequada a uma idéia basicamente simples), a metodologia de *gap* significa quatro coisas. Primeiro significa desenvolver uma idéia específica do que deveria ser importante para a função de manufatura concorrer eficazmente, respondendo à questão de quais deveriam ser os seus objetivos. Segundo, significa avaliar o desempenho real atingido da função de manufatura. Terceiro, as lacunas (ou o *gap*) entre o que é importante para a operação e qual desempenho está sendo atingido guia as prioridades para o melhoramento do desempenho. Quarto, as prioridades de desempenho governam a escolha e a implementação dos planos de melhoria de longo e curto prazos. O restante deste capítulo segue esses quatro passos.

Passo 1 – Estabelecimento dos objetivos da manufatura

O ponto de partida de qualquer estratégia funcional deve ser examinar o seu papel no melhoramento da competitividade como um todo. As questões-chaves, a que novamente retornamos, são “Como queremos concorrer?” e “portanto, o que precisamos da nossa função de manufatura para sermos capazes de concorrer mais eficazmente?”

As questões podem ser básicas mas dificilmente têm respostas fáceis. Certamente as questões não podem ser respondidas sem referência à visão de competitividade assumida por outras funções na empresa, mais particularmente Marketing e Desenvolvimento de Produtos. O Marketing, afinal de contas, deveria ter uma idéia melhor do que qualquer outro de o que vende os produtos da empresa, como as necessidades dos consumidores estão se alterando e que movi-

mentos os concorrentes estão fazendo. Da mesma forma o Desenvolvimento de Produtos deveria ser capaz de mapear como as características, atributos e tecnologia do produto podem ser desenvolvidos no futuro.

Na teoria, o quadro é um trio harmonioso – Marketing, Manufatura e Desenvolvimento de Produto –, cada um contribuindo com sua parte em particular para o quadro total no sentido da situação em que os conflitos podem ser resolvidos e o consenso alcançado. Tristemente, o processo quase nunca é tão direto, por algumas razões. As seguintes são típicas.

- Diferentes (e algumas vezes conflitantes) visões de objetivos estratégicos pela administração sênior, por exemplo, crescimento no volume de vendas a longo prazo *versus* a lucratividade de curto prazo.
- Não-existência de uma estratégia formal de marketing.
- A estratégia de marketing não está numa forma particularmente útil para a manufatura, por exemplo, estratégias de marketing centradas no conceito de “clientes prioritários” em vez de na instância competitiva de cada grupo de produtos.
- Falta de consenso quanto a como o marketing da empresa está evoluindo.
- O desenvolvimento de produtos não tem nenhuma estratégia de produto de longo prazo, portanto, nenhuma visão de longo prazo das capacidades tecnológicas da manufatura pode ser formada.
- Existe uma genuína incerteza de como os mercados irão mudar e como os desenvolvimentos tecnológicos afetarão o projeto do produto.

Todos esses problemas não diminuem a necessidade do estabelecimento dos objetivos da manufatura, mas afetam a natureza da tarefa. É um processo muito pouco mecânico no qual umas poucas regras simples traduzem uma declaração de estratégia competitiva em um conjunto preciso de objetivos de manufatura. Ao contrário, o processo é de exploração e comprometimento, melhor perseguido pelo estabelecimento de um “laboratório” envolvendo todas as partes relacionadas. Em tal estabelecimento, dados podem ser considerados em conjunto, possíveis cenários futuros debatidos e uma arena comum definida. Os produtos finais, todavia, devem ser:

- um conjunto claro priorizado de objetivos de desempenho competitivo para cada produto ou grupo de produtos; e
- uma visão do futuro que distinga entre as capacidades da função de manufatura que *definitivamente* terão que ser desenvolvidas, as que *definitivamente não* terão que ser desenvolvidas e as que *poderiam* precisar ser desenvolvidas.

Os objetivos deveriam ser determinados pelas necessidades dos consumidores

Marketing, Manufatura e Desenvolvimento de Produto deveriam ser os protagonistas fisicamente presentes durante este processo, mas o grupo mais importante – ali apenas em espírito – é o dos clientes, atuais e potenciais, da organização. O Capítulo 1 levantou este ponto. Os clientes definem total e absolutamente o que é importante para a manufatura. Suas necessidades devem ser traduzidas pela estratégia de manufatura, diretamente para o nível da fábrica em si. As prioridades dos clientes deveriam ser as prioridades da manufatura, as preocupações dos consumidores deveriam ser as preocupações da manufatura. De fato, o sucesso deste estágio na formulação da estratégia é largamente determinado por seu sucesso no estabelecimento de uma imagem firme a respeito dos clientes, suas necessidades e do que é requerido da manufatura para satisfazê-las.

Isso significa avaliar a importância relativa de cada um dos objetivos de desempenho da manufatura. Um processo que é ajudado pelo uso de algum tipo de escala, baseada na visão dos clientes, de importância relativa, na qual a importância relativa de cada objetivo de desempenho pode ser indicada para cada produto ou grupo de produtos. Isto envolve rever a particularmente útil idéia “ganhadores de pedidos” e “qualificadores”, descrita no primeiro capítulo.¹ Relembrando, os consumidores podem ver cada objetivo de desempenho como:

Objetivos ganhadores de pedidos – aqueles que, para a combinação produto-mercado em consideração, influem diretamente no nível de ou quantidade de pedidos. Eles são os principais indicadores de desempenho usados pelos clientes nas decisões de compra. Ou,

Objetivos qualificadores – aqueles para os quais o desempenho precisa estar acima de um particular nível para que os consumidores pelo menos considerem a empresa quando vão fazer seus pedidos. Se o desempenho de uma empresa está abaixo do nível “qualificador”, é impossível que consiga pedidos. Uma vez claramente acima do nível “qualificador”, o benefício marginal do melhoramento em determinado objetivo de desempenho para a posição competitiva da empresa é baixo. Ou,

Objetivos menos importantes – aqueles que, como o nome indica, são relativamente pouco importantes, comparados a outros objetivos de desempenho. Difícilmente os consumidores consideram estes quando tomam as suas decisões de compra.

A Figura 10.1 mostra o relacionamento geral entre desempenho e benefícios competitivos para cada uma dessas três categorias.

¹ Veja HILL, T. *Manufacturing strategy*. Londres: Macmillan, 1984, para uma descrição completa dos objetivos “ganhadores de pedidos” e “qualificadores”.

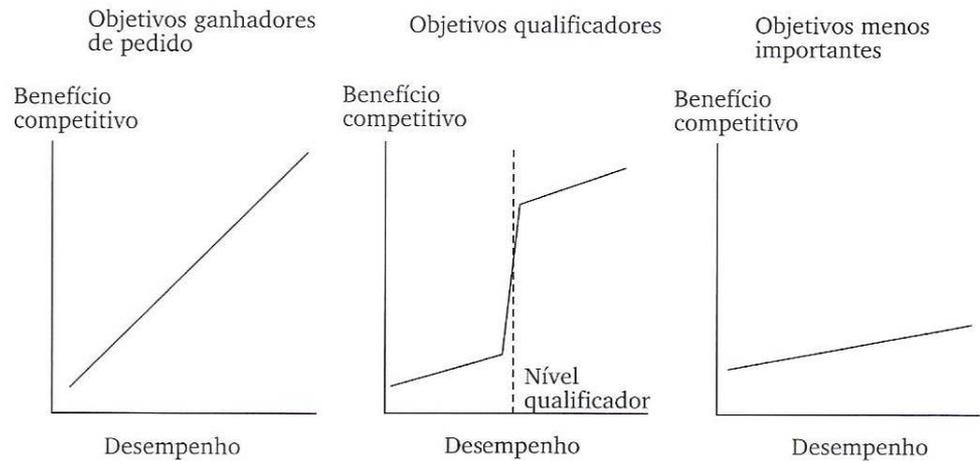


Figura 10.1 Os objetivos de manufatura podem ser classificados como ganhadores de pedidos, qualificadores ou menos importantes.

Dentro dessas três categorias, contudo, haverá uma gradação de importância. Tanto preço quanto confiabilidade, por exemplo, podem ser objetivos ganhadores de pedidos em um mercado em particular, mas podem não ter a mesma importância. É necessária mais discriminação na escala.

É apresentada a seguir uma escala de nove pontos que pode dar uma razoável indicação da importância de cada objetivo de desempenho sem complicação excessiva.

UMA ESCALA IMPORTANTE DE NOVE PONTOS

Para este produto/grupo de produtos este objetivo de desempenho é...

Objetivos ganhadores de pedidos

1. Proporciona uma vantagem crucial junto aos clientes – é o principal impulso da competitividade.
2. Proporciona uma importante vantagem junto aos clientes – é sempre considerado.
3. Proporciona uma vantagem útil junto à maioria dos clientes – é normalmente considerado.

Objetivos qualificadores

4. Precisa estar pelo menos no nível do bom padrão do setor industrial.
5. Precisa estar em torno da média do padrão do setor industrial.

6. Precisa estar a pouca distância do restante do setor industrial.

Objetivos menos importantes

7. Normalmente não é considerado pelos clientes, mas poderia tornar-se mais importante no futuro.

8. Muito raramente é considerado pelos clientes.

9. Nunca é considerado pelos clientes e provavelmente nunca será.

Exemplo. Uma pequena manufatura especializada de selos mecânicos e sistemas de vedação em geral tem proteção de patente para um selo mecânico em particular que tem desempenho e durabilidade excelentes em ambientes corrosivos. O projeto é radicalmente inovador e visto com desconfiança por parte da indústria química, para quem o produto é vendido. Contudo, ela apresenta claras vantagens de desempenho sobre os selos convencionais, especialmente em aplicações tecnicamente difíceis, e permite a cobrança de um considerável prêmio em preço. Cada produto é projetado para uma aplicação específica do cliente depois de uma inicial especificação técnica e cotação terem sido preparadas pelos engenheiros de aplicação da empresa. Os requisitos dos consumidores quanto a datas de entrega podem mudar relativamente em cima da hora para se adequar a suas programações de construção ou manutenção.

Depois de algum debate, o grupo responsável por este produto identificou objetivos de desempenho de manufatura junto com sua importância para os clientes típicos, agora e no futuro (foi usado um horizonte de três a cinco anos). Isto é mostrado na Figura 10.2 com o uso da escala de nove pontos descrita acima.

De importância fundamental para a maioria dos consumidores foi a qualidade e a versatilidade da engenharia de aplicação, apesar de qualidade de produto (em termos de confiabilidade) e rápidos retornos dos questionamentos iniciais também terem sido considerados importantes. O preço não foi considerado um fator competitivo prioritário devido à considerável superioridade técnica do produto, não obstante ele pudesse tornar-se levemente mais importante à medida que o desempenho dos seus produtos rivais melhorasse. De maneira semelhante considerou-se que a flexibilidade de volume e o tempo de entrega, embora não de grande significância competitiva no momento, provavelmente tornar-se-iam mais importantes. As setas na Figura 10.2 indicam como a importância de cada objetivo de desempenho provavelmente mudará com o tempo.

Passo 2 – Julgando o atingimento do desempenho

Se os clientes são a presença silenciosa durante a definição dos objetivos da manufatura, os concorrentes desempenham o mesmo papel quando se avalia o atingimento dos objetivos de desempenho. Novamente, do Capítulo 1, os concor-

Industrial.
s poderia tornar-se

nunca será.
os mecânicos e sis-
a selo mecânico em
ambientes corrosi-
ça por parte da in-
la apresenta claras
cialmente em apli-
siderável prêmio em
a do cliente depois
paradas pelos enge-
ores quanto a datas
a se adequar a suas

produto identificou
portância para os
três a cinco anos).
pontos descrita aci-

dores foi a qualida-
alidade de produto
onamentos iniciais
oi considerado um
de técnica do pro-
tante à medida que
ra semelhante con-
ga, embora não de
tornar-se-iam mais
cia de cada objeti-

o dos objetivos da
quando se avalia o
título 1, os concor-

Preço
Qualidade do produto
Qualidade de engenharia
Tempo de consulta
Tempo de manufatura
Confiabilidade de entrega
Flexibilidade de projeto
Flexibilidade de entrega
Flexibilidade de volume

1	2	3	4	5	6	7	8	9
					← X			
	X							
X	X							
					← X			
				← X				
X								
		X						
						← X		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Figura 10.2 A importância de cada objetivo de desempenho para o selo mecânico anticorrosivo.

rentes proporcionam um padrão pelo qual qualquer empresa de manufatura deveria medir a si mesma. Em um contexto estratégico, as medidas de desempenho somente adquirem significado quando comparadas com o desempenho dos concorrentes. Novamente, cada objetivo de desempenho precisa ser colocado relativamente aos concorrentes em algum tipo de escala. No mínimo, a escala deveria refletir se o desempenho é melhor, o mesmo, ou pior do que o de seus mais importantes concorrentes, para cada objetivo de desempenho. Contudo, novamente, um pouco mais de discriminação é freqüentemente útil, tal como a seguinte escala de nove pontos.

UMA ESCALA DE NOVE PONTOS DE DESEMPENHO

Neste setor do mercado, ou para este grupo de produtos, nosso atingimento em cada objetivo de desempenho é ...

1. Consistente e consideravelmente melhor do que o de nosso concorrente mais próximo.
2. Consistente e claramente melhor do que o de nosso concorrente mais próximo.
3. Consistente e marginalmente melhor do que o de nosso concorrente mais próximo.

4. Com freqüência marginalmente melhor do que a maioria de nossos concorrentes.
5. Aproximadamente o mesmo da maioria de nossos concorrentes.
6. Com freqüência a uma distância curta atrás de nossos principais concorrentes.
7. Usual e marginalmente pior do que nossos principais concorrentes.
8. Usualmente pior do que a maioria de nossos concorrentes.
9. Consistentemente pior do que a maioria de nossos concorrentes.

Exemplo. A manufatura de selos mecânicos considerou seu desempenho relativamente a seus concorrentes. O selo anticorrosivo não tinha concorrentes diretos, mas os clientes tinham a opção de usar selos convencionais e substituí-los mais freqüentemente, com mais perturbação para seus processos. Esta opção foi tomada como uma “posição competitiva” contra a qual a empresa mediu seu desempenho em termos dos seus objetivos de desempenho. A Figura 10.3 mostra os resultados das suas deliberações.

Estava claro para a empresa que sua principal superioridade vinha do esforço de sua engenharia de aplicação. Ela consistentemente era capaz de desenvolver projetos inovadores e de alta qualidade para uma ampla variedade de aplicações. A maior fraqueza de seu setor de projeto era o tempo que ela levava para responder às solicitações dos consumidores. No lado da manufatura, a qualidade final foi vista como boa e algum excesso de capacidade nas células de usinagem dava à operação suficiente flexibilidade de volume (de faixa) para aumentar substancialmente o volume de saídas. Os longos tempos dos fornecedores e inflexibi-

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Custo*								X	
Qualidade do produto			X						
Qualidade de engenharia	X								
Tempo de consulta							X		
Tempo de manufatura							X		
Confiabilidade de entrega*					X				
Flexibilidade de projeto*	X								
Flexibilidade de entrega*								X	
Flexibilidade de volume*			X						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

* Estimado

Figura 10.3 O desempenho relativo aos principais concorrentes, de cada objetivo de desempenho para o selo mecânico anticorrosivo.

oria de nossos con-
ncorrentes.

s principais concor-

s concorrentes.

entes.

ncorrentes.

u seu desempenho
tinha concorrentes
cionais e substituí-
processos. Esta opção
empresa mediu seu
Figura 10.3 mostra

ade vinha do esfor-
capaz de desenvol-
ariedade de aplica-
que ela levava para
fatura, a qualidade
élulas de usinagem
ara aumentar subs-
cedores e inflexibi-

6	7	8	9
		X	
	X X		
		X	
6	7	8	9

es, de cada objetivo
vo.

lidades para subcontratações, todavia, tornavam difícil mudar datas de entrega, uma vez que o trabalho já tivesse sido programado. Mesmo assim, a confiabilidade de entrega era pobre comparada com a da concorrência. Não de modo surpreendente, dada sua complexidade, o custo de manufatura do produto era muito mais alto do que o de seus menos sofisticados concorrentes.

Julgar desempenho significa conhecer os concorrentes

O exemplo de análise de desempenho mostrado na Figura 10.3 baseia-se fortemente em estimativas dos desempenhos dos concorrentes. Isto reflete a dificuldade de conseguir informações confiáveis dos detalhes de desempenho dos concorrentes, especialmente coisas como custos (devido a um óbvio desejo de confidencialidade), flexibilidade (porque provavelmente nem os concorrentes sabem a sua própria flexibilidade) e confiabilidade de entrega (pelas duas razões anteriores). Uma idéia grosseira da confiabilidade dos concorrentes pode ser estimada ouvindo os clientes e geralmente mantendo os ouvidos abertos. Os tempos de entrega e os níveis de qualidade são, de certa forma, mais fáceis de julgar.

Passo 3 – Priorizar através da lacuna importância/desempenho

É a lacuna entre a classificação da *importância* de cada objetivo de desempenho e a classificação do *desempenho* desse objetivo que dá a guia para a prioridade. Nem a classificação da importância de um objetivo de desempenho, nem a do desempenho sozinho podem estabelecer a prioridade. Por exemplo, tempo de entrega pode ser particularmente importante para os clientes, contudo, somente merecerá prioridade quando os planos de melhoria forem traçados, se o desempenho for pior do que o dos concorrentes. Inversamente, a flexibilidade de *mix* de produtos (que dá a habilidade de produzir uma ampla gama de produtos) pode ser muito pior do que a dos concorrentes, mas por que dar a ela prioridade se os clientes provavelmente nunca vão achar a gama de produtos importante? Somente colocando as duas escalas juntas poderão ser julgadas as verdadeiras prioridades. Isto é melhor feito na matriz de importância/desempenho.

A Figura 10.4 mostra a matriz de importância/desempenho. Ela considera as duas escalas desenvolvidas nos estágios um e dois. A escala de “importância” indica como os clientes vêem a importância relativa de cada objetivo de desempenho, a de “desempenho” classifica cada objetivo de desempenho segundo níveis atingidos pelos concorrentes.

Lembre, contudo, que nenhuma escala é estática, ambas classificam as posições em relação a um padrão externo dinâmico. As preferências dos clientes mudarão à medida que o mercado se desenvolve e o ambiente econômico muda. Os concorrentes, da mesma forma, pouco provavelmente ficam imóveis. Eles também

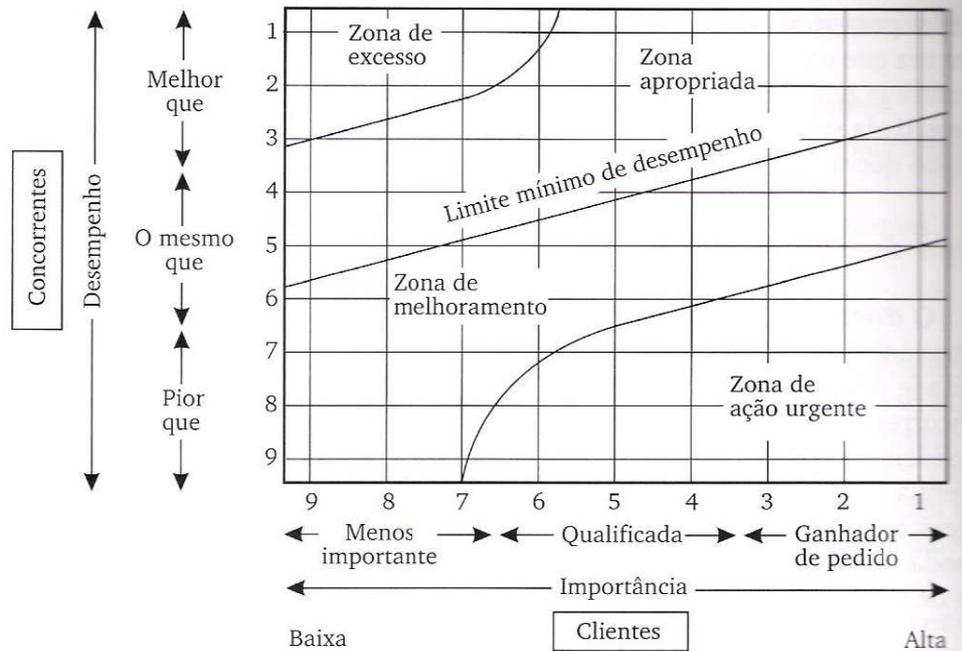


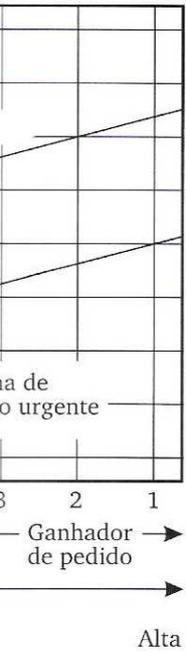
Figura 10.4 A matriz de importância-desempenho compara o que os clientes acham importante com o desempenho comparado aos concorrentes.

estarão se esforçando para melhorar seu desempenho. Qualquer operação deve melhorar seu próprio desempenho em termos absolutos, pelo menos, tanto quanto seus concorrentes, apenas para manter sua posição na escala de desempenho. Melhorar, portanto, não significa apenas fazer melhor do que antes, significa melhorar a uma taxa mais rápida do que os concorrentes.

A matriz importância/desempenho mostrada na Figura 10.4 é dividida em quatro zonas.

A zona “apropriada”. Esta zona é limitada em sua margem inferior por uma “fronteira de mínimo desempenho”, isto é, o nível de desempenho abaixo do qual a empresa, a médio prazo, não deveria permitir que a operação caísse. Conseguir desempenho ao nível deste limite ou acima deveria ser o primeiro estágio de objetivo para qualquer programa de melhoria. Os objetivos de desempenho que caírem nessa área devem ser considerados satisfatórios, pelo menos no curto a médio prazo. A longo prazo, porém, a maioria dos concorrentes desejará ir movendo o desempenho no sentido do limite superior da zona, que é, sobretudo, a meta final – ser claramente melhor em tudo.

A zona de “melhoria”. Qualquer objetivo de desempenho que caia abaixo do limite inferior da zona “apropriada” será um candidato para melhoramento. Os que ficam ou exatamente abaixo do limite ou no canto inferior esquerdo



da matriz (onde o desempenho é pobre, mas importa menos) provavelmente serão vistos como casos não urgentes. Certamente eles precisam de melhoramento, mas provavelmente não como primeira prioridade.

A zona de “ação urgente”. Mais crítico será qualquer objetivo de desempenho que caia na zona de “ação urgente”. Estes são aspectos do desempenho nos quais o atingimento é até agora mais baixo do que deveria ser, dada sua importância para o cliente. Como resultado, negócios estão provavelmente sendo perdidos. Os objetivos de curto prazo, portanto, devem ser melhorar o desempenho de qualquer objetivo de desempenho que caia nesta zona, pelo menos até a zona de “melhoria”, enquanto a médio prazo eles precisam ser trabalhados para cima e além do limite inferior da zona “apropriada”.

A zona do “excesso?”. O ponto de interrogação é importante. Se qualquer objetivo de desempenho cai nesta área, seu desempenho atingido é muito melhor do que poderia parecer necessário. Isto não significa necessariamente que recursos demais estão sendo usados para atingir tal nível, mas podem estar. É sensato checar para ver se algum recurso usado para atingir esse desempenho pode ser desviado para uma área mais necessitada; qualquer coisa que esteja na área de “ação urgente”, por exemplo.

Exemplo. A manufatura do selo mecânico resistente a corrosão pode então posicionar sua operação na matriz de importância/desempenho. Isto permitiu ao grupo de manufatura debater as prioridades de melhoramento sugeridas pelas posições de cada objetivo de desempenho e estabelecer metas para melhorias de curto a médio prazo. As setas na Figura 10.5 mostram como o grupo pode estabelecer suas prioridades de melhorias.

A primeira prioridade foi dada para o melhoramento dos tempos para responder à solicitação de cotação inicial do cliente e da flexibilidade de entrega, ambas as quais tinham níveis de desempenho abaixo do suficiente de suas classificações de importância para serem colocadas na zona de “ação urgente”. A segunda prioridade foi dada ao tempo de manufatura e à confiabilidade de entrega, ambos os quais eram previstos para aumentar em importância e estavam atualmente abaixo da média de desempenho do setor. Finalmente, o melhoramento do custo de manufatura foi a terceira prioridade. Não porque o desempenho era satisfatório (custos estavam bem acima dos estimados dos produtos rivais, estes sendo produtos inferiores. Os preços eram ainda relativamente muito mais altos que os de seus rivais). Nem porque custos eram vistos como sem importância pela empresa (o desempenho de custos nunca é sem importância, mesmo se não é um fator principal para o ganho de pedidos). O grupo argumentou que o desempenho técnico superior dos seus produtos, combinado com uma concentração do esforço de marketing nessas partes do mercado em que preço era relativamente sem importância, possibilitava altas margens, sustentáveis a curto prazo. A longo prazo, todavia, o preço poderia tornar-se mais importante. Contudo, mesmo que isso não ocorresse, a empresa se beneficiaria das reservas de competitividade e

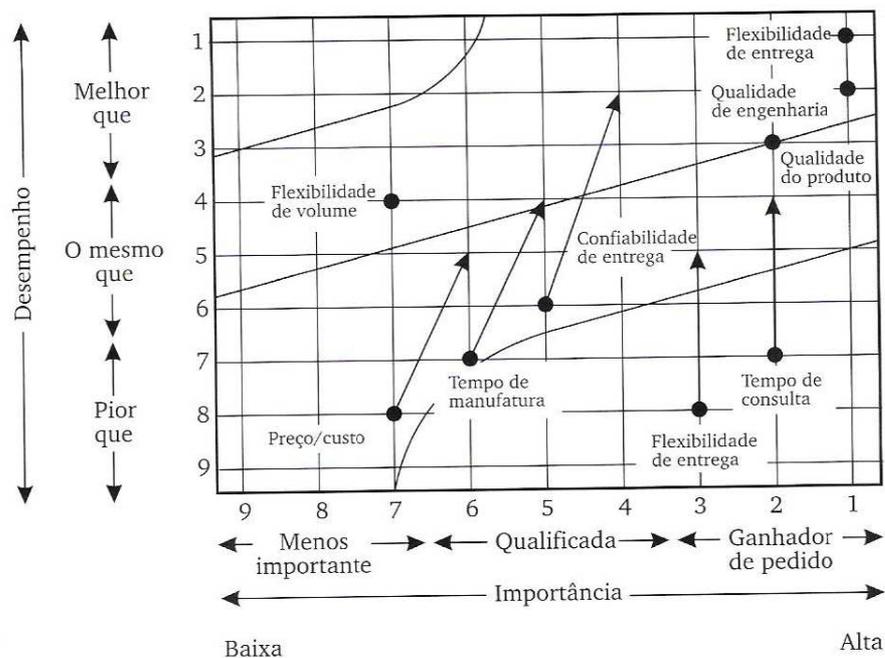


Figura 10.5 A matriz de importância-desempenho para o selo mecânico anticorrosivo mostrando os planos de melhorias para objetivos de desempenho abaixo do desejável.

margens mais elevadas que os custos de manufatura mais baixos proporcionariam. Flexibilidade de projeto, qualidade de engenharia e, em menor extensão, qualidade de produto eram vistos dando grande vantagem competitiva para a empresa. Contudo, os planos de longo prazo foram estabelecidos para manter e melhorar sua posição.

Lembremos que esse procedimento não pretende ser inteiramente mecânico. Ele não descreve totalmente as prioridades. Pode, todavia, servir como uma estrutura para elevar o nível de debate sobre o desempenho atual e além das prioridades relativas da função de operações.

Mover a percepção do consumidor também é uma opção

Mudar a posição dos objetivos de desempenho acima na escala vertical na matriz de importância/desempenho é corretamente visto como a principal preocupação da função de operação. Dada a escassez de concorrentes dispostos a cooperar, não resta outra alternativa. O movimento horizontal, todavia, é bastante possível e pode ser uma tática útil. O movimento horizontal na matriz vem da mudança na percepção dos consumidores de o que é importante. Mover qualquer



nível de desempenho na zona do excesso para a direita de fato explora uma capacidade perdida pela persuasão dos consumidores para que passem a valorizar mais o objetivo em questão do que fizeram até então. Inversamente, mover qualquer objetivo de desempenho que cai na zona de ação urgente para a esquerda significa persuadir os clientes a considerar menos importantes alguns aspectos de desempenho que a operação não faz com excelência.

A principal preocupação, é claro, é sempre ir movendo o desempenho verticalmente para cima. Mas empresas que falham em, pelo menos, explorar as dimensões de marketing do posicionamento competitivo, ilustradas pelo movimento horizontal na matriz, estão desnecessariamente limitando suas opções.

Passo 4 – Desenvolver planos de ação

Colocar em um gráfico a comparação entre a importância e o desempenho dos objetivos de desempenho é uma guia importante para se saber quais, e quão urgentemente, dentre os vários aspectos do desempenho, precisam ser melhorados. Mas não dá nenhuma indicação de *como* o desempenho deve ser melhorado. Nenhum procedimento pode mesmo ser completamente descritivo neste estágio. Toda operação tem suas próprias características e oportunidades. Dessa forma, todo o pessoal de operações tem a responsabilidade de gerar um conjunto de planos de ação imaginativo e prático.

Uma abordagem útil é examinar a influência que cada área de atividade tem sobre cada objetivo de desempenho. Começando com a prioridade mais alta dos objetivos de desempenho, isto significa perguntar que contribuição para o melhoramento poderia ser derivada de mudanças:

- na tecnologia de processos da operação;
- na organização da operação e no desenvolvimento de seus recursos humanos;
- na rede de suprimento da operação, tanto em termos do fluxo de informação como do fluxo de material.

Exemplo. Como parte de sua geração de planos de ação, o grupo do selo mecânico anticorrosivo considerou como ele poderia melhorar o desempenho do tempo de resposta às solicitações iniciais do cliente. Um resumo dos primeiros pensamentos do grupo é o seguinte.

Objetivo: Reduzir o tempo de resposta à solicitação inicial dos clientes para um nível melhor do que o padrão médio do setor industrial.

Melhoramento Através da Tecnologia de Processo (neste caso o sistema do Projeto Auxiliado por Computador) (*Computer Aided Design – CAD*)

- Incrementar o sistema CAD para modelagem em 3D
- Providenciar mais estações de trabalho

Melhoramento Através do Desenvolvimento e Organização de Recursos Humanos

- Treinar mais engenheiros de aplicação para o trabalho em selos anticorrosivos.
- Reformular todos os procedimentos de ligação com os clientes para alocar cada solicitação a um único engenheiro, responsável por seu progresso.
- Reprojetar procedimentos internos de controle para (a) administrar todas as solicitações como um projeto e (b) dar autoridade de aprovação do projeto ao engenheiro responsável.

Melhoramento Através da Rede de Suprimento

- Requerer que o engenheiro de projeto passe a cotar datas de entrega para as respostas às solicitações.
- Desenvolver um sistema de rastreamento de trabalho mostrando o progresso no estágio de resposta à solicitação inicial.

O plano de ação precisa de avaliação

Nem todos os planos de ação valem ser seguidos. Eles precisam ser triados e avaliados primeiro. A maneira mais simples de fazer isso é usar os três títulos recomendados no Capítulo 7 para avaliar tecnologia. A título de recordação, eles são:

- *A Aceitabilidade* do plano. O plano faz o que se espera dele? Ele é eficaz? Como ele contribui para o atingimento do objetivo? O investimento dará um retorno razoável? O plano conflita com ou apóia outros planos propostos?
- *A Viabilidade* do plano. O investimento financeiro está além do limite do orçamento? A operação tem pessoal suficiente com as habilidades apropriadas para implementar o plano? Não importa quanto a idéia é aceitável; se não puder ser implementada, não proporcionará nada para o melhoramento do desempenho como um todo.
- *A Vulnerabilidade* do plano. Que riscos são inerentes ao plano? O que pode dar errado? Quais as conseqüências de o pior acontecer? Quais as chances de as coisas não correrem conforme o plano e quais seriam as conseqüências?

A agenda de implantação

Muito freqüentemente o fracasso vem no estágio de implantação. A estratégia estabelece o destino, mas a implantação define como você chega lá – uma ta-

refa mais difícil. Comece estabelecendo a agenda de implementação – a lista das questões gerais, cujas respostas estabelecem o plano básico para a implantação. As questões são:

Quando começar?

Onde começar?

Quão rápido andar?

Como coordenar o programa de melhoramento?

Quando começar. Há somente uma regra absoluta aqui. Não comece até que os itens da agenda de implantação tenham sido estabelecidos. Começar sem uma razoável idéia da trajetória para fechar a lacuna importância/desempenho é uma forma segura de reduzir as chances de sucesso. A agenda de implantação com efeito define como o progresso deverá ser feito.

Alguns momentos são mais propícios do que outros para se iniciar. Comece quando você estiver certo de ter obtido recursos para o esforço de melhoramento, com engenheiros e administradores que realmente possam dedicar tempo suficiente ao projeto. Não comece quando a capacidade está sobrecarregada – toda ênfase e esforços serão nas saídas de curto prazo, não no programa. Comece somente depois que o último grande programa ou projeto tenha se estabilizado. Não comece quando qualquer mudança estrutural importante (uma nova fábrica, lançamento de produto ou introdução de processo, por exemplo) é iminente.

Seria tolice, contudo, esperar que todas essas condições fossem satisfeitas. Qualquer empresa que esperar pelas condições ideais provavelmente ficará esperando um longo tempo.

Onde começar. Duas escolas de pensamento aqui.

Escola número 1 – comece onde você pode conseguir os benefícios mais diretos. Seja racional e dedique esforço e recursos de investimento onde o retorno, em termos de desempenho melhorado, será maximizado. Isso poderia ser ou onde o desempenho fosse tão pobre que relativamente pouco melhoramento daria benefícios desproporcionais, ou onde o potencial para um melhoramento dramático fosse alto.

Escola número 2 – Comece onde você acredita que está a melhor chance de sucesso, preferencialmente em uma parte relativamente calma da operação, em que qualquer problema não fará derrubar o programa todo. Comece pequeno e construa a experiência. Aprenda enquanto você anda, mantenha os erros em pequena escala e, acima de tudo, mantenha a credibilidade na organização. Quando as partes realmente importantes da operação estiverem sendo atacadas, o grupo de programa terá tanto autoridade quanto experiência, se não para garantir o sucesso, para aumentar a probabilidade de êxito.

As duas abordagens são perfeitamente legítimas, apesar de a segunda ter muito a recomendá-la quando o programa de melhoramento é inerentemente

arriscado ou quando o grupo de implantação tem pouca experiência no tipo de mudança que está sendo feito.

Quão rápido andar? Gerir a velocidade do melhoramento significa compreender e administrar os dois modos de melhoramento: “melhoramento radical” e “melhoramento contínuo”.

Tradicionalmente, a rota para sistemas de manufatura mais eficazes era vista como uma série de melhoramentos “radicais”, feitos como resultados de correspondentes mudanças substanciais no sistema. Cada mudança tem um efeito catraca no processo de melhoramento. Instalar um novo equipamento, comprar um *software* de controle de manufatura mais sofisticado, reestruturar a organização da fábrica, tudo proporciona um significativo giro na “catraca” do melhoramento. Depois da euforia de cada melhoramento, deveria (preferencialmente) vir um tempo de calma e estabilidade quando a mudança poderia ser consolidada e qualquer problema, resolvido. Com o tempo a próxima mudança “radical” dará outra volta na catraca do melhoramento e assim por diante.

Ver o melhoramento como uma série de arrancadas seguidas de períodos de recuperação certamente não é o único meio de atingir o sucesso de longo prazo. Os sistemas de manufatura também respondem a uma mais gradual, mas contínua, abordagem de melhoramento. Muito poucos sistemas de manufatura não têm qualquer potencial para melhoramento dentro da estrutura interna existente. Capitalizar esse melhoramento potencial pode ter um efeito cumulativo de longo prazo maior do que algumas mudanças mais dramáticas. Esta é a filosofia de melhoramentos contínuos apresentada no Capítulo 2. Ela muda a ênfase da taxa de melhoramento para o *momentum* do processo de melhoramento. Também muda a definição de sucesso no processo de melhoramento, de “fazer grandes melhoramentos” para “sempre fazer algum melhoramento”, e o fracasso, de “fazer pequenos melhoramentos” para “fracassar em fazer algum tipo de melhoramento”.

Estas duas abordagens são algumas vezes apresentadas como mutuamente exclusivas. Elas não são. Elas apenas enfatizam diferentes fontes de potencial de melhoramento. Ambas precisam ser exploradas para se obter o máximo de benefícios. A filosofia do melhoramento contínuo precisa ser embutida na consciência da manufatura de modo que cada oportunidade para melhoramento seja explorada. Mas “remendar” o sistema torna-se progressivamente mais difícil. Bem planejadas, as mudanças radicais podem abrir oportunidades para posteriores melhoramentos contínuos, bem como melhorar coisas por si mesmas. Mover sistemas de manufatura na curva de melhoramento necessita tanto de “remendadores” como de sonhadores.

Como coordenar o programa?

Um programa de melhoramento é como qualquer outro projeto – precisa ser administrado.

Primeiro, o ambiente organizacional no qual o programa irá precisar lutar por atenção e por recursos deveria ser previsto. Com que condições o programa terá que lidar durante sua implantação? Por exemplo, há modificações nos produtos ou lançamentos de novos produtos planejados para o período? Se há, como eles irão interferir com o programa? Há mudanças organizacionais ou de sistemas planejadas por qualquer outra função que poderiam afetar o programa? Um pouco de tempo gasto com o planejamento inicial pode evitar o tipo de surpresa organizacional que pode desviar o programa de curso.

Segundo, planeje os recursos humanos que serão necessários para o programa. Assegure-se de que todos com um papel a desempenhar sabem exatamente o que é requerido deles e aproximadamente quando isto será.

Terceiro, estabeleça marcos do progresso em cada área do programa, de modo que a viabilidade seja julgada no estágio do planejamento e o progresso possa ser julgado ao longo da vida do programa.

Implantação com sucesso – elementos-chaves

Nos vários estudos sobre implantação em manufatura, tanto com sucesso como sem ele, alguns elementos-chaves aparecem recorrentemente, seja como importantes pré-requisitos do sucesso, seja como omissões que danificam seriamente a implantação com sucesso.²

O apoio da administração superior. Isto sempre é tido como importante, especialmente nos momentos de melhoramento radicais, quando o rol dos líderes dos programas requer que a administração superior aloque e coordene recursos. Os melhoramentos contínuos requerem um tipo diferente de apoio, enfatizando a expectativa pela continuidade do melhoramento.

Direcionada pelo negócio como um todo. Todo o melhoramento de manufatura é um meio para um fim: melhorar a competitividade. O imperativo competitivo de toda a empresa deve estar claramente ligado a cada parte do programa de melhoramento ao longo de sua vida.

O melhoramento dirige a tecnologia. Não o contrário. A competitividade deve direcionar o melhoramento, e então, o melhoramento de desempenho determina a forma como a tecnologia será desenvolvida. Somente decida sobre tecnologia quando a estratégia e metodologias básicas da manufatura estão estabelecidas.

Repensar conceitos fundamentais. Os melhoramentos radicais tentam mudanças significativas no desempenho e usualmente impactam o todo da função de manufatura. Não perca a oportunidade de um reexame radical de todo o

² Baseado em TRANFIELD, D.; SMITH, S. A strategic methodology for implementing technical change in manufacturing. *British Academy of Management Conference*, 1987.

sistema da manufatura. A mudança radical não deve ser vista como um mandamento, mas uma análise fundamental dos métodos e objetivos deve acompanhar qualquer mudança radical.

Estratégias de mudança são integradas. Programas de melhoramento de sucesso envolvem mudanças em diversos aspectos, tecnológicos, organizacionais, culturais. Somente considerar um aspecto é limitar demais a visão. Integrar estratégias de melhoramento de modo que elas se apoiem entre si permite à operação ter “faíscas em todos os cilindros”.

Invista em pessoas tanto quanto em tecnologia. As organizações com frequência parecem estranhamente relutantes em investir em seus recursos humanos mesmo uma fração do dinheiro que investem em tecnologia. Contudo, mudanças de método, organização ou tecnologia devem ser apoiadas por mudanças de atitude de todos os empregados – especialmente a estrutura administrativa. A reforma tecnológica deve ser acompanhada da “reforma social”.

Administre a tecnologia assim como as pessoas. Inversamente, as organizações com frequência parecem relutantes em “administrar” tecnologia depois de tomada a decisão do investimento. A tecnologia precisa de integração na operação nos critérios estritamente administrativos.

Todos a bordo. Qualquer melhoramento efetivo deve ser entendido e apoiado ao longo de toda a organização, particularmente a estrutura administrativa. Sem isso, as mudanças são implantadas em estruturas, atitudes e prática do trabalho tradicionais não reformadas – onde elas freqüentemente definham.

Objetivos explícitos claros. Se você sabe o que se espera de você mesmo, o atingimento é mais fácil. Óbvio, pode ser, mas desde que o melhoramento de manufatura envolva usualmente mudanças multifuncionais, a necessidade de comunicação direta do propósito global torna-se vital.

Administração do projeto no tempo. Manter o controle é um pré-requisito para a manutenção do apoio. Estabelecimento de objetivos, programação, plano de recursos e marcos são importantes tanto aqui como em qualquer outro projeto.

PRESCRIÇÕES PRÁTICAS

- O teste-chave para qualquer estratégia de manufatura é ela conectar as atividades gerais das operações de manufatura à direção global competitiva da organização. Assim, sempre pergunte se a estratégia de manufatura dá uma guia útil para a tomada de decisões do dia-a-dia e mês-a-mês, dentro da função de manufatura.
- Não espere que o processo de montar as estratégias de manufatura não tenham dificuldades. Identifique as prováveis dificuldades e considere como elas podem ser superadas. São problemas freqüentemente encontrados:

- dispersão geográfica da administração sênior;
- quem cuida da fábrica enquanto a estratégia está sendo planejada?;
- os administradores de manufatura precisam de ajuda para pensar estrategicamente.
- Cheque qualquer estratégia de manufatura para ver se é apropriada para seus objetivos competitivos:
 - abrangente o suficiente para proporcionar guia em todas as áreas importantes;
 - coerente o suficiente para juntar as diferentes partes da estratégia;
 - consistente no tempo.
- Distinga os quatro passos distintos da formulação da estratégia – estabelecimento de objetivos de manufatura, julgamento do desempenho atual, identificação de prioridades para melhoramentos com base na lacuna entre objetivos e desempenho e desenvolvimento e implantação dos planos de ação.
- A importância relativa de cada objetivo de desempenho deve ser derivada diretamente das necessidades dos clientes.
- Diferentes produtos ou grupos de produtos deveriam ter diferentes conjuntos priorizados de objetivos de desempenho se eles concorressem de diferentes formas.
- Se alguns elementos da estratégia competitiva não estão claros, então distinga entre aquelas capacidades que a função da manufatura vai definitivamente ter que desenvolver, as que ela definitivamente não vai ter que desenvolver e as que poderão ter que ser desenvolvidas. Isto, pelo menos, esclarece a idéia de incerteza.
- Classifique cada objetivo de desempenho como ganhador de pedidos, qualificador ou menos importante. Use alguma escala como a de nove pontos descrita anteriormente para fazer isso.
- Avalie o desempenho atual atingido através da comparação com o desempenho dos concorrentes.
- Inicialmente, julgue o desempenho como melhor, mais ou menos o mesmo, ou pior do que o dos concorrentes para cada objetivo de desempenho. Então refine usando uma escala de desempenho como a de nove pontos descrita anteriormente.
- Assegure-se de que o desempenho dos concorrentes é acompanhado. Sem conhecer como eles estão desempenhando, o desempenho da própria operação é pouco claro.
- Examine as lacunas entre o que é importante (refletindo as necessidades dos consumidores) e o que é desempenho (refletindo o desempenho dos concorrentes) em uma matriz de importância/desempenho.

- Use as lacunas entre a classificação de importância e de desempenho para cada objetivo de desempenho, para estabelecer suas prioridades no plano de melhoramento.
- Sempre considere se é possível explorar bom desempenho e reduzir a visão do consumidor do desempenho pobre através da administração das percepções do consumidor.
- Sistemáticamente, olhe como a tecnologia, a organização e o desenvolvimento dos recursos humanos da operação e sua rede de suprimento podem contribuir para melhorar o desempenho.
- Estabeleça a agenda da implantação, considerando as seguintes questões.
 - Quando é o melhor momento para começar?
 - Onde, na organização, o melhoramento deveria começar?
 - Com que velocidade o programa deveria se desenvolver?
 - Como o processo de melhoramento como um todo será coordenado?