
Armas da competição

José Celso Contador

Recebido em agosto/94

Primeiramente, convém rever quatro conceitos — campo, arma, estratégia e produtividade estratégica — expostos em dois artigos anteriores (ver Contador, 1994 e 1995).

Campo da competição diz respeito a um atributo que interessa ao comprador, como qualidade e preço do produto. Os quinze campos em que a indústria brasileira pode competir são agrupáveis em cinco classes: competição em preço, em produto, em prazo, em assistência técnica e em imagem (Contador, 1995). Arma da competição é um meio que a empresa utiliza para alcançar um atributo, ou seja, para competir num campo, como produtividade, qualidade de processo e domínio de tecnologia. As armas, portanto, não interessam ao consumidor.

Os autores pesquisados, mesmo os mais consagrados, não discernem campo de arma da competição. Tratam-os indistintamente como estratégias. Ora, sendo estratégia um meio para se atingir um objetivo e sendo os objetivos hierarquizados, acaba-se tendo que **uma estratégia é um meio para alcançar outra estratégia**, o que causa dubiedade. Para eles, só como exemplo, produtividade e competição em preço são estratégias; para nós, produtividade é uma arma para se concorrer no campo da competição em preço. Nossa concepção elimina a ambigüidade e, por isso, entendemo-la como uma contribuição importante.

O modelo para aumentar a competitividade da indústria brasileira de manufatura, apresentado no primeiro artigo (Contador, 1994), é um modelo de produtividade estratégica, pois objetiva dar à empresa alta produtividade somente naquelas áreas que propiciarão vantagem competitiva. É, então, um modelo seletivo e objetivo: mostra onde e como a empresa deve atuar para alcançar determinada vantagem, ao contrário de outros modelos que dispersam esforços em diversas áreas. O primeiro grupo de medidas do modelo refere-se ao planejamento estratégico, quando devem ser tomadas cinco decisões fundamentais: definir a empresa que se deseja ter; selecionar os produtos com os quais a empresa concorrerá; escolher os mercados onde atuará; eleger os campos da competição; e assinalar as armas a utilizar. Destas decisões, as quatro primeiras são

José Celso Contador é Professor Livre-Docente da Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá da Universidade Estadual Paulista (Unesp) e consultor industrial.

complexas, mas a quinta é simples, pois decorre do campo escolhido: para cada campo de competição existem algumas armas que lhe são mais adequadas. Aqui reside a seletividade do modelo, uma de suas grandes vantagens: as dezenas de armas disponíveis ficam reduzidas a algumas, ou seja, para a empresa tornar-se competitiva no campo escolhido, basta adquirir alta efetividade em apenas algumas armas e não em todas.

Neste artigo serão identificadas as principais armas de cada um dos quinze campos da competição.

O PENTASTILO ARMADO DA COMPETITIVIDADE

Edwards Deming expôs, no Japão do início da década de 50, os conceitos do binômio Qualidade-Produtividade. Os japoneses erigiram sobre ele sua indústria e, agora, o mundo adota-o (Walton, 1989). Qualidade e produtividade, as duas armas fundamentais, dependem de grande quantidade de fatores. Três deles são tão importantes e de uso tão geral que, para chamar a atenção, é conveniente os elevar da categoria de fator para a de armas. São eles a tecnologia, o estoque reduzido e o pessoal capacitado, motivado e participativo. Estas cinco armas equivalem, figurativamente, às cinco colunas do pórtico que sustenta a competitividade: o pentastilo da competitividade.

O pentastilo representa as cinco armas de uso generalizado. Todas as empresas para serem competitivas precisam, em maior ou menor grau, dependendo do campo da competição escolhido, operar com produtividade, qualidade no processo, tecnologia e estoques reduzidos e possuir pessoal capacitado e participativo. Outras armas, obviamente, são necessárias, mas estas cinco são as mais gerais porque atuam diretamente sobre o custo. O custo é importante não só para as empresas que pretendem competir em preço, mas também para as que concorrem em um dos campos da diferenciação pois, como afirma Porter (1985), uma empresa diferenciada deve possuir paridade ou proximidade de custos em relação a seus concorrentes para não perder a vantagem adquirida.

Produtividade

Produtividade, uma das mais potentes armas da competição dos dias atuais, é medida em três níveis: operação, empresa e nação. No nível da operação, produtividade é a relação entre a quantidade produzida e os recursos a ela aplicados; no da empresa, é a relação entre o faturamento e os custos totais; e

no da nação, a relação entre o Produto Nacional ou Interno e a população.

A redução de custos é o grande motivador da busca de maior produtividade, tanto no nível da operação como no de toda a empresa. Sem dúvida é um forte motivo. Só ele já bastaria para justificar o enorme esforço necessário para aumentá-la. No entanto, há ainda outro motivo para justificar o empenho pela produtividade alta. Como bem observou Zaccarelli (1990), a análise das empresas bem-sucedidas, notadamente as japonesas, permite concluir que há forte correlação entre produtividade e outras vantagens competitivas, aqui denominadas armas. As empresas altamente produtivas têm alta qualidade no processo, recebem insumos de boa qualidade, trabalham com estoque reduzido, possuem rapidez na manufatura, desfrutam de flexibilidade para trocar de produtos, são ágeis para lançar novos produtos; ou seja, nelas há forte correlação entre produtividade e competitividade. Em outras palavras, a empresa só será competitiva em qualquer dos quinze campos da competição (Contador, 1995) se possuir alta produtividade, mesmo que aparentemente não seja muito clara a relação entre ela e o campo.

É indiscutível, atualmente, a importância da produtividade. Fazemos coro com os que assim pensam. Concordamos com Campos (1989) quando afirma: "No Brasil, os ganhos de produtividade serão superiores a 100%. Estou absolutamente convencido disto baseado no que tenho observado em empresas brasileiras. No dia em que os sindicatos descobrirem essa potencialidade dos ganhos de produtividade, passarão a exigir que a administração das empresas assuma o seu papel e utilize metodologias que permitam melhorar a produtividade. Estarão assim atuando na causa (produtividade) e não no efeito (salário)". Os empresários industriais brasileiros também reconhecem a importância da produtividade como meio para dar competitividade à empresa, conforme demonstram algumas pesquisas.

Qualidade no processo

Qualidade no processo é outra arma potente, sem a qual a empresa industrial dos dias correntes terá muitas dificuldades para sobreviver. Na evolução do conceito de qualidade ao longo do tempo é possível identificar quatro fases (Varga, 1990):

- da reação — na qual a qualidade só evolui em função da reclamação do cliente;
- da correção — na qual a qualidade depende da inspeção orientada ao produto;

- da prevenção — na qual a ênfase é a qualidade no processo de fabricação;
- da melhoria contínua — na qual a ênfase é a tecnologia em qualidade.

Deming (é mesmo impossível tratar de qualidade sem citar seu nome), em *Out of the crisis* (1986), destruiu o conceito tradicional de **custo da qualidade** demonstrando que o melhoramento contínuo da qualidade é a chave para o sucesso industrial. Mostrou a reação em cadeia, que é a essência do binômio Qualidade-Produtividade: melhorando a qualidade, consegue-se diminuir os custos (devido a menos retrabalhos; menos erros; menores atrasos e obstáculos; e melhor uso do tempo-máquina e dos insumos), o que aumenta a produtividade. Daí conquista-se mercados, pois a qualidade é melhor e o preço menor, mantém-se no negócio e amplia-se o mercado de trabalho. Na verdade, Deming adquiriu esse conceito durante o período em que trabalhou com Walter Shewhart, pioneiro da qualidade no processo de fabricação, inventor dos gráficos de controle estatístico de processo e autor do clássico *The economic control of quality of manufactured product* (Shewhart, 1931).

Qualidade no processo é a gênese do Controle da Qualidade Total — melhorar continuamente a qualidade do produto por meio do melhoramento contínuo da qualidade no processo. Hoje, esse conceito expandiu-se para toda a empresa e aplica-se às funções comerciais, administrativas, técnicas e principalmente à informação — é o Controle de Qualidade na Empresa Inteira.

O conceito de qualidade é freqüentemente representado por *slogans* do tipo “fazer bem na primeira vez” e “qualidade na fonte”, cunhados por Feigenbaum, reconhecido especialista norte-americano em controle da qualidade, a quem se deve também a expressão *Total Quality Control*, título de um de seus livros, hoje já clássico (Feigenbaum, 1961).

O ponto central das técnicas de controle da qualidade reside nos gráficos de controle estatístico de processo de Shewhart, disseminados mundialmente por meio do *Quality control handbook* de Juran (1951). No Brasil, a obra *Curso de estatística — elementos*, de Ruy Leme (1963), teve papel muito importante.

Em resumo: “É ao setor da produção, e não ao do controle da qualidade, que deve caber a responsabilidade fundamental pela qualidade dos produtos; e todos dentro da empresa, inclusive sua direção mais alta, precisam participar da melhoria da qualidade, projeto por projeto” (Schonberger, 1984).

A estatal francesa *Renault* dá um bom exemplo de atuação em qualidade no processo. Conseguiu ampliar em seis pontos percentuais sua participação no exigente mercado alemão, ganhos sobre as montadoras japonesas, por meio da implantação do *Total Quality Management* que consome 5% do seu faturamento anual.

Por qualidade no processo, dentro do conceito mais amplo, deve-se entender inclusive a otimização do processo, ou seja, não apenas a redução do nível de defeitos, mas também a busca de maior produtividade e maior rapidez. A Engenharia de Processo, antes de pensar em ampliações e novos equipamentos, deve procurar aumentar a qualidade, aumentar a produtividade, aumentar a rapidez e diminuir os desperdícios. A importância da qualidade é também reconhecida pelos empresários industriais brasileiros como meio para dar competitividade à empresa, conforme demonstram algumas pesquisas.

Tecnologias

Grande parte das armas a analisar são de combate, como produtividade, qualidade no processo, Engenharia e Análise do Valor, rapidez na manufatura, agilidade para lançar novos produtos etc. Tecnologia não é uma arma de combate, mas sim de apoio a ela.

Referimo-nos a tecnologias, no plural, para enfatizar o fato de serem das mais diversas espécies: tecnologia de materiais, de produto, de processo, de máquinas operatrizes, de protótipo, de embalagem, de sistemas de informação, de treinamento de pessoal, de transporte, de movimentação e armazenamento de materiais, de manutenção, de marketing, de venda, de assistência técnica, de assessoramento tecnológico etc. O objetivo aqui é apenas chamar a atenção sobre a importância do desenvolvimento tecnológico para a obtenção de vantagem competitiva, pois, como diz Porter (1985), “a tecnologia desempenha um papel muito importante, alterando a estrutura do próprio ramo de negócio, criando novos ramos e até extinguindo a vantagem competitiva adquirida por empresas fortes”. Já afirmamos que a tecnologia deixou para trás as antigas vantagens competitivas como mão-de-obra, matéria-prima e energia baratas (Contador, 1991b). Lembremos, além do mais, que investimento em novas tecnologias é o último grupo de medidas do modelo para aumentar a competitividade da indústria brasileira de manufatura (Contador, 1994).

“O desenvolvimento tecnológico que uma empresa realiza só será convertido em vantagem competitiva: se esse desenvolvimento conseguir reduzir o custo ou

aumentar a diferenciação; se a liderança tecnológica da empresa for sustentável; se o pioneirismo tecnológico representar uma vantagem competitiva mesmo depois de desaparecer a liderança tecnológica; se o desenvolvimento tecnológico aprimorar a estrutura geral do ramo de negócio, mesmo que seja copiado" (Porter, 1985).

Especial atenção precisa ser dada à tecnologia da informação: não apenas sanar suas deficiências, mas também aperfeiçoar continuamente os sistemas de informação, tanto os internos como os externos ligados aos mercados. As mudanças na tecnologia de informações, que já chegam a surpreender pela sua velocidade, serão cada vez mais rápidas e mais complexas. Os mercados tornam-se dia a dia mais exigentes e a empresa, para ter sucesso, precisa de novos modelos e de produtos diferenciados. Como a informação é essencial para tudo, o modelo para aumentar a competitividade da indústria brasileira de manufatura prevê um grupo de medidas destinado ao aperfeiçoamento dos sistemas de informação.

Convém observar que a tecnologia só estará efetivamente absorvida pela empresa quando estiver no piso-de-fábrica. Antes disto, ela é etérea, está na cabeça de pessoas ou no papel. Por esta razão, é fundamental para a empresa dispor de corpo técnico próprio e capacitado que conheça profundamente sua realidade interna, em termos de suas fraquezas, suas forças e suas potencialidades, e que tenha competência para transformar a tecnologia em realidade.

Veja-se o caso da *Philips* holandesa. Quase todas as patentes das grandes evoluções tecnológicas dos últimos anos podem ser creditadas a ela, como os toca-discos a *laser* e os *compact-discs*. Contudo, coube aos japoneses baratear e difundir esses produtos mundialmente, através de produção crescente, com custos baixos e grande qualidade.

Outro exemplo característico da afirmação de que a tecnologia só estará absorvida quando estiver no piso-de-fábrica é o dos *dram*, como são conhecidas as memórias centrais de computadores. Em 1972, quando seu mercado foi criado, um *dram* possuía um *kbyte* e custava US\$ 5. As dez maiores fabricantes eram americanas, lideradas pela *Texas Instruments*. Seis anos depois, a capacidade dessas memórias saltava para 16 *kbytes*, enquanto o custo despencava para dez centavos de dólar. No *ranking* das dez maiores do setor, no entanto, já havia em posições subalternas três fábricas japonesas. Em 1984, o custo desceu a um centavo de dólar, enquanto a capacidade subia para 256 *kbytes*. Das dez maiores fabricantes mundiais, seis já eram japonesas. Hoje, apenas oito companhias dominam esse mercado — e sete são do

Japão. A capacidade das memórias chegou a um *megabyte*, enquanto seu custo é de 0,04 centavos de dólar.

O atual desafio tecnológico é tão importante que pode até determinar o encerramento das atividades fabris. Foi o que aconteceu no início de 1992 com a fábrica de motores *diesel* da Ford em São Bernardo do Campo, estado de São Paulo. Montada havia seis anos, exportava mais de 80% de sua produção para os Estados Unidos. No entanto, devido à legislação antipolvente norte-americana a vigorar em 1994, a fábrica do ABC paulista perdeu competitividade internacional. A *Ford Motor Co.*, a fim de obter motores *diesel* para seus caminhões norte-americanos, preferiu se associar à *Cummins Engine* dos Estados Unidos que, sendo o maior produtor mundial independente de motores *diesel*, investe de 5% a 7% de seu faturamento em pesquisas para superar as barreiras impostas pela legislação antipolvente. Na medida em que a exportação do Brasil para os Estados Unidos foi inviabilizada, ficou sem sentido produzir só para o mercado interno e a fábrica de São Bernardo do Campo foi fechada, mesmo contra as pressões do governo brasileiro e dos sindicatos.

É de domínio público que o Brasil investe muito pouco em ciência e tecnologia, em torno de 0,5% do PIB, enquanto os países mais desenvolvidos investem entre 2% e 3% do PIB. No entanto, nem todos sabem que 90% desse investimento são feitos pelo governo e apenas 4% pelas empresas privadas, enquanto em outros países essa proporção é mais ou menos equilibrada (no Japão, as empresas são responsáveis por 72% dos 2,7% do PNB investidos em ciência e tecnologia). Também não é de conhecimento geral que o Brasil investe 70% em ciência e apenas 30% em tecnologia (no Japão, 90% dos recursos são aplicados em tecnologia e só 4% em ciência). Estes números mostram que, além de necessitar aumentar seus investimentos em ciência e tecnologia, o Brasil precisa priorizar a tecnologia. Mostram, igualmente, que a falha é das empresas. Se elas aplicassem, por hipótese, 0,5% do PIB em tecnologia, o Brasil estaria em posição mais harmonizada: investimentos de 1% do PIB, participação equilibrada entre governo e setor privado e aplicação de 40% em ciência e 60% em tecnologia. Alguns exemplos sobre investimento privado em tecnologia são ilustrativos e poderão servir para sensibilizar os empresários industriais.

A Brastemp investiu US\$ 3,5 milhões para desenvolver o *zyrium*, novo material sintético derivado do petróleo, da família das uretanas. Com ele os gabinetes e as portas de refrigeradores e lavadoras são injetados a alta pressão. Suas vantagens são várias:

reduziu para uma as seis etapas de fabricação (desde a dobra da chapa de aço até a fosfatização e pintura); reduziu os estoques, pois desapareceu o material em processo que se acumulava entre as etapas de fabricação; aumentou a velocidade de manufatura e, portanto, diminuiu o prazo de entrega; e melhorou a qualidade, porque o zyrilium é mais rígido do que a chapa de aço. Além destas vantagens, a Brastemp espera receber *royalties* pela utilização de sua inovação, uma vez que foi patenteada em 30 países. Esses são alguns dos resultados da política estabelecida pela Brastemp de destinar 1% de seu faturamento aos investimentos em pesquisa e desenvolvimento.

*Estas cinco armas equivalem,
figurativamente, às cinco colunas do
pórtico que sustenta a competitividade:
o pentastilo da competitividade.*

A paranaense Nutrimental, especializada em alimentos desidratados, investe também 1% de seu faturamento em pesquisa e desenvolvimento para se manter na vanguarda do mercado de produtos liofilizados, obtidos pelo processo de secagem e eliminação de substâncias voláteis realizado em temperatura baixa sob pressão reduzida. Seu marketing sabe explorar as conquistas tecnológicas, pois forneceu os alimentos para que Amyr Klink pudesse ficar solitário na Antártida durante um ano e meio.

A Maxion, ex-Massey-Perkins, instituiu em 1989 o Prêmio Yochpe de Tecnologia com o objetivo de incentivar descobertas tecnológicas por cientistas e pesquisadores. Caso a descoberta seja de seu interesse, adquire-a do pesquisador, independentemente do prêmio do concurso.

Esses exemplos elucidam diversas formas de obtenção de avanços tecnológicos e comprovam a afirmação de Marcovitch (1991): "Todas as organizações que são consideradas ilhas de excelência nos setores onde atuam dedicam um espaço e verbas para favorecer a inovação e sabem fazer associações com entidades e centros de pesquisa como forma de encontrar novas saídas para velhos problemas".

Estoque reduzido

A literatura especializada sobre redução de estoques é farta. Por isso faremos aqui apenas algumas considerações.

A manutenção do inventário acarreta diversas despesas operacionais, como juros, espaço de armazenamento, obsolescência, movimentação de material, pessoal ligado à administração de materiais etc. Goldratt & Fox (1989) estimam essas despesas em 25% do valor do inventário para a maioria das empresas industriais norte-americanas. Portanto, a redução dos estoques diminuirá a despesa operacional.

Além desse benefício direto, a redução de estoques traz vantagens indiretas muito importantes, como as apresentadas por Schonberger (1984), Contador (1991a) e Goldratt & Fox (1989):

- diminuir o refugo, pois o defeito é logo descoberto, ainda enquanto o processo está em operação;
- diminuir a necessidade de horas-extras para concluir as operações finais devido à **síndrome do final do mês**, que faz a metade da produção mensal ser expedida nos últimos dias do mês;
- evitar a aquisição de equipamentos destinados às operações finais, por causa da síndrome do final do mês;
- minimizar os efeitos indesejáveis das oscilações dos pedidos de clientes, pois, devido à produção mais rápida, o espaço de tempo para a introdução de uma modificação perturbadora fica diminuto;
- aumentar a responsabilidade do operário, pois algumas peças defeituosas em um lote pequeno podem parar a produção da operação seguinte;
- motivar o operário, em virtude da rapidez do resultado de seu esforço (princípio do reforço psicológico de Skinner);
- diminuir a mão-de-obra indireta, pois reduz o volume a contar, inventariar, controlar e contabilizar;
- diminuir a necessidade de área destinada à estocagem e de equipamentos de movimentação e armazenamento de materiais;
- forçar o afloramento de problemas que costumam ficar escondidos atrás de estoques excessivos.

A redução do estoque de insumos depende da política dos fornecedores. A redução dos estoques de material em processo e de produtos acabados depende da própria empresa. É função fundamentalmente da diminuição do lote de fabricação e do tempo de fabricação (*lead time*), coisas que não são fáceis, como comentado a seguir.

O primeiro fator, diminuição do lote de fabricação, implica no aumento do número de preparações das máquinas, o que aumenta o custo de preparação e o tempo de máquina parada à disposição da preparação que, por sua vez, diminui a capacidade produtiva. Portanto, a redução do tamanho do lote de fabricação vai se tornando viável à medida que se consegue ir

diminuindo o tempo de preparação, o que exige muito esforço. Entretanto, é possível parcelar o lote em sublotes, o que permite a superposição de operações: enquanto um sublote está sendo processado em determinada operação, outro está na operação seguinte e outro na subsequente. Este parcelamento não implica o aumento do número de preparações, pois, uma vez preparada, a máquina processa sem interrupção um sublote após o outro até completar o lote.

O segundo fator, diminuição do tempo de fabricação ou aumento da velocidade de manufatura, é função da forma como é programada a produção, do tamanho do lote, do processo produtivo, do relacionamento com fornecedor e cliente, da eficiência dos meios de movimentação de materiais, da qualidade e da produtividade do processo. Assim como a diminuição do lote de fabricação, também não é imediata.

Diminuir estoques é muito importante, mas também muito difícil. Devido à importância e à dificuldade, tem crescido o uso do nível de estoque como parâmetro de medida da produtividade total da fábrica. Alguns, como Goldratt & Fox (1989), já chegam a considerar mais relevante o controle do nível de estoque do que o controle de custos e que a "nova vantagem competitiva está no inventário baixo".

A redução de estoque é um movimento muito forte na atualidade brasileira. Afirma o ex-presidente da Fiesp, Mário Amato (1992): "A tendência é passar a fabricar sob encomenda, já que estocar ficou caríssimo". Empresas de todos os ramos estão adotando esta política de redução de estoques. Esse movimento atinge também as empresas atacadistas e varejistas, em sua maioria. Os lojistas da Rua Santa Ifigênia em São Paulo, por exemplo, reduziram seus estoques de eletrodomésticos de 30 dias para dois dias.

Pessoal capacitado e participativo

Os japoneses dizem que o importante é investir em qualidade e produtividade. Todavia, no fundo, o que eles fizeram foi investir nas pessoas.

A empresa brasileira precisa não só de competência técnica, mas também de competência gerencial. Veja a observação de Marcovitch (1991): "As empresas que conseguem se manter competitivas nos mercados interno e externo têm em comum uma postura inovadora: são dirigidas por executivos de mentalidade expansionista e, principalmente, dispostos a correr riscos".

Há correlação positiva muito forte entre competitividade e formação escolar do pessoal. Na tabela a seguir compara-se o setor de informática com a indústria de transformação em relação à qualificação da força de trabalho. Enquanto no setor de informática

77% do pessoal têm no mínimo o segundo grau, na indústria de transformação esse número é de 40%. E ninguém discorda que o nível de competitividade das empresas de informática é bem maior do que o das da indústria de transformação.

Qualificação da Força de Trabalho

Instrução	Superior %	Segundo Grau %	Primária %	Analfabeto %
Informática	24,8	52,3	22,9	—
Indústria de Transformação	4,6	35,4	48,6	11,4

A classe empresarial brasileira reconhece a importância da qualificação do pessoal, conforme mostram algumas pesquisas.

Quanto à administração participativa, já dissemos que a análise das empresas bem-sucedidas demonstra ser essencial para o sucesso haver engajamento, empenho e até comprometimento. Contudo, um exemplo é ilustrativo. Um engenheiro de manufatura pode ter um dos quatro comportamentos:

- ser neutro internamente, trabalhando sem surpresas, cuidando para que o produto fique de acordo com as especificações e cumprindo os prazos de entrega;
- ser neutro externamente, fazendo as mesmas coisas acima, mas com custo igual ao da concorrência;
- ser participativo internamente, cuidando da sua área para tornar realidade uma estratégia competitiva no mercado local;
- ser participativo externamente, cuidando da sua área para tornar realidade uma estratégia competitiva no mercado internacional.

Esses comportamentos mostram grau crescente de dedicação e empenho. O primeiro é irrepreensível — o engenheiro cumpre todas as funções da sua descrição de cargo, mas não se empenha. Os outros três comportamentos mostram a assunção de desafios cada vez maiores.

Como enfatizado na descrição do modelo de competitividade apresentado no primeiro artigo da série (Contador, 1994), a condição fundamental para a administração participativa é a estabilidade no emprego, a garantia do sustento da família do trabalhador. Se tiver de demitir, a empresa deve evitar cortes lineares, um mesmo percentual para todas as seções, uma vez que é fundamental preservar até o último fôlego seus

talentos, pois são estes a alavanca para a competitividade. Se tiver de demitir, deve explicar as razões aos que permaneceram para não lhes quebrar o ânimo e a produtividade.

“Os empresários precisam cuidar melhor do seu pessoal, imitando ou inspirando-se, por exemplo, no modelo bem-sucedido japonês, que introduziu o conceito da empresa grande família, atuando de forma unida e responsável. Quem entende de negócios sabe que o maior ativo de uma empresa é o seu pessoal trabalhando de forma motivada e unida” (Holland, 1991).

ARMAS PARA A COMPETIÇÃO EM PREÇO

Alta produtividade

Competir em preço, em qualquer das modalidades tratadas no artigo **Campos da competição** (Contador, 1995) — preço propriamente dito, guerra de preço, prêmio e promoção ou custo de produção —, exige produtividade mais alta do que a dos concorrentes, para que os custos de produção sejam menores. Reduzir o custo através da oferta de produtos de qualidade inferior à exigida pelo mercado, por exemplo, pelo emprego de matérias-primas e componentes mais baratos devido à sua menor qualidade, não é estratégia recomendável, pois pode comprometer definitivamente a imagem do produto e da empresa (as empresas que assim agem, lançam produtos com marca diferente da sua tradicional). Portanto, somente por meio da produtividade mais elevada é possível competir em preço.

Como produtividade em nível de empresa é a relação entre o faturamento e os custos totais, alta produtividade na competição em preço passa a ser sinônimo de redução dos custos totais, uma vez que aumentar o faturamento pelo aumento do preço contraria o conceito desse campo de competição.

Reduzir custos pela contração das despesas administrativas qualquer empresário sabe — vai desde instalações menos luxuosas até o rígido controle de combustível de automóveis. Bem mais difícil é saber como reduzir os custos de fabricação sem comprometer a qualidade. Este é o objeto da análise.

A competição em preço é a mais difícil forma de concorrer. Exige uma empresa enxuta e altamente produtiva. Muitas são as armas a usar: as cinco que constituem o pentastilo da competitividade, ou seja, produtividade, qualidade no processo, tecnologia, estoque reduzido e pessoal capacitado e participativo; as do submodelo de aumento da produtividade administrativa; as do submodelo de aumento da produtividade fabril (ver Contador, 1994).

Duas armas para a competição externa

A proteção tarifária, utilizada durante décadas pelo Brasil, está com seus dias contados devido à política liberalizante e ao Tratado de Assunção entre Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai que instituiu o Mercado do Cone Sul — Mercosul. Uma política de altas tarifas alfandegárias dá competitividade em preço às empresas nacionais em relação às do exterior, mas como protege todas equitativamente não é arma para a competição interna.

A redução dos tributos pode proporcionar aumento das vendas, mas não é arma da competição. O acordo da indústria automobilística, celebrado no primeiro semestre de 1992 entre empresas, trabalhadores, governo federal e governos estaduais, viabilizando uma redução de 22% nos preços dos veículos, acarretou substancial aumento nas vendas. Entretanto, como beneficiou igualmente todas as empresas, não gerou aumento da competitividade de nenhuma empresa em relação às suas congêneres nacionais — deu-lhes, sim, vantagem de preço em relação aos produtos importados. Por esta razão, redução de tributos também não é arma de competição doméstica.

ARMAS PARA A COMPETIÇÃO EM PRODUTO

As armas para os quatro campos da competição em produto serão aqui abordadas:

- armas para a competição em projeto do produto;
- armas para a competição em qualidade do produto;
- armas para a competição em variedade de modelos;
- armas para a competição em novos modelos.

Armas para a competição em projeto do produto

O projeto do produto deve ser desenvolvido segundo os preceitos da Engenharia do Valor, levando em consideração cinco fatores: funcionalidade de uso, qualidade (materiais e acabamento), durabilidade, aparência visual e custo (Bonsiepe, 1991), visando a gerar um “produto com personalidade, que fascine, que encante, que delicie, que seja mais confiável” (*Business Week*, 1990), conforme comentado no artigo anterior (Contador, 1995).

O produto, como enfatiza Ohmae (1990), precisa ser talhado cuidadosamente para atender às necessidades dominantes e distintas de cada mercado nacional, podendo eventualmente atender, com pequenas alterações, outros países, porque poucos são os produtos globais que satisfazem diversos mercados nacionais. Entretanto, a General Motors, para enfrentar a concorrência dos automóveis japoneses, está lançando

o carro **glocal**, neologismo surgido da aglutinação de duas palavras: **global**, que representa a idéia de um automóvel montado com partes fabricadas em diversos países, com **local**, que representa a idéia de um carro desenvolvido de acordo com a preferência do consumidor de determinado país.

A equipe de projeto deve ser estruturada segundo o conceito de *Concurrent Engineering*, pelo qual especialistas de várias áreas da empresa trabalham simultaneamente com os projetistas, analisando o desempenho do projeto, a facilidade de fabricação e a de manutenção, seu custo e sua qualidade. O projeto resultante do trabalho de equipe assim estruturada elimina um problema freqüente e às vezes grave: a dificuldade de fabricação do produto, pois sua manufaturabilidade é examinada simultaneamente ao desenho, o que contribui para o aumento da produtividade da empresa.

Outra arma muito importante é o conhecimento sobre o desenvolvimento tecnológico e sobre a disponibilidade de novos materiais e componentes, bem como de todas as normas técnicas.

A identificação de necessidades, anseios e desejos do consumidor-alvo é fundamental. Para isto, o marketing dispõe de muitos instrumentos.

Armas para a competição em qualidade do produto

Os japoneses conhecem-lo por ciclo de Deming, porque este o divulgou; mas quem o propôs originalmente foi Shewhart. PDCA — *Plan* (planejar), *Do* (fazer, desenvolver), *Check* (controlar, verificar) e *Act* (agir) — é o ciclo do aperfeiçoamento contínuo, ponto central da filosofia da qualidade, que aplicado ao produto pode ser representado por Pesquisa, Projeto, Produção e Vendas. Empregado constantemente, o ciclo de Shewhart promove o aperfeiçoamento, ciclo após ciclo, de toda a cadeia produtiva a partir da identificação das necessidades, dos anseios e desejos do consumidor e da posterior aferição do seu grau de satisfação. É uma arma muito potente, tanto para a competição em projeto do produto como para a competição em qualidade do produto.

Das cinco armas do pentastilo da competitividade — produtividade, qualidade no processo, tecnologia de processo, estoque reduzido e pessoal capacitado e participativo —, as quatro últimas são essenciais. Destas, a única não tão evidente é estoque reduzido. Para reduzir estoque é necessário trabalhar com lotes de fabricação pequenos. São inerentes ao lote pequeno várias vantagens já citadas, três das quais promovem a melhoria da qualidade do produto:

- corrigir o processo de uma operação enquanto ela ainda está ocorrendo, pois a passagem rápida do lote à operação seguinte permite a descoberta de defeito surgido;
- aumentar a responsabilidade do operário em relação à qualidade de sua produção, pois algumas peças defeituosas em um lote pequeno podem interromper a produção da operação seguinte;
- motivar o operário, em virtude da rapidez do resultado de seu esforço (princípio do reforço psicológico de Skinner).

Arma fundamental para a melhoria da qualidade do processo é o Controle Estatístico de Processo (CEP), desenvolvido pioneiramente por Shewhart (1931). Os gráficos de controle permitem saber se um processo está começando a sair dos seus limites, possibilitando sua correção antes mesmo da ocorrência de defeitos (Leme, 1963).

O princípio da **qualidade na fonte**, atribuindo ao operário a responsabilidade pela qualidade do seu serviço e dando-lhe instrumentos de controle como o CEP (Feigenbaum, 1961); a automação e as lâmpadas Andon, para parar o processo de fabricação quando surgir a primeira peça defeituosa (Monden, 1984); a programação da produção abaixo da capacidade instalada para permitir parar a máquina, sem prejuízo do prazo de entrega, quando o processo sair dos limites de controle; o relacionamento cooperativo e até de parceria com o fornecedor, para viabilizar o recebimento de insumos com qualidade assegurada; a seletividade produtiva, passando para o fornecedor melhor capacitado a produção de componentes problemáticos; a substituição de materiais, utilizando outros mais adequados; são armas à disposição da empresa para o aperfeiçoamento contínuo da qualidade do produto.

Armas para a competição em variedade de modelos

Aumentar a variedade de modelos implica, de modo geral, aumentar o custo de fabricação. A decisão sobre a diversificação da linha de produtos deve ser tomada com base nos resultados do cotejamento entre os benefícios e o custo adicional dela decorrentes.

Além das cinco armas do pentastilo da competitividade — produtividade, qualidade no processo, tecnologia, estoque reduzido e pessoal capacitado e participativo —, a competição em variedade de modelos exige rapidez na manufatura (a ser analisada adiante) e, principalmente, flexibilidade para trocar de produtos.

A empresa que desejar competir no campo da variedade de modelos ou que desejar operar no sistema *just-in-time* com seus clientes ou, ainda, que está em um ramo no qual as alterações da demanda são bruscas, precisa possuir flexibilidade para mudar de produtos. As duas primeiras formas de atuação empresarial ganham importância a cada dia. Daí, a flexibilidade para mudar de produto tende a se tornar uma arma imprescindível.

Trocar de produto com frequência implica aumentar o número de preparações para a operação, envolvendo máquinas, ferramentas, materiais e pessoas. Portanto, dois conjuntos de atividades, em especial, precisam ganhar agilidade, o de preparação de máquinas e o de logística interna, a seguir explicados.

O aumento do número de preparações de máquinas acarreta dois efeitos perversos: aumento no custo de preparação e no tempo de máquina parada, o que diminui a capacidade produtiva real. A única maneira de neutralizar esses efeitos perversos é diminuir o tempo de cada preparação. Portanto, uma das munições da arma flexibilidade para mudar de produto é a **troca rápida de ferramentas**, como vem sendo chamada na fábrica a redução do tempo de preparação. Vários autores abordam este assunto, mas todos baseiam-se na experiência pioneira da Toyota, muito bem-relatada por Monden (1984), professor da Universidade de Tsukuba. O tempo de preparação de máquina, conhecido também como tempo de *set-up*, é o tempo decorrido desde a última peça de um lote até a primeira peça **boa** do outro (Bezerra, 1990).

Segundo Monden (1984), "a redução no tempo de troca de ferramentas não deve ser considerada como uma técnica, pois é um conceito que requer alterações nas atitudes de todo o pessoal da fábrica. Nas fábricas japonesas, ela não é implantada pela Engenharia Industrial, e sim pela ação de pequenos grupos de trabalhadores diretos chamados círculos de controle de qualidade". O autor alinha os quatro conceitos básicos adotados pela Toyota:

- separar a preparação de ferramentas em interna e externa;
- transferir, tanto quanto possível, as ações da preparação interna para a externa;
- eliminar o processo de ajuste;
- abolir, por si mesma, a etapa de troca de ferramentas.

Uma experiência que vivemos há muitos anos comprova a observação de Monden sobre o fato de serem os próprios operadores os responsáveis pela redução do tempo de preparação de máquina. Com o objetivo de reduzir seu tempo, analisávamos a preparação de uma extrusora de PVC, que encapava condutores elé-

tricos com material isolante, máquina complexa, delicada, toda controlada eletronicamente. Dependendo das diferenças entre o produto anterior e o subsequente, o tempo de preparação podia variar de alguns minutos (no caso de apenas ser necessária a troca do disco de gravação que imprime alguns dizeres na capa do condutor) até mais de quatro horas (no caso de troca da alma do condutor, da cor do isolante e do material isolante). Aplicávamos os dois primeiros conceitos enunciados por Monden juntamente com o operador. Este ia explicando a complexa preparação e, a cada passo, nós lhe perguntávamos se era possível executá-lo enquanto a extrusora ainda estava encapando o produto anterior (na linguagem de Monden, se esse passo era uma preparação externa); em caso afirmativo, discutíamos como fazê-lo. Terminada a análise de toda a preparação, pudemos constatar uma redução média de 40% no tempo das preparações mais longas. Na realidade, nossa participação seria dispensável se o operador fizesse, ele próprio, as perguntas que nós lhe formuláramos: "esse passo é uma preparação interna ou externa?".

Para a competição em variedade de modelos, o segundo conjunto de atividades que precisa ganhar agilidade é o de logística interna, que compreende o recebimento, o armazenamento e a distribuição dos materiais e as ferramentas.

O aumento do número de preparações acarreta aumento na movimentação de ferramentas e materiais (matéria-prima, componente e material auxiliar) e na quantidade de requisições aos diversos almoxarifados, de lançamentos no controle dos estoques, de saídas de ferramentas para a operação a ser preparada, de entradas de ferramentas já utilizadas, de limpeza e afiação destas ferramentas, de ordens para os movimentadores de materiais e ferramentas, de ordens de fabricação, de entradas no almoxarifado de produtos acabados etc.; é possível até que exija a aquisição de equipamentos de movimentação, como empilhadeiras, rebocadores e cestos para material. Enfim, se a logística interna não estiver adequadamente preparada, poderá se tornar um gargalo, provocando máquinas paradas à espera de ferramentas ou de material a processar. Quantas vezes se vê uma máquina parada, à espera de uma providência, e seu operador andando pela fábrica à procura de uma empilhadeira que a possa prover?

Armas para a competição em novos produtos

A empresa que desejar competir no campo de novos produtos precisa estar capacitada para tal, ou seja, ter agilidade para lançá-los.

Todas as armas analisadas até agora são relacionadas à produção. Para lançar novos produtos, as armas são as de outras áreas: pesquisa e desenvolvimento, engenharia de produto, engenharia de processo e desenvolvimento de fornecedores. As armas fundamentais destas áreas são a capacitação, a participação e a motivação do seu pessoal. Parece ociosa esta afirmação, pois capacitação e motivação são importantes em qualquer atividade. Porém, para ser ágil no lançamento de novos produtos, essas duas qualidades são essenciais. Muitas empresas sobrevivem e outras alcançam bom lucro mesmo tendo pessoal de capacitação média e desmotivado. Lançam novos produtos, mas não na velocidade que lhes dê vantagem competitiva. Entretanto, aquelas que têm agilidade possuem pessoal capacitado, motivado e participativo.

Outra arma fundamental das áreas de pesquisa e desenvolvimento, engenharia de produto, engenharia de processo e desenvolvimento de fornecedores é o domínio de tecnologia. Tecnologia de diversas espécies: de material, de protótipo, de produto, de embalagem, de processo etc. Quando se fala em tecnologia, muitos imaginam imediatamente as de ponta, as da fronteira do conhecimento. Estas têm enorme importância em determinados ramos industriais, como o eletrônico e os das biotecnologias (bioenergético, bioquímico, biofísico, engenharia genética). Porém, para o lançamento de novos produtos nos ramos manufatureiros não são as tecnologias de ponta as mais importantes, mas as das áreas tradicionais, como a de fundição, de extrusão, de estamparia, de usinagem, de montagem, que garantirão qualidade ao produto; assim como as tecnologias de *design*, de engenharia mecânica, de engenharia do valor, que darão bom desempenho ao produto. Naturalmente, os setores manufatureiros beneficiam-se da tecnologia de ponta na área eletrônica, em forma de máquinas operatrizes CNC e robôs na produção; em forma de componentes integrados ao produto como a **eletrônica embarcada** dos automóveis; em forma de computador etc. No entanto, esta tecnologia o setor adquire já sob a forma de produto acabado ou componente; não precisa dominar. Além de ter domínio sobre as tecnologias, a empresa precisa de capacidade para acompanhar o desenvolvimento de novas tecnologias de seu interesse.

Arma indispensável à agilidade para lançar novos produtos é o dinheiro. A empresa precisa ter determinação decisória, e disponibilidade financeira naturalmente, para investir entre 1% e 2% de seu faturamento nas áreas de pesquisa e desenvolvimento e de engenharia de produto. Todas as empresas bem-sucedidas investem no mínimo 1% (Brastemp, 1%;

WEG, 2,5%; Metal-Leve, 2,5%; Mercedes-Benz do Brasil, 4,3%; só para citar alguns exemplos), a fim de manter ou desenvolver competitividade tecnológica no ramo em que atuam.

Merece menção o Centro de Desenvolvimento Tecnológico da Mercedes-Benz do Brasil em São Bernardo do Campo, estado de São Paulo, o segundo maior centro de competência da corporação (o maior está na Alemanha), que custou US\$ 40 milhões, emprega 850 funcionários, dos quais 97% são brasileiros e 400 engenheiros especializados, e ocupa 15 mil metros quadrados, onde estão os bancos de provas, as oficinas de veículos experimentais e os escritórios. A partir da transferência de tecnologia da Europa, formou-se na fábrica brasileira competência tecnológica própria, com o objetivo de criar soluções genuinamente nacionais, como o ônibus a gás e as cabines de caminhões. A Mercedes-Benz do Brasil investe, em pesquisa e desenvolvimento, 4,3% de seu faturamento, enquanto a da Alemanha, 5%, contra a média de 3% dos demais fabricantes de veículos comerciais (no caso de automóveis, a média sobe para 7%). Graças a essa política, a Mercedes-Benz do Brasil tem participação de 45% na frota brasileira de caminhões, de 87% na de ônibus em circulação e exporta para vários países (para os Estados Unidos, por exemplo, fabrica o *Transitbus*, um ônibus desenvolvido especialmente para as cidades norte-americanas). O Centro, enfim, possibilita a produção de veículos sempre sintonizados com as últimas conquistas da tecnologia.

Para competir em novos produtos são necessárias, além das três armas já mencionadas — pessoal capacitado, motivado e participativo, domínio de tecnologias e disposição de investir em pesquisa e desenvolvimento —, as ligadas à engenharia de produto, como rapidez em elaborar projetos e em construir protótipos e amostras, e as ligadas à engenharia de processo, como capacidade para desenvolver rapidamente os processos de fabricação do novo produto, preparar as respectivas folhas de processo e construir ferramental em curto espaço de tempo.

Capacidade e agilidade para desenvolver fornecedores e para divulgar o novo produto são também condições determinantes do sucesso nesse tipo de competição. E, ainda, ter flexibilidade para trocar de produto se a introdução freqüente de novos produtos implicar na diversificação de modelos.

ARMAS PARA A COMPETIÇÃO EM PRAZO

Três são os campos identificados para a empresa da indústria brasileira concorrer em prazo, cujas armas a usar em cada um deles serão aqui discutidas:

- competição em prazo de cotação e de negociação;
- competição em prazo de entrega;
- competição em prazo de pagamento.

Armas para a competição em prazo de cotação e negociação

A preparação da proposta técnico-comercial para o fornecimento de produtos ou serviços e a consequente etapa de negociações dependem, para terem prazo competitivo, de pessoal capacitado e participativo, de certa ociosidade na área de vendas e de bom sistema de cotação de preço e prazo.

Vendedor habilitado consegue entender rapidamente o problema do cliente em potencial e passar uma imagem muito favorável da empresa já que, em muitos casos, é o primeiro contato do cliente com a fornecedora. Vendedor motivado assume naturalmente uma postura de ajuda na solução de um problema do cliente (que, na verdade, é um problema **pessoal** de um funcionário do cliente [ver Contador, 1995]). Se a empresa efetivamente deseja concorrer em prazo de cotação e negociação, precisa ter uma equipe de vendedores dimensionada pelo pico da demanda, ou seja, uma equipe com relativa ociosidade para permitir pronto atendimento às solicitações do cliente, tanto na preparação da proposta como nas negociações.

Uma proposta técnico-comercial deve conter a especificação detalhada do produto ou do serviço, o prazo de entrega, o preço, as condições de pagamento e, ainda, outras condições que variam em função da natureza do fornecimento. Como esses dados têm origem em diversas áreas da empresa, é necessário bom sistema de cotação de preço e prazo que canalize todas essas informações para a área de vendas em tempo bastante curto.

Armas para a competição em prazo de entrega

Rapidez na manufatura é a arma indicada quando a empresa deseja competir em prazo de entrega ou operar no sistema *just-in-time*. Se não possuir rapidez suficiente, a empresa precisará ter produtos acabados e/ou semiprontos em estoque para competir em prazo de entrega. Porém, esta solução contraria a tendência moderna de operar com inventário reduzido, além de ser inviável para aquelas empresas com linha diversificada de produtos.

Para a obtenção de rapidez na manufatura são necessárias várias armas. Identificamos oito, explicadas sucintamente nos parágrafos seguintes. Três delas são as mais importantes: diminuir o tempo em que

o lote de fabricação fica parado, diminuir o tempo em que a peça fica parada enquanto seu lote está sendo processado e diminuir o tamanho do lote de fabricação. Estabelecer relações cooperativas com cliente e com fornecedor são outras duas também significativas. Qualidade e produtividade são as menos expressivas. A natureza do processo produtivo é o fator determinante da rapidez de fabricação, mas não apresenta interesse para a competitividade, uma vez que os concorrentes possuem processos da mesma natureza.

Reduzir o *lead-time* é, na essência, reduzir o tempo em que a peça fica parada. Enfocado o problema por esse prisma, a solução torna-se óbvia. Uma peça fica parada durante a fabricação em apenas duas situações: ou porque todo o seu lote está esperando para ser submetido a uma operação ou porque seu lote está em operação e a peça está para ser ou já foi processada. Esta simples descrição aviva na mente a lembrança de quanto tempo uma peça fica inerte.

O lote todo fica parado porque assim foi programado! Parece estranha esta afirmação. Se perguntássemos a um programador da produção se ele programa a parada do lote, talvez nem respondesse, tamanha seria sua indignação diante de tal disparate. No entanto, ele efetivamente programa-a.

Qualidade e produtividade são armas versáteis, utilizáveis em quase todos os campos de competição. Todavia, a contribuição que podem dar ao aumento da velocidade de fabricação não é significativa, pois conseguem reduzir o *lead-time* na exata proporção dos ganhos obtidos em produtividade. Mesmo que esses ganhos sejam altos, o aumento da velocidade de fabricação será menor que os alcançáveis através das outras armas, mais potentes que qualidade e produtividade para reduzir prazos.

Das armas do pentastilo da competitividade, só falta comentar o papel da tecnologia para a rapidez de manufatura. Tecnologia de processo é óbvia: máquinas mais produtivas, executando várias operações anteriormente realizadas em diversas máquinas, diminuem o tempo de espera do lote de fabricação, acelerando a velocidade de manufatura. Tecnologia de produto também pode contribuir significativamente: veja-se o exemplo do zyrum, o novo material sintético desenvolvido pela Brastemp, citado anteriormente: a redução das seis etapas de fabricação de gabinetes, desde a dobra da chapa até a fosfatização e a pintura, para apenas uma, a injeção sob alta pressão, aumentou sensivelmente a velocidade de manufatura e, portanto, reduziu o prazo de entrega.

Armas para a competição em prazo de pagamento

A Matemática Financeira ensina que o valor do dinheiro varia em função do tempo e que a taxa de juro é o fator de indiferença. Portanto, para a empresa seria indiferente receber o pagamento à vista ou esta quantia acrescida de juros a prazo. O verbo foi para o condicional — seria —, pois depende da disponibilidade de recursos financeiros.

A empresa precisa dispor de numerário para competir em prazo de pagamento. As formas mais comuns de gerá-lo são: a existência de recursos próprios que seriam remunerados pelos juros; o desconto de duplicata na rede bancária, repassando o custo financeiro para o comprador; e a obtenção de empréstimo para capital de giro. A empresa pode, também, intermediar o financiamento para o cliente, incluindo a operação de *leasing* e o crediário.

ARMAS PARA A COMPETIÇÃO EM ASSISTÊNCIA TÉCNICA

As armas para a competição em assessoramento antes da venda, em atendimento durante a venda e em assistência após a venda serão abordadas a seguir.

Armas para a competição em assessoramento e em atendimento à venda

Duas potentes armas da competição, todos sabem, são o marketing e a agressividade de vendas, assuntos profundamente estudados por especialistas. Por meio delas a empresa divulga seus produtos, constrói e mantém uma imagem favorável e vai em busca de clientes.

Não faz parte do escopo deste trabalho discorrer sobre marketing, mas é conveniente mencionar a opinião de Karl Albrecht, consultor norte-americano de grandes corporações: "Há uma tendência vinda do passado de se desenvolver estratégias de marketing direcionadas aos concorrentes, isto é, sobre como derrotá-los. Penso que, no futuro, nossas estratégias de marketing serão muito mais direcionadas ao cliente, ou seja, como criar um sistema para oferecer-lhe qualidade e serviços a um preço justo. Isto enfatizará ainda mais a necessidade de pesquisar junto aos consumidores as razões cruciais que fazem com que eles prefiram o nosso produto e serviço aos da concorrência" (*apud* Blecher, 1992).

O marketing tem, também, uma missão interna muito importante: conseguir que todos, funcionários e operários, compreendam que o cliente é a razão

de ser da empresa, que esta desaparecerá se aquele sumir. O pessoal ligado à produção, principalmente, mas não exclusivamente, vive em um mundo próprio, introspectivo, e tem repulsa instintiva, traduzida em má vontade, por aqueles que perturbam o andamento da produção, como os controladores de qualidade, os controladores de custo, os vendedores. Para a empresa tornar-se competitiva, esta situação precisa mudar — todos devem focar o consumidor. Alguns vão mais à frente pregando o endomarketing, o marketing voltado para dentro, ou seja, o uso dos instrumentos típicos do marketing com o objetivo de transmitir idéias e obter a participação dos empregados. Outros preocupam-se em usar esses mesmos instrumentos para melhorar internamente a imagem da empresa, formando forte ambiente corporativo.

Deve-se acentuar que a maior competição por mercado reflete-se diretamente na ampliação das atividades de marketing e no aumento dos gastos com publicidade. São muitos os que pensam como o diretor-presidente da *Procter & Gamble* nos Estados Unidos: "Nós acreditamos na publicidade. Nós acreditamos que ela é o mais eficiente de todos os instrumentos de marketing — é a própria essência vital das nossas marcas" (*apud* Artzt, 1991).

Pessoal capacitado, motivado e participativo que adota uma postura de auxílio ao cliente, bem-estruturada força de vendas, alta qualidade e tecnologia de publicidade constituem as armas do pentastilo da competitividade voltadas ao objetivo de constante incremento das vendas.

Se o produto ou o serviço apresentar peculiaridades tecnológicas, o que caracteriza a chamada venda técnica, a empresa precisa dispor de um corpo de assessores técnicos devidamente habilitado a ajudar o cliente a especificar corretamente o produto ou o serviço, além de catálogos e literatura técnica adequados.

Telemarketing, venda direta ao consumidor e serviço de assistência ao consumidor são três tendências recentes que merecem rápido comentário.

O ponto central do telemarketing é o banco de dados. A partir de cadastros disponíveis no mercado, em que constam nome, endereço e telefone de clientes em potencial, classificados em diversos critérios (pessoas físicas e respectivas rendas, pessoas jurídicas e ramo de negócio etc.), é feito um refinamento de informações por telefone (para consumidores, por exemplo, pesquisam-se hábitos, preferência e fidelidade a marcas de produtos ou serviços, segunda marca de preferência, tendência em experimentar outras marcas etc.). Uma vez completado o banco de dados, a operacionalização consistirá em contactar o cliente

em potencial, superar suas objeções e concretizar a venda de um produto ou um serviço. "Amplamente divulgado nos Estados Unidos, o telemarketing vem sendo utilizado por um número cada vez maior de empresas brasileiras em razão do ambiente crescentemente competitivo e da dificuldade de locomoção das pessoas nas metrópoles. Seu retorno é surpreendente, chega a 60%, enquanto o da mala direta oscila em torno de 3%" (Maciel, 1991). A Hering Têxtil, controladora da Hering, da Omino e da Wrangler, por exemplo, realiza metade de suas vendas por telemarketing e, em 72 horas, coloca a mercadoria no destino.

Outra tendência recente no Brasil é a indústria vender no varejo diretamente ao consumidor, em um processo de verticalização. Esta tendência foi dominante nos Estados Unidos na década de 80 e já tem vários aficionados no Brasil, especialmente entre as confecções, como Vila Romana, Alpargatas e Latri, utilizando principalmente o sistema de franquia. Duas são as razões básicas da acentuação dessa tendência entre os brasileiros: a abertura do mercado às importações, exigindo produtos mais competitivos em termos de preço, maior valor para o comprador e rede de distribuição; e a recessão, restringindo o repasse dos custos dos revendedores aos preços. A tendência é tão forte que já estão sendo lançados *outlet-centers* — centros de vendas mais despojados do que os *shopping centers* tradicionais, só para lojas próprias da indústria.

A arma que a empresa não costuma se descuidar é a rede de distribuição e de franquia, pois sabe que sua competitividade depende diretamente dos canais de distribuição de seus produtos.

Armas para a competição em assistência após a venda

Eficiente serviço de atendimento ao consumidor é, para os fabricantes de produtos finais, arma que proporciona dois resultados muito importantes: as reclamações ou as sugestões representam informações úteis para o aprimoramento da qualidade do produto ou do serviço e a solução dada à reclamação melhora a imagem da empresa, do produto e do serviço.

Após a vigência do Código de Defesa do Consumidor, ocorrida no início de 1991, as empresas que possuíam serviço de atendimento ao consumidor dinamizaram-lo e muitas criaram-no. Não apenas para atender aos dispositivos legais, mas principalmente pelos benefícios que podem usufruir.

É sabido que um comprador satisfeito nem sempre recomenda o produto ou o serviço a outras pessoas.

Todavia, o insatisfeito demonstra seu desagrado a muitas. A Refrigeração Paraná S.A., fabricante dos produtos marca Prosdócimo, deve ter dados para informar que 40% dos compradores insatisfeitos fazem propaganda negativa dos produtos para cinco pessoas e 60% para nove.

Ingrediente importante é a rapidez de resposta à reclamação ou à sugestão do comprador. Por isso, o serviço de atendimento precisa dispor de sistema de informação que lhe permita responder de imediato às questões mais simples e cobrar agilidade dos setores encarregados de resolver as mais complexas.

Para poder prover manutenção aos seus produtos, a empresa deve constituir vasta rede de oficinas de assistência técnica com estoque de peças de reposição, credenciando pessoas já habilitadas, e se possível já estabelecidas, e treinando-as na tecnologia de manutenção mais adequada e no trato com os clientes, para que possam prestar o serviço com qualidade e rapidez.

A competição em assistência técnica após a venda é um corolário da qualidade do produto, ou seja, só podem pretender competir em assistência técnica aquelas empresas que tiverem produtos de alta qualidade de fabricação. Caso contrário, se o produto exigir constantes consertos, os esforços dirigidos à assistência técnica, mesmo que enormes, não serão capazes de reverter a imagem negativa do produto, não proporcionando, por decorrência, vantagem competitiva.

ARMAS PARA A COMPETIÇÃO EM IMAGEM

Foram identificados (Contador, 1995) dois campos nos quais a empresa da indústria brasileira pode competir em termos de imagem: competição em imagem do produto, da marca e da empresa; e competição em preservação ambiental. As principais armas à sua disposição estão apresentadas a seguir.

Armas para a competição em imagem do produto, da marca e da empresa

A construção, a solidificação e a conservação de uma imagem favorável do produto, da marca e da empresa são alcançadas por meio dos instrumentos de marketing. Entretanto, as campanhas publicitárias só lograrão êxito se estiverem embasadas em condições comprovadamente reais. Caso contrário, serão enganosas, sujeitas pois às penalidades da lei, em especial do Código de Defesa do Consumidor. Neste caso, a imagem, mais cedo ou mais tarde, ruirá. A imagem deve ser, portanto, edificada sobre o campo

da competição escolhido pela empresa, o qual deve ser seu ponto mais forte.

As empresas estão começando a entender que a imagem precisa começar a ser erigida **dentro de casa**. Assim prega Bobbie Gee, especialista norte-americana em imagem corporativa, que tem entre seus clientes grandes grupos como a IBM e a Disneylândia: "O caminho do sucesso passa, em primeiro lugar, pela imagem interna; só depois, então, vale a pena investir em propaganda dirigida ao público externo (...) Resultados sólidos nos negócios só serão obtidos: se os funcionários sentirem-se bem, acreditarem na filosofia da empresa e forem leais; se os produtos tiverem qualidade; e se a imagem corresponder exatamente ao produto vendido" (apud Paulino, 1992). Para erigir a imagem interna, utilizam-se os mesmos instrumentos do marketing, só que direcionados ao público interno — é o endomarketing, referido anteriormente.

Armas para a competição em preservação ambiental

Márcio Fortes (1991), ex-presidente do BNDES e ex-coordenador-executivo no Brasil do Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável, consegue definir, de forma muito objetiva e sintética, as armas a serem utilizadas na competição pela preservação ambiental. Propõe, "a partir da ótica e da experiência empresarial", cinco preceitos que "devem caracterizar, em nosso país e em todos os outros, a era do desenvolvimento sustentável" expresso por "crescer agora garantindo o futuro":

- "Uso parcimonioso dos recursos não-renováveis: maior eficiência no uso de recursos naturais (energia e matérias-primas); reciclagem intensiva de resíduos e energia; eliminação do consumo perdulário de

produtos e de serviços; emprego de alternativas de produção economizadoras de recursos."

- "Uso sustentável dos recursos renováveis: recuperação das áreas degradadas; disseminação de técnicas e práticas que assegurem a renovação."
- "Melhoria da qualidade ambiental: atendimento às necessidades de saneamento básico; sistema habitacional digno; controle e combate à poluição; prevenção, regional e global, de mudanças ambientais."
- "Conservação da biodiversidade: preservação da natureza; recomposição, onde for possível, de ambientes naturais; ativação de bancos genéticos; apoio às comunidades — para incentivar sua participação e cooperação conservacionista — e instalação de **tampões ecológicos**. (Os **tampões** são atividades econômicas adequadas do ponto de vista ambiental nas áreas em torno das reservas naturais, para a sustentação financeira das populações que ali vivem. Eles evitam os cinturões de pobreza em volta dos santuários)."
- "Busca do equilíbrio econômico-social: redução da pobreza; melhoria da distribuição de renda entre indivíduos e regiões; e aceleração da industrialização equalizadora nos países em desenvolvimento."

Esses preceitos de Fortes ampliam o quadro de diretrizes, bastante genéricas, que resultou da Segunda Conferência Mundial sobre Gerenciamento Ambiental (Wicem II), realizada em abril de 1991 na cidade de Roterdã sob o patrocínio da Câmara de Comércio Internacional, na qual estiveram reunidos mais de 700 dirigentes empresariais. Segundo a *Friends of Earth*, "a carta de princípios anunciada apresenta incorretamente o conceito de desenvolvimento sustentável como equivalente a um mero esforço para limpar o meio ambiente" (apud Fagá, 1991). ◆

RESUMO

Campos e armas da competição são duas das cinco decisões fundamentais a serem tomadas no processo de planejamento estratégico da empresa. Campo da competição refere-se a um atributo que interessa ao comprador, como qualidade e preço do produto. Arma da competição é um meio que a empresa utiliza para alcançar vantagem competitiva em um campo, como produtividade e qualidade no processo, e não interessa ao comprador. Cinco armas são de uso tão geral que constituem o pentastilo armado da competitividade: produtividade, qualidade no processo, tecnologia, estoque reduzido e pessoal capacitado e participativo. Cada um dos quinze campos da competição — agrupados em cinco conjuntos: competição em preço, em produto, em prazo, em assistência técnica e em imagem — possui algumas armas específicas. Daí a seletividade da proposta: para a empresa ser competitiva no campo escolhido basta possuir excelência em apenas algumas armas, não em todas.

Palavras-chave: planejamento estratégico, competitividade, produtividade, qualidade no processo, tecnologia, estoque, pessoal.

ABSTRACT

Competition fields and weapons are two out of five basic decisions to be taken in a company strategic planning process of Field of competition refers to an attribute which interests to the customer, like product quality and price. Competition weapon has no interest for the customer and is the way a company uses to obtain competitive advantage in a certain field, like process productivity and quality. The five weapons are of such general use that they constitute the armed pentastyle of the competitiveness: productivity, process quality, technology, reduced stocks and trained and participative personnel. Each one of the fifteen fields of competition - grouped in five sets: competition in terms of price, product, delivery time, technical assistance and public image - have their own specific weapons. Thus, the proposal selectivity: to be competitive in a chosen area, the company just has to have excellence in some weapons, but not in all of them.

Uniterms: strategic planning, competitiveness, productivity, quality in the process, technology, stock, personnel.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMATO, Mário. Estamos cansados de financiar a ineficiência. *Dirigente Industrial*, São Paulo, v.32, n.1/2, p.8-11, jan./fev. 1992.
- ARTZT, Edwin L. Mais eficiente que promoção. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 7 dez. 1991.
- BEZERRA, J. Cavalcanti. *Simples...mente just-in-time*. São Paulo, IMAN, 1990.
- BLECHER, Nelson. Consultor defende a "era dos serviços". *Folha de S.Paulo*, São Paulo, 17 mar 1992.
- BONSIEPE, Gui. Jogo competitivo empresarial agora se chama "design". *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 20 mar 1991.
- CAMPOS, V. Falconi. *Gerência da qualidade total*. Minas Gerais, Escola de Engenharia da Universidade de Minas Gerais, 1989.
- COMPETIÇÃO eleva qualidade. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 10 nov. 1990. [Business Week]
- CONTADOR, J. Celso. *Técnicas japonesas aplicadas à realidade brasileira*. Guaratinguetá, Faculdade de Engenharia da Unesp, 1991a.
- _____. Planejamento estratégico para a competição dos anos 90. *Produção (ABEPRO)*, Rio de Janeiro, v.1, n.2, p.107-112, mar. 1991b.
- _____. Modelo para aumentar a competitividade da indústria brasileira de manufatura. *Revista de Administração*, São Paulo, v.29, n.4, p.3-12, out./dez. 1994.
- _____. Campos da competição. *Revista de Administração*, São Paulo, v.30, n.1, p.32-45, jan./mar. 1995.
- DEMING, W. Edwards. *Out of the crisis*. Cambridge, Massachusetts Institute of Technology, 1986.
- FAGÁ, F. Stella. Novo modelo mundial para o crescimento. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 13 abr 1991.
- FEIGENBAUM, A.V. *Total quality control: engineering and management*. New York, McGraw-Hill, 1961.
- FOLHA DE S.PAULO. Diversos artigos. São Paulo.
- FORTES, Márcio. As razões do desenvolvimento sustentável. *Folha de S.Paulo*, São Paulo, 11 set 1991.
- GAZETA MERCANTIL. Diversos artigos. São Paulo.
- GOLDRATT, Eliyahu M. & FOX, Robert E. *A corrida pela vantagem competitiva*. São Paulo, IMAN, 1989.
- HOLLAND, Charles B. Os grandes desafios para os negócios do país na década atual. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 28 nov. 1991.
- JURAN, Joseph M. *Quality control handbook*. McGraw-Hill, 1951.
- LEME, Ruy A.S. *Curso de estatística — elementos*. Rio de Janeiro, Livro Técnico, 1963.
- MACIEL, R.M. Malheiros. O telemarketing é importante para todo tipo de empresa. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 17 set. 1991.
- MARCOVITCH, Jacques. Tecnologia e competitividade. *Revista de Administração*, São Paulo, v.26, n.2, p.12-21, abr./jun. 1991.
- MONDEN, Yasuhiro. *Sistema Toyota de produção*. São Paulo, IMAN, 1984.
- O ESTADO DE S.PAULO. Diversos artigos. São Paulo.
- OHMAE, Kenichi. *The borderless world: power and strategy in the interlinked economy*. Harper Collins Publishers, 1990.
- PAULINO, Fernando. O que importa é a imagem interna da empresa. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 24 mar. 1992.
- PORTER, Michael E. *Competitive advantage*. New York, The Free Press, 1985.
- SCHONBERGER, Richard J. *Técnicas industriais japonesas*. São Paulo, Pioneira, 1984.
- SHEWHART, Walter A. *The economic control of quality of manufactured product*. McGraw-Hill, 1931.
- VARGA, Celso. *Produtividade na indústria*. INSTITUTO DE ENGENHARIA DE SÃO PAULO — ENCONTRO NACIONAL PELA MELHORIA DA PRODUTIVIDADE, Anais. São Paulo, 1990.
- WALTON, Mary. *O método Deming de administração*. Rio de Janeiro, Marques-Saraiva, 1989.
- ZACCARELLI, Sérgio B. *Administração estratégica da produção*. São Paulo, Atlas, 1990.