

# **ESTRATÉGIA DE MANUFATURA: MEIO DE AÇÃO EM DIREÇÃO A VANTAGEM COMPETITIVA**

**WILSON KENDY TACHIBANA**

**Ethel Cristina Chiari da Silva**

**José Benedito Sacomano**

## **Resumo:**

*Para competir com sucesso em mercados globais, as empresas devem buscar excelência no gerenciamento de suas operações de manufatura, que irão refletir nos critérios competitivos: custos, qualidade, desempenho das entregas e flexibilidade. Sob o ponto de vista dos custos, há necessidade de estabelecer uma relação de causa e efeito, para que efetivamente as ações de aumento ou redução, possam refletir a adequação do processo de produção. O objetivo do presente artigo é apresentar a estratégia de manufatura como fator fundamental para conseguir um diferencial competitivo. Para tanto, será apresentado uma revisão teórico-conceitual com relação a estratégia, apresentando conceitos, a hierarquia das estratégias e, por fim, a definição de estratégia de manufatura. Em seguida, o trabalho analisa os critérios competitivos como suporte a estratégia de manufatura, a fim de fornecer as empresas uma performance superior no mercado.*

## **Palavras-chave:**

**Área temática:** *Gestão de Custos nos Ambientes de Manufatura*

### **3.1. ESTRATÉGIA DE MANUFATURA: MEIO DE AÇÃO EM DIREÇÃO A VANTAGEM COMPETITIVA**

#### **Wilson Kendy Tachibana**

Doutor em engenharia

Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo – Av. Dr. Carlos Botelho, 1465 – CEP: 13560-970 São Carlos – SP, Fone: (016) 2739428. E-mail: [tachiban@prod.eesc.sc.usp.br](mailto:tachiban@prod.eesc.sc.usp.br). Professor Doutor regime RTC.

#### **Ethel Cristina Chiari da Silva**

Mestre em engenharia

Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo – Av. Dr. Carlos Botelho, 1465 – CEP: 13560-970 São Carlos – SP, Fone: (016) 2739428.

#### **José Benedito Sacomano**

Doutor em engenharia

Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo – Av. Dr. Carlos Botelho, 1465 – CEP: 13560-970 São Carlos – SP, Fone: (016) 2739428.

### **RESUMO**

Para competir com sucesso em mercados globais, as empresas devem buscar excelência no gerenciamento de suas operações de manufatura, que irão refletir nos critérios competitivos: custos, qualidade, desempenho das entregas e flexibilidade. Sob o ponto de vista dos custos, há necessidade de estabelecer uma relação de causa e efeito, para que efetivamente as ações de aumento ou redução, possam refletir a adequação do processo de produção. O objetivo do presente artigo é apresentar a estratégia de manufatura como fator fundamental para conseguir um diferencial competitivo. Para tanto, será apresentado uma revisão teórico-conceitual com relação a estratégia, apresentando conceitos, a hierarquia das estratégias e, por fim, a definição de estratégia de manufatura. Em seguida, o trabalho analisa os critérios competitivos como suporte a estratégia de manufatura, a fim de fornecer as empresas uma performance superior no mercado.

## 1.Introdução

*“As novas técnicas de gerenciamento da produção como o Just-in-Time, a Manufatura Integrada por Computador, o MRP (Material Requirement Planning - Planejamento de Necessidades de Materiais), o MRPII (Manufacturing Resource Planning - Planejamento dos Recursos de Manufatura), a TQM (Total Quality Management - Gerenciamento da Qualidade Total), a Gestão Holística, a Engenharia Simultânea, a Reengenharia de Processos de Negócios entre outras, tiveram um papel fundamental na configuração do sistema produtivo às vésperas do século XXI. Essas técnicas tem provocado sensíveis mudanças nas atividades que ocorrem em um sistema de manufatura.”*(SILVA FILHO, 1995:302)

Além disso, a expansão da informática em nível mundial e a ampla comercialização de computadores após os anos 60 tiveram impacto transformador no processo industrial.

A manufatura foi por muitas décadas negligenciada, Skinner em 1969 em um artigo na *Harvard Business Review* apontava este problema.

Este quadro começou a mudar, principalmente, com o sucesso japonês nos mercados mundiais e, o sentimento de que este sucesso aconteceu devido a um sistema de manufatura em que se mudou a percepção das pessoas com relação ao papel e importância da função de manufatura nas empresas industriais. Portanto, o Sistema de Produção Japonês colocou as atividades de manufatura como uma arma competitiva incluída em seus planos de negócios com metas específicas para conquistar excelência. Juntamente com este enfoque o Sistema Japonês apareceu com a colocação das pessoas como o principal patrimônio de uma empresa; algo novo surgia, os paradigmas da produção estavam sendo quebrados.

A mudança na economia mundial criaram os mercados globais, os avanços tecnológicos tornaram as “distâncias” menores e a manufatura mais produtiva. O cliente está cada vez mais exigente buscando qualidade, variedade de produtos a um preço compatível e, justamente, esta procura por produtos cada vez mais diferenciados aumenta dramaticamente a complexidade das atividades de produto, processo e gerenciamento da produção.

Portanto, para competir com sucesso em mercados globais, as empresas devem buscar excelência no gerenciamento de suas operações de manufatura, que irão refletir nos custos, na qualidade, no desempenho das entregas e na flexibilidade. Sob o ponto de vista dos custos, há necessidade de estabelecer uma relação de causa e efeito, para que efetivamente as ações de aumento ou redução, possam refletir a adequação do processo de produção.

Considerando que a estruturação do processo produtivo decorre de opção tecnológica, visão de qualidade, velocidade das entregas e da flexibilidade produtiva, as atividades necessárias para a consecução da operação da estrutura, potencializam a geração de custos. Custos, dessa forma, representam os gastos na execução das diferentes atividades.

Na visão sistêmica diferentes atividades serão desenvolvidas com vista a consecução da eficácia, e algumas dessas atividades não apresentam relação direta com a eficiência operacional. Portanto, as medidas de produtividade que tradicionalmente tem sido usadas para o desempenho do processo de produção, deve ser complementado com a visão de sistemas abertos.

Assim, as empresas vistas como sistemas abertos passam a ter necessidade de balancear vários fatores na medida de sua *performance*.

A visão estratégica confere às empresas a necessária competitividade se estiver devidamente contextualizada nas suas condicionantes operacionais.

O *sistema empresa* pode ser fragmentado em vários subsistemas, que por sua vez, também possuem suas estratégias.

Se faz necessário, então, o desenvolvimento de um sistema de informações de custos que reflitam os diferentes níveis do sistema (e subsistemas) e ampare o processo de tomada de decisões. Deve haver, portanto, uma preocupação na definição dos diferentes níveis do subsistema produtivo, de forma que este possibilite a obtenção de um diferencial competitivo. Isto pode ser conseguido se a estratégia de manufatura estiver adequada as condicionantes operacionais.

## 2. Estratégia

*Estratégia* vem da palavra *Strategos* de origem grega e significa a *arte do general* (Quinn, Mintzberg e James *apud* IPIRANGA, 1996). Ou seja, apresenta um sentido militar de como atuar nas batalhas para vencer a guerra.

Com o passar do tempo o termo Estratégia saiu da esfera militar e passou a ser utilizada pelos diversos segmentos da sociedade.

Segundo IPIRANGA (1996) “ a definição de estratégia, não somente no sentido militar, foi utilizada pela primeira vez em 1944 por Von Neumam e Morgenstein que definiram *estratégia como um plano que especifica quais escolhas o jogador poderá fazer em qualquer situação possível, para toda informação que possa ter no momento, de acordo com a seqüência de informações que as regras do jogo podem fornecer.*”

SKINNER (1969) define *Estratégia como um conjunto de planos e políticas através dos quais a empresa procura adquirir vantagens em relação a seus concorrentes.*

PORTER (1986) descreve a *Estratégia Competitiva como ações ofensivas ou defensivas para criar uma posição defensável em uma indústria, para enfrentar com sucesso as forças competitivas e, assim, obter um maior retorno sobre o investimento para a empresa.*

Hayes e Wheelwright, citados em PIRES (1995) colocam que as *definições de estratégia, contemplam, principalmente, o estabelecimento de objetivos e planos de ações para cumpri-los.*

Pode-se destacar nas definições as palavras *objetivos, decisões, planos de ação.* PIRES (1995), faz uma revisão interessante da literatura sobre estratégia e define, a terminologia utilizada: objetivo, políticas, programas de ação e decisões estratégicas.

- **OBJETIVOS:** estabelecem a natureza da empresa, as direções em que se moverá, o que visa obter e quando deve ser obtido.
- **POLÍTICAS:** são regras ou normas que colocam os limites dentro dos quais as ações devem ocorrer. Tem como objetivo evitar conflitos entre objetivo específicos. Por exemplo, política de capacidade, política de recursos humanos, política de investimentos, etc.
- **PROGRAMAS DE AÇÃO:** especificam passo a passo, a seqüência de ações necessárias para obter os objetivos principais da organização, dentro dos limites impostos pelas políticas. Devem também ter meios para medir e garantir que os recursos estão sendo comprometidos com o objetivo maior da organização

- **DECISÕES ESTRATÉGICAS:** determinam a direção global de uma empresa sob a luz das mudanças previsíveis e imprevisíveis de seu ambiente competitivo. Também delimitam os amplos limites dentro dos quais a empresa deve atuar, estabelecem os recursos que lhe serão alocados e como eles serão alocados.

É necessário, portanto, um objetivo a perseguir, para tanto tem-se algumas políticas para nortear esta busca e, por fim, chegamos ao programa de ação que farão com que tudo aconteça, de maneira a atingir os objetivos específicos da forma mais concordante possível com os objetivos globais.

## 2.1 Hierarquia das Estratégias

Segundo PIRES (1995) existem pelo menos três níveis hierárquicos dentro de uma empresa onde é possível definir a presença de uma estratégia:

- a) Estratégia Corporativa (*Corporate Strategy*)
- b) Estratégia das Unidades de Negócios ou Estratégia de Negócios (*Business Unit Strategy*)
- c) Estratégias Funcionais (*Functional Strategy*)

Alguns autores consideram a existência de um nível superior a elas que seria a Estratégia Governamental referente ao setor industrial. Esta estratégia deve considerar questões que afetam direta ou indiretamente a competitividade industrial, tais como os níveis de incentivos para investimento, a infra-estrutura de transportes, educação, entre outros.

- a) Estratégia Corporativa:** Uma corporação ou grupo, é um conglomerado de empresas atuando em diversos negócios. A estratégia corporativa definirá as áreas de negócios nas quais a corporação irá atuar e organizará a alocação de recursos para cada um dos negócios ao longo do tempo. Ela trata também dos mecanismos de interação entre as várias unidades de negócios no sentido de fornecer sinergias que dinamizem a corporação como um todo.
- b) Estratégia das Unidades de Negócios:** as Unidades de Negócios são organizações semi-autônomas e podem ser representadas por uma divisão, por uma empresa, por uma unidade fabril ou por uma linha de produtos dentro de uma corporação. Hayes e Wheelwright, descritos em PIRES (1995), colocam que a estratégia da unidade de negócios é a estratégia que especifica o escopo dos negócios de forma a ligar a estratégia de negócios com a estratégia corporativa como um todo e descreve as bases nas quais a Unidade de Negócios irá obter e manter uma vantagem competitiva.
- c) Estratégias Funcionais:** o terceiro nível refere-se às estratégias funcionais, elas estão associadas às políticas de operação e desenvolvimento nas diversas áreas funcionais da empresa (produção, finanças, *marketing*, recursos humanos, P&D, entre outras).

Pode-se apresentar a hierarquia das estratégias conforme a figura 2.1.

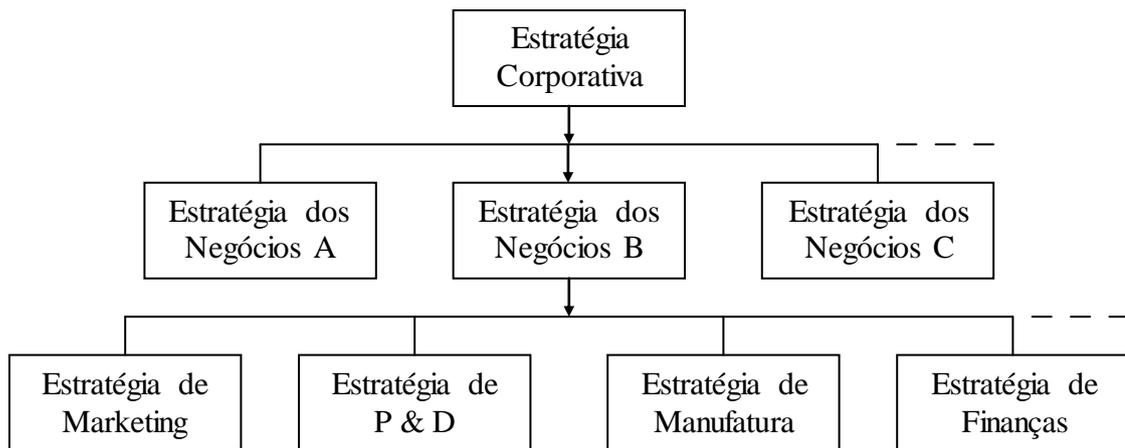


Figura 1.1. *Hierarquia das Estratégias*

Fonte: PIRES (1995)

## 2.2. Estratégia de Manufatura

Antes da definição de estratégia de manufatura, que é tradução do termo *manufacturing strategy*, vale observar que pode-se denominá-la como estratégia de produção, no presente artigo serão utilizadas as duas denominações.

A *estratégia de manufatura* deve dar sustentação ao sistema de manufatura desenvolvendo infra-estrutura e habilidades para que o sistema consiga manter o posicionamento competitivo. Ela deve levar em consideração a evolução do sistema produtivo de forma a sustentar cada vez mais efetivamente o posicionamento competitivo da empresa. Entretanto, PROENÇA (1995) coloca que, nem sempre as gerências percebem o papel do sistema produtivo como estrategicamente relevante para a competitividade da firma.

Hayes e Wheelwright, descritos em PROENÇA (1995, p.13) colocam que:

*“Uma estratégia de produção consiste em uma seqüência de decisões que, ao longo do tempo, permite à unidade de negócio alcançar as desejadas estrutura e infra-estrutura de produção, e (o desejado) conjunto de capacitações específicas.”*

PROENÇA (1995) coloca que a estratégia de produção vai acontecendo ao longo do tempo, levando o sistema produtivo a refinar cada vez mais sua capacidade de sustentar o posicionamento competitivo desejado, isto é, o sistema desenvolve capacitações – habilidades organizacionais – que mantêm e fortalecem o posicionamento competitivo escolhido pela empresa.

O mesmo autor acrescenta a esta colocação a dimensão *tempo*, ou seja, as decisões devem ser tomadas não só considerando a forma atual de competir, mas também a possibilidade de ter de sustentar outras alternativas no futuro. O autor apresenta o esquema da figura 2.2.

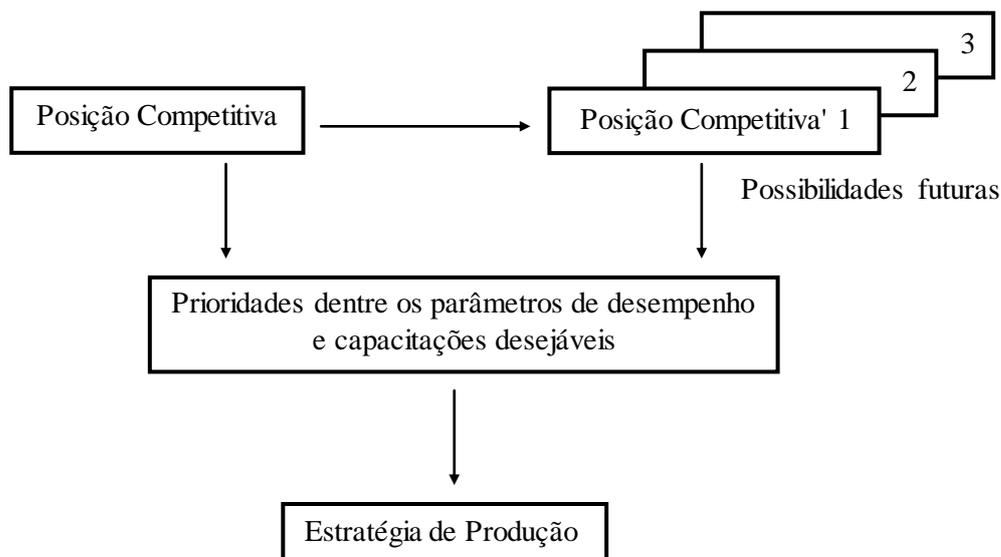


Figura 2.2: Ao delinear as capacitações a serem geradas pela estratégia de produção, deve-se considerar a posição competitiva presente e as possibilidades de sua evolução futura.

Fonte: PROENÇA (1995,p.24)

Com relação ao desenvolvimento de capacitações, PROENÇA (1995) dá um exemplo interessante, embora bastante simplificado, de como uma empresa pode conseguir resultados semelhantes por meio de técnicas diferentes e por isso desenvolver diferentes capacitações.

O autor descreve uma possível escolha entre um Sistema Planejamento e Controle da Produção (PCP) centralizado, intenso no uso de tecnologia da informação (*hardware* e *software*); e um sistema descentralizado, apoiado na ligação direta entre estações de trabalho seqüenciais (o autor está se referindo ao sistema *Kanban* de forma simplificada). Se imaginarmos que os benefícios em termos de garantia da qualidade do atendimento na entrega, o melhoramento no gerenciamento do fluxo do processo produtivo para ambas as opções são semelhantes, poder-se-ia por esta ótica optar por qualquer uma das técnicas, mas a opção por uma ou outra leva o sistema produtivo a **diferentes trajetórias de aprendizado**, desenvolvendo diferentes capacitações no sistema produtivo.

PROENÇA (1995, p.23) coloca que se a escolha for pela implementação do “sistema centralizado e intenso em tecnologia da informação, a organização desenvolve sua disciplina no manejo de dados e seu Know-how tecnológico, além de obrigar-se a padronizar procedimentos e clarificar circuitos de troca de informações. Já o sistema descentralizado, que liga as estações de trabalho seqüenciais, não possui um olhar centralizado que reordene o trabalho em caso de problemas. Os processos tem de ser confiáveis para que o fluxo possa sempre fluir dentro do percurso previsto. Isso traz o foco das atenções para prevenção de problemas, seja na qualidade do produto seja no funcionamento das máquinas. Um grande esforço de engenharia industrial tende a ser desenvolvido. A organização progride em suas habilidades no sentido de melhorar continuamente o processo produtivo.”

Fica claro, portanto, que ao final do processo de implementação chega-se a organizações diferentemente capacitadas. Para avaliar a melhor alternativa é necessário

responder as questões relação as capacitações que o sistema de produção deseja obter para manter-se competitivo não só no momento atual mas em situações futuras. Torna-se necessário, então, discutir as dimensões ou os critérios competitivos.

### 2.3. Dimensões Competitivas

Na definição de estratégias de negócios tem-se que definir a base pela qual a unidade de negócios irá ganhar ou manter vantagem competitiva

PIRES (1995, p.51) coloca que, “ *as prioridades competitivas, que costumam também ser chamadas de Dimensões Competitivas, Objetivos da Manufatura e Missões da Manufatura, podem ser definidas como sendo um conjunto consistente de prioridades que a indústria terá para competir no mercado.*”

Segundo alguns autores descritos em PIRES (1995), a maioria dessas prioridades foi delineada ainda na década passada conforme a seguinte relação:

- Habilidade para oferecer baixos preços
- Habilidade para fazer rápidas mudanças no projeto e/ou introduzir novos produtos rapidamente
- Habilidade para oferecer consistência na qualidade
- Habilidade para oferecer produtos com alto desempenho
- Habilidade para oferecer uma ampla linha de produtos
- Habilidade para produzir produtos rapidamente
- Habilidade para oferecer confiabilidade nos prazos
- Habilidade para mudar o volume de produção rapidamente
- Habilidade para mudar os programas de produção rapidamente

Posteriormente essas prioridades foram sendo condensadas, chegando a cinco prioridades competitivas principais, baseadas nas quais a manufatura pode contribuir para a competitividade da organização. Segundo CORRÊA & GIANESI (1994) são elas:

1. Fazer os produtos **gastando menos** que os concorrentes, obtendo vantagem em *custos*.
2. Fazer produtos **melhores** que os concorrentes, obtendo vantagem em *qualidade*.
3. Fazer produtos **mais rápido** que os concorrentes, obtendo vantagem em *velocidade de entrega*.
4. Entregar os produtos **no prazo** prometido, obtendo vantagem em *confiabilidade de entrega*.
5. Ser capaz de **mudar muito e rápido** o que está fazendo, obtendo vantagem em *flexibilidade*.

Se juntarmos as dimensões velocidade de entrega e confiabilidade de entrega em *desempenho das entregas*, chega-se a quatro prioridades competitivas principais:

- CUSTO
- QUALIDADE
- DESEMPENHO DAS ENTREGAS
- FLEXIBILIDADE

As prioridades competitivas estabelecem um referencial que de uma forma ou outra condiciona o processo produtivo. Por exemplo, se uma decisão fosse tomada visualizando-se unicamente os custos, poderia-se utilizar insumos com qualidade inferior. Esta situação se inverte, ou pode se inverter, se a decisão levar em conta também a qualidade. Sendo que custos e qualidade não são necessariamente conflitantes, muito pelo contrário. O mesmo ocorre com relação ao desempenho das entregas e/ou a flexibilidade do processo produtivo. O balanceamento nessas prioridades decorrerá do valor percebido pelo consumidor.

Obter vantagem através de *custos* menores é a forma mais antiga de obter vantagem competitiva, atualmente, já é geral, a aceitação de outros critérios competitivos. Pode-se dizer que os custos devem ser considerados juntamente com outras dimensões qualitativas de avaliação do produto, negligenciar a importância de se produzir a baixos custos é um erro que pode ser fatal na realidade competitiva atual.

As dimensões dos custos dos produtos não são suficientes para avaliar e analisar a eficácia do processo produtivo, sendo pois necessário definir um sistema de custeio que explique os gastos e ao mesmo tempo permita a correção das causas geradoras. Atualmente, um método de custeio pode ser o ABC (*Activity Based Cost*).

A definição de *qualidade* como uma prioridade competitiva da manufatura é relativamente recente. O conceito de qualidade de um produto foi, durante muito tempo definido exclusivamente sob a ótica interna da indústria. Sob essa visão, qualidade era produzir em conformidade com os dados preestabelecidos num projeto tido como tecnicamente perfeito. (PIRES, 1995)

SACOMANO (1990) coloca que a qualidade passou a ser vendida como um componente do produto final e como requisito obrigatório do mercado comprador.

Com a evolução do conceito, o termo passou a ter um sentido mais amplo do que a conformidade técnica, passando a ser definida de forma mais geral como satisfação do cliente, tanto externo quanto interno.

Com relação a *desempenho das entregas*, CORREA & GIANESI (1994), observam que mover informações e materiais de forma ágil está no coração de um sistema de manufatura enxuto e os prazos curtos de atendimento a clientes apresentam-se como um dos mais importantes critérios competitivos dos mercados atuais e do futuro.

Essa prioridade competitiva refere-se a *velocidade de entrega* e a *confiabilidade de entrega*.

A *flexibilidade* tem sido uma das dimensões competitivas mais estudadas atualmente. A idéia-chave aqui é *mudança*.

SLACK *et al.* (1997) definem flexibilidade como a capacidade de mudar a operação de alguma forma, podendo alterar:

- o que a operação faz;
- como faz;
- ou quando faz.

Portanto, flexibilidade está ligada a capacidade do sistema produtivo em *mudar* e isto de forma eficiente e eficaz.

A necessidade de mudar rapidamente pode ocorrer em vários pontos do sistema produtivo, portanto, podemos definir alguns tipos de flexibilidade. SLACK *et al.* (1997) apresentam quatro tipos que serão descritos a seguir conforme CORRÊA & GIANESI (1994).

- *Flexibilidade de produtos/serviços*: habilidade de incluir novos produtos ou alterar produtos existentes.
- *Flexibilidade de mix*: habilidade de produzir determinado subconjunto da linha de produtos em determinado intervalo de tempo.
- *Flexibilidade de volume*: habilidade em alterar as quantidades ou volumes do sistema produtivo de forma eficaz.
- *Flexibilidade de entrega*: habilidade de alterar eficazmente as datas de entrega dos pedidos do sistema.

### 2.3.1. Critérios Qualificadores e Ganhadores de Pedidos

Os critérios competitivos podem ser classificados em qualificadores ou ganhadores de pedidos conforme SLACK *et al.* (1997) e CORRÊA & GIANESI (1994) pode-se definir:

- *Critérios qualificadores*: são aqueles nos quais a empresa deve atingir um nível mínimo de desempenho que vai qualificá-la a competir por um mercado. Um nível de desempenho inferior ao nível mínimo desqualifica a empresa da concorrência por aquele mercado, mas um nível muito superior ao mínimo não representa necessariamente vantagem competitiva. Abaixo deste nível “qualificador” de desempenho, a empresa provavelmente nem mesmo será considerada como fornecedora potencial por muitos consumidores.
- *Critérios competitivos ganhadores de pedidos*: são aqueles com base nos quais o cliente vai decidir quem vai ser seu fornecedor, entre aqueles qualificados. São estes critérios que direta e significativamente contribuem para a realização de um negócio, para conseguir um pedido. São considerados pelos consumidores como razões-chaves para comprar o produto ou serviço. São, portanto, os aspectos mais importantes da forma como uma empresa define sua posição competitiva. Aumentar o desempenho em um critério ganhador de pedidos resulta em mais pedidos ou melhora a probabilidade de ganhar mais pedidos.

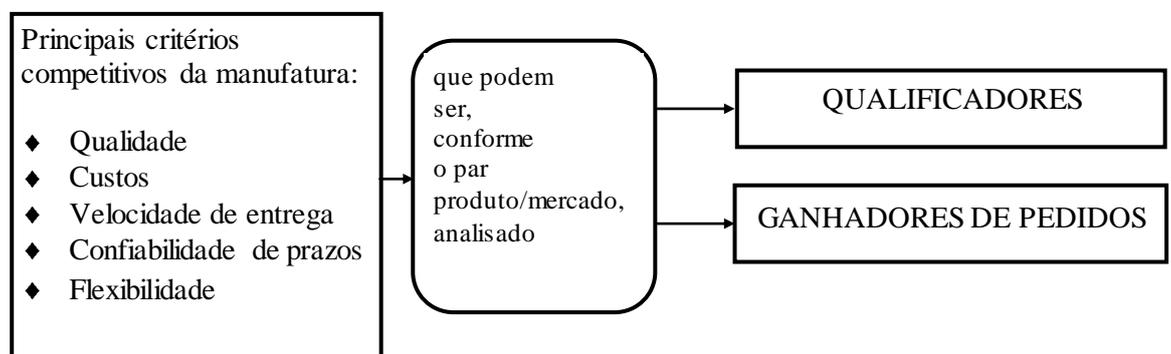


Figura 2.3: *Critérios competitivos*

Fonte: CORRÊA & GIANESI (1994, p.28)

### 3. Considerações Finais

A definição do *status* do critério competitivo ajudará a orientar “onde” a organização deverá agir de forma a ganhar vantagem competitiva. Por exemplo, imagine a situação em que um consumidor irá adquirir uma geladeira. Ao entrar na loja ele se depara com 5 marcas de diferentes cores, tamanhos e preços, dentre estas ele elege duas possíveis candidatas a sua compra, as duas tem preços semelhantes, uma delas coloca em destaque o baixo consumo de energia elétrica e a outra coloca como destaque o *design* mais moderno com melhor aproveitamento do espaço e a não agressão ao meio ambiente. Ao analisar, o consumidor percebe que o consumo da segunda com relação a energia também é baixo, mesmo sendo um pouco maior que a primeira e, dado as outras vantagens, o consumidor opta pela compra da segunda. Portanto, neste caso, o critério de consumo de energia e preço são qualificadores enquanto que o *design* e a questão ambiental são ganhadores de pedido. Este exemplo levou em consideração alguns atributos do produto que poderiam estar relacionados a qualidade ou flexibilidade, também considerou-se a questão preço que está relacionada à dimensão custo.

Pelo exposto, fica claro que a primeira empresa deve passar a investir em outras formas de diferenciar seu produto, por exemplo *design*, que pode estar relacionado à flexibilidade de produtos/serviços ou ainda à inovatividade, segundo alguns autores, a capacidade do sistema em inovar, que pode ser acrescentado nas dimensões competitivas.

No exemplo descrito, abaixar ainda mais um consumo de energia que já parece baixo, ou seja, atingiu o patamar mínimo de concorrência, não lhe trará necessariamente vantagem competitiva, já que o consumidor pode achar mais importante, por exemplo, a questão ambiental. Vale lembrar que, sem o critério qualificador no patamar mínimo a empresa não estaria apta a concorrer no mercado, ou seja não seria nem considerada pelo consumidor, no caso do exemplo, seria um preço muito acima dos concorrentes e um consumo também exagerado. Outra observação é com relação a dimensão tempo, ou seja, as condições externas do momento é que definirão o que será qualificador e o que será ganhador de pedido.

Pelo exemplo, fica claro, como a definição dos critérios qualificadores e ganhadores de pedido ajudam a direcionar os recursos em determinado momento. O principal objetivo da estratégia de manufatura está em conseguir a vantagem competitiva desejada, e isto, no momento atual e também com relação a outras alternativas futuras, visualizando as possíveis trajetórias de aprendizado pelo qual passará o sistema adquirindo capacitações desejadas.

A adaptação do processo produtivo às estratégias permitem uma vantagem competitiva do processo produtivo, porém, isto decorre do equilíbrio entre as quatro prioridades. Isto poderá ser conseguido com um apoio de um sistema de informação de custos capaz de medir a eficiência e a eficácia do sistema.

#### 4. Referências Bibliográficas

- CORRÊA, H. L. & GIANESI, I. G. N. (1994). *Just-in-Time, MRP II e OPT: um enfoque estratégico*. São Paulo: Atlas, 186p.
- IPIRANGA, S.M.H. (1996). *Grupos Estratégicos na setor Madeireiro de Manaus*. Florianópolis:Universidade Federal de Santa Catarina. (Dissertação de Mestrado)
- PIRES, S. (1995). *Gestão Estratégica da Produção*. Piracicaba: Editora Unimep.
- PORTER, M. E. (1986). *Estratégia Competitiva*. Rio de Janeiro: Editora Campus.
- PROENÇA, A. (1995). Estratégia Competitiva e Estratégia de Produção: uma introdução esquemática. In: COSTA, L. S.S. & CAULLIRAUX, H. M. (org.). *Manufatura Integrada por computador: Sistemas Integrados de Produção: Estratégia, Organização, Tecnologia e Recursos Humanos*. Rio de Janeiro: Editora Campus. p.3-30.
- SACOMANO, J.B. (1990). *Uma análise da Estrutura Funcional do Planejamento e Controle da Produção e suas Técnicas Auxiliares*. São Carlos: EESC/USP. (Tese de Doutorado)
- SILVA FILHO, S.J.M. (1995). A Moderna Manufatura e seus Recursos Humanos. . In: COSTA, L. S.S. & CAULLIRAUX, H. M. (org.). *Manufatura Integrada por computador: Sistemas Integrados de Produção: Estratégia, Organização, Tecnologia e Recursos Humanos*. Rio de Janeiro: Editora Campus. p.301-346.
- SKINNER, W. (1969). Manufacturing – Missing Link in Corporate Strategy. *Harvard Business Review*. May-Jun.
- SLACK, N.; CHAMBERS,S.; HARLAND,C. HARRISON,A.; JOHNSTON, R. (1997). *Administração da Produção*. São Paulo: Atlas, 726p.

