

## 2

## A fábrica focada\*

WICKHAM SKINNER  
HARVARD BUSINESS SCHOOL

A fábrica convencional tenta executar um número demasiadamente elevado de tarefas de produção conflitantes entre si, sendo essas tarefas em meio a um conjunto inconsistente de políticas de manufatura. É provável que o principal resultado seja a perda de competitividade por parte da fábrica, devido ao fato de suas políticas não terem o enfoque centrado na mais importante tarefa fabril, a da manufatura, essencial para uma empresa conseguir competir com êxito em seu setor industrial. No presente artigo, o autor discute o conceito de uma manufatura focada, que abre possibilidades tanto para acabar com o comprometimento de cada um dos elementos do sistema de produção quanto para construir sua força competitiva.

## 2.1 INTRODUÇÃO

A ameaça imposta pela competição estrangeira, o problema das indústrias que sofrem com a "melancolia dos trabalhadores da fábrica," e a crescente complexidade e frustração da vida na fábrica forçaram a atenção do público a voltar para o setor industrial da economia. Após muitos anos em que a saúde e a liderança industriais eram tomadas como certas, essa situação deixou de existir abruptamente nos anos 70, quando o declínio da nossa posição nos mercados mundiais enfraqueceu o dólar e se transformou em uma questão nacional.

Ao nível da imprensa popular e da política governamental, a questão era vista como uma "crise de produtividade." A Comissão Nacional sobre Produtividade foi criada em 1971. A preocupação com a produtividade acabou por atrair muitos gestores que detinham uma experiência de primeira mão com os problemas de altos custos e baixa eficiência.

\* Artigo publicado sob o título *The Focused Factory*, na *Harvard Business Review*, v.52, n.3, p.113-121, 1974.

Adotou-se o termo "focada", embora o termo usualmente utilizado seja "focalizada", em função da necessidade de expor um papel ativo da manufatura. Ou seja, a fábrica deve focar-se no mercado a ser atendido.

Deste modo, o pessimismo agora impregna a visão de muitos dos gestores e analistas do cenário da manufatura nos EUA. Os temas recorrentes dentro desta visão melancólica são (a) que a mão de obra dos EUA é a mais cara do mundo, (b) que a taxa de produtividade tem aumentado menos no país do que na maioria das nações concorrentes, e que, por essa razão, (c) nossas indústrias adoecem, uma por uma, à medida que as importações crescem de volume com enorme rapidez e o desemprego torna-se um problema crônico em nossos centros populacionais industriais.

No presente artigo, darei uma visão mais otimista sobre o dilema da produtividade, apresentando a ideia de que não precisamos nos sentir impotentes na competição travada contra a mão de obra estrangeira, mais barata que a nossa. Temos, mais precisamente, a oportunidade de efetuar mudanças básicas na gestão de manufatura, capazes de fazer pender a balança competitiva a nosso favor em muitos setores industriais. Quais são essas mudanças básicas? Consegui identificar quatro delas:

1. Percebendo o problema não em termos de "Como podemos aumentar a produtividade?"; mas sim de "Como podemos competir?";
2. Percebendo o problema como uma questão que engloba a eficiência da organização da manufatura por inteiro, e não apenas a eficiência da mão de obra direta e da força de trabalho. (Na maioria das unidades fabris, a mão de obra direta e a força de trabalho representam apenas um pequeno percentual do total de custos.);
3. Aprendendo a centralizar o enfoque de cada unidade fabril em um conjunto restrito, conciso e passível de ser administrado, de produtos, tecnologias, volumes e mercados;
4. Aprendendo a estruturar políticas básicas de manufatura e serviços de apoio, de modo que tais políticas e serviços centralizem seu enfoque em uma única tarefa explícita de manufatura, e não em muitas tarefas implícitas, inconsistentes e conflitantes;

A fábrica que centralizar seu enfoque em uma restrita combinação de produtos, voltada para um determinado nicho de mercado, superará em desempenho a fábrica convencional, que se esforça por cumprir uma missão mais abrangente. Como seus equipamentos, sistemas e procedimentos de apoio conseguem se concentrar em uma tarefa delimitada e executada para um grupo de consumidores, seus custos e, em especial, provavelmente suas despesas gerais de fabricação são inferiores àquelas da fábrica convencional. Mas, o que é mais importante é que uma fábrica que operar nesses moldes pode se transformar em uma arma competitiva, já que o enfoque de todo o seu aparato gira em torno da realização de uma determinada tarefa de manufatura demandada pela estratégia geral da empresa e pelos seus objetivos de marketing.

Apesar das suas vantagens, minha pesquisa indicou que é surpreendentemente difícil de encontrar unidades fabris com o enfoque centraliza-

do na manufatura. Em vez disso, a fábrica convencional confecciona muitos produtos destinados a inúmeros consumidores dentro de uma série de mercados, exigindo, desse modo, o súbito desempenho de uma multiplicidade de tarefas de manufatura por parte do conjunto de ativos e de pessoal. A sua justificativa é a "economia de escala" e o menor investimento de capital.

No entanto, na maior parte das vezes, o resultado é uma miscelânea de compromissos, altas despesas gerais de fabricação e uma organização de manufatura que causa constantes problemas para a alta administração da empresa, a gestão de marketing, o representante da controladoria e os consumidores.

No estudo do caso de um fabricante, a American Printed Circuit Company (APC), expõe-se uma simples, mas impressionante falha na centralização do enfoque:

A APC era uma empresa de pequeno porte que havia passado por um processo de crescimento rápido e exitoso. Suas placas de circuito integrado eram confeccionadas de acordo com as especificações dadas por aproximadamente 20 dos seus principais clientes, em lotes numerados de 1 a 100, e destinavam-se à utilização em testes de engenharia e em trabalhos de desenvolvimento de produtos. O processamento na APC consistia de aproximadamente 15 operações realizadas mediante a utilização de equipamentos simples, como tanques de imersão para aplicação manual, furadeiras de bancada e retoques manuais. Era considerável a variação na sequência das etapas de processamento e nos processos utilizados para a fabricação dos diferentes produtos. O cumprimento do prazo e das condições de entrega era um dos principais elementos para o êxito da empresa, e o preço não representava um dos fatores de maior importância.

O diretor-presidente da APC aceitou o pedido feito por uma grande empresa de computadores para fabricação de 20.000 placas de circuito integrado – um novo produto para a empresa – por um preço equivalente a um terço da média cobrada pela mescla de produtos que fabricava. A decisão tomada no sentido da APC produzir esses circuitos integrados visava aumentar seu volume de produção, ampliar a variedade dos mercados em que operava e diversificar a sua linha de produtos. O novo produto foi fabricado na unidade fabril existente.

O resultado foi desastroso. Os produtos fabricados anteriormente deixaram de ser fornecidos dentro do prazo de entrega. Os custos das novas placas de circuito integrado sofreram um aumento substancial, além do preço inicialmente previsto. A qualidade de todos os itens baixou, à medida que a organização buscava, de modo frenético, atender a todos os pedidos. Os clientes mais antigos ficaram insatisfeitos com a falta de respeito aos prazos de entrega, e os novos clientes devolveram um terço das mercadorias, em função da qualidade abaixo das especificações contratadas. Devido às grandes perdas, a empresa APC precisava buscar uma recapitalização. Posteriormente, a empresa mudou de dono.

O propósito do presente artigo é realizar um levantamento das vantagens da manufatura focada. De início, o artigo discorrerá sobre os conceitos básicos da fábrica focada e, depois, fará uma análise do fenômeno da produtividade, que tende a impedir a adoção do conceito da unidade fabril focada. Por fim, serão descritas algumas etapas específicas que permitem à gestão da manufatura adotar um enfoque e obter vantagens a partir do mesmo.

## 2.2 CONCEITOS BÁSICOS

Tomando por base o estudo que realizei junto a aproximadamente 50 unidades fabris de seis setores industriais, é possível apontar três conceitos básicos inerentes à manufatura focada. Considere o seguinte:

1. *Há muitos outros modos de competir, sem ser por meio de uma produção de baixo custo.* Talvez essa afirmação seja clara como o sol para o leitor (em especial, para o leitor de um setor industrial que tenha sofrido duros golpes com as importações estrangeiras de baixo preço e que tenha tentado competir por meio de melhores produtos, qualidade, serviço ao consumidor, prazo e condições de entrega). Mas é necessário, ainda, fazer algumas colocações devido a dois motivos.

O primeiro motivo é uma atitude bastante arraigada, que só considera possível a concorrência com base nos preços, e que, se houvesse algum outro modo de competir, este ficaria em segundo lugar. O outro motivo é que uma empresa que comece pela prática de custos de manufatura mais altos que o de suas concorrentes já está com problemas, não importando o que ela venha a fazer depois.

Considerando que essas premissas possam ser verdadeiras, no caso de setores industriais dotados de produtos e tecnologias já desenvolvidas, elas não são totalmente verdadeiras no caso de produtos ainda nos primeiros estágios de seus ciclos de vida. De fato, em muitos setores industriais dos EUA, as empresas estão sendo forçadas a optar pela manufatura de determinados produtos, cuja inovação tecnológica, na forma de características de maior avanço, é um elemento mais essencial de vantagem competitiva que o custo.

2. *Uma fábrica não consegue apresentar um bom desempenho em todos os parâmetros.* Há uma série de padrões comuns para aferição do desempenho da manufatura. Entre tais padrões, encontram-se ciclos de entrega de curta duração, qualidade superior do produto e sua confiabilidade, comprometimento seguro de entrega, capacidade de produzir novos produtos com rapidez, flexibilidade de ajuste nas alterações

dos volumes de produção, baixo nível de investimento e, por conseguinte, maior rentabilidade sobre o investimento e baixos custos.

Essas medidas de aferição do desempenho da manufatura necessitam da realização de *trade-offs* – a negociação de determinadas tarefas a fim de permitir o cumprimento de outras. É impossível uma boa realização de todas as tarefas por igual, devido às inevitáveis limitações impostas pelo equipamento e pela tecnologia de processamento. Como custos, esses *trade-offs* são bastante evidentes, se contrastados com a qualidade; assim como é evidente a curta duração dos ciclos de entrega, se contrastada com o baixo nível de investimento no inventário. Outros tipos de *trade-offs*, mesmo que não tão evidentes, são igualmente reais. Eles envolvem as inevitáveis escolhas implícitas no estabelecimento de políticas de manufatura.

No espaço da fábrica, os gestores podem transformar a função manufatura em uma arma competitiva mediante a obtenção de um resultado notável em uma ou mais das medidas de aferição do desempenho da manufatura. Mas os gestores precisam estar cientes da resposta para as seguintes questões: “No que precisamos ser especialmente bons? Em custo, qualidade, tempo de duração dos ciclos de produção, confiabilidade, alterações no cronograma, introdução de novos produtos ou baixos níveis de investimento?”

A manufatura focada deve resultar de uma estratégia administrativa de definição explícita e que têm suas raízes no plano de marketing empresarial. Consequentemente, a escolha do enfoque não pode ser realizada de forma independente pela equipe de produção. Ao contrário, esta escolha tem de ser resultado de uma ampla análise dos recursos da empresa, das suas forças e das suas fraquezas, do seu posicionamento na indústria, de uma avaliação dos passos dados pelas empresas concorrentes e tem de prever a motivação e o comportamento futuros do consumidor.

De outro modo, não é possível realizar a escolha do enfoque sem levar em consideração a realidade da fábrica, pois uma determinada junção de instalações fabris, sistemas de produção e habilidades de pessoal só é capaz de executar bem determinadas tarefas dentro de um espaço de tempo previamente estabelecido.

3. *A simplicidade e a repetição geram a competência.* A manufatura focada é um conceito que se baseia no fato de que a simplicidade, a repetição, a experiência e a homogeneidade das tarefas geram a competência. Além disto, cada uma das áreas funcionais de maior importância na manufatura deve compartilhar o mesmo objetivo, resultante da estratégia administrativa. Tal congruência de tarefas é capaz de criar um sistema de manufatura muito bom em um número delimitado de aspectos, gerando, assim, uma formidável arma competitiva.

## Principais características

Serão apresentadas, a seguir, cinco das principais características da fábrica focada:

1. *Tecnologias de processo:* Em geral, reduz-se o emprego das tecnologias de futuro ainda incerto, que carecem de comprovação científica, à apenas uma por cada unidade fabril. Reduzem-se as tecnologias comprovadas e maduras àquilo que os gestores consigam lidar com facilidade – em geral, duas ou três (assim como em uma fundição: trabalho em metal e acabamento em metal).
2. *Demandas do mercado:* Consiste de um conjunto de demandas que incluem qualidade, preço, duração dos ciclos de produção e especificações dignas de confiabilidade. Uma determinada unidade fabril normalmente só é capaz de realizar um excelente trabalho em uma ou duas demandas dentro de qualquer dado espaço de tempo.
3. *Volume dos produtos:* Geralmente, os volumes são de níveis compatíveis, de modo que a instrumentalização, as quantidades dos pedidos, as técnicas de manuseio dos materiais e o teor dos trabalhos a serem executados podem ser abordados por uma filosofia consistente. Mas o que dizer dos inevitáveis pedidos para processamentos de curta duração, dos pedidos especiais para determinados clientes e dos pedidos diferentes de todos os demais com os quais todas as fábricas têm de lidar? A resposta costuma ser segregá-los. Este assunto será debatido mais adiante.
4. *Níveis de qualidade:* Empregam uma atitude comum e um conjunto de abordagens, de modo a não dar especificações demais e nem a controlar demais a qualidade e as especificações dadas. Uma única estrutura mental e um grupo de pressupostos mentais bastam para lidar com equipamento, instrumentalização, inspeção, treinamento, supervisão, teor do trabalho a ser executado e materiais.
5. *Ferramentas de manufatura:* Limitam-se a apenas uma (ou duas, no máximo) em qualquer dado período de tempo. A tarefa na qual a unidade fabril precisa se esmerar para ser competitiva tem seu enfoque centralizado em um grupo de critérios de êxito internos, consistentes, factíveis e não compromissados.

Os indícios da pesquisa que conduzi deixam claro que a fábrica focada superará a produção, praticará preços menores de venda e rapidamente obterá vantagens competitivas sobre a fábrica mais complexa. A fábrica focada executa um trabalho melhor, porque a repetição e a concentração em uma única área permitem que sua força de trabalho e seus gestores atuem de forma efetiva e ganhem experiência na tarefa exigida para obter êxito empresarial. A fábrica focada é gerenciável e controlável. Seus problemas exigem grande perícia e esforço, mas têm um âmbito delimitado.

### 2.3 O FENÔMENO DA PRODUTIVIDADE

A sabedoria tradicional sobre gestão de manufatura afirma e continua a afirmar que a medida para se aferir o êxito de uma empresa é a sua produtividade. Agora que empresas de muitos setores industriais nos EUA se veem de mãos atadas por empresas concorrentes do exterior, dotadas de menores custos unitários, nós nos agarramos erroneamente à velha noção de que "uma boa unidade fabril é uma unidade fabril de baixo custo." Mas não é tão simples assim. É possível que a unidade fabril de baixo custo seja um desastre, se a empresa, com o objetivo de reduzir os custos, fizer um sacrifício demasiadamente grande em termos de qualidade, prazo e condições de entrega, flexibilidade e assemelhados.

Um número excessivo de empresas se esforça por fazer coisas demais, contando com uma única unidade fabril e uma única organização para tal. Em nome de um baixo investimento nas instalações e de uma ampliação dos seus altos resultados, fábricas e organizações agregam mais produtos, mercados, tecnologias, processamentos, níveis de qualidade e serviços de apoio que são conflitantes entre si, concorrem uns com os outros e aumentam as despesas. Elas então efetuam a contratação de mais profissionais, visando regular e controlar a mescla de problemas impossível de administrar.

Desesperadas, muitas empresas estão agora "se agarrando" a qualquer coisa a fim de reduzir os altos custos. Mas só é possível resgatar a força competitiva por meio da interrupção deste processo de aumento da complexidade e de uma alocação excessiva de pessoal.

Este tipo de comportamento é tão ilógico que o fenômeno carece de uma elucidação mais detalhada. Nossas unidades fabris são geralmente administradas por pessoas extremamente capazes; mesmo assim, a falha de concentrar o enfoque da manufatura em um objetivo delimitado é um ponto cego comum em gestão. O que acontece para produzir este defeito em gestores competentes? Os engenheiros sabem aquilo que é possível e aquilo que não é possível projetar em aviões, barcos e estruturas de prédios. Os engenheiros aceitam projetar um conjunto específico de tarefas possíveis, apesar de difíceis.

Já a maioria das unidades fabris estudadas projetavam alcançar uma combinação complexa e heterogênea de equipamentos gerais e para fins específicos, operações de processamento de longa e curta duração, alta e baixa tolerância, produtos novos e velhos, itens padronizados e artigos especiais para alguns consumidores, projetos estáveis e projetos que sofrem alterações, mercados de previsão confiável e mercados imprevisíveis, vendas sazonais e não sazonais; ciclos de produção de longa e curta duração e habilidades de pouca ou muita especialização.

### A falta de políticas consistentes

O ponto que carece de entendimento, a meu ver, é que cada um dos aspectos opostos recém observados demandam, em geral, tarefas de manufatura diferenciadas e, por conseguinte, políticas de manufatura diferenciadas. A combinação particular desses aspectos é que deve determinar os elementos integrantes da política de manufatura. Alguns desses elementos estão listados a seguir:

- tamanho da unidade fabril e sua capacidade;
- localização da unidade fabril;
- escolha do equipamento;
- *layout* da unidade fabril;
- seleção do processo produtivo;
- sistema de programação da produção;
- utilização dos estoques;
- sistema de remuneração;
- abordagens de treinamento e supervisão;
- sistemas de controle;
- estrutura organizacional.

Em vez de projetar elementos da política de manufatura em torno de uma única tarefa de manufatura, o que costuma acontecer? Considere, por exemplo, a possibilidade do sistema de remuneração ser estabelecido para enfatizar a alta produtividade, o controle da produção para maximizar os ciclos de produção de curta duração, o inventário para minimizar os níveis de estoque, as quantidades de pedidos para minimizar os tempos de estruturação, o *layout* da unidade fabril para minimizar os custos advindos do manuseio de materiais e o projeto do processamento para maximizar a qualidade.

Se é provável que cada uma dessas decisões aparente razoável para um profissional especializado na sua área, a fábrica convencional consiste de seis ou mais elementos inconsistentes da estrutura de manufatura, cada um dos quais foi concebido para alcançar um objetivo implícito diferente.

Tamãha inconsistência costuma resultar em altos custos. É possível que um ou outro elemento tenha uma alocação excessiva de pessoal ou que opere de maneira ineficiente, em função de sua tarefa estar sendo exagerada ou mal direcionada; ou talvez várias funções exijam um quadro excessivo de pessoal, a fim de conseguir controlar ou administrar uma unidade fabril com um nível de complexidade desnecessário.

Muitas vezes, porém, o resultado é até mais sério. Meu estudo mostra que o principal efeito negativo não se encontra na produtividade, mas na

capacidade de competir. As políticas de manufatura da unidade fabril não foram projetadas, afinadas e enfocadas como um todo, como uma tarefa-chave e estratégica de manufatura, essencial para o êxito da empresa no setor industrial em que opera.

### As razões para a inconsistência

As estruturas de manufatura incongruentes parecem ser comuns na indústria dos EUA. De fato, minha pesquisa revelou que é mesmo raro de acontecer que um conjunto de políticas de manufatura dotadas de total consistência resultem em um sistema congruente. Por que este quadro se verifica com tanta frequência? Nos casos estudados, ele parecia se dar essencialmente por uma ou mais das seguintes razões:

- os profissionais de cada área buscavam alcançar objetivos que, embora válidos e tradicionais em seus campos de atuação, não eram congruentes com os objetivos das demais áreas;
- a tarefa de manufatura atribuída à unidade fabril sofria mudanças abruptas, enquanto que a maior parte dos departamentos operacionais e dos serviços mantinha o mesmo curso de ação que antes;
- a tarefa de manufatura nunca era explicitada;
- as inconsistências nunca eram reconhecidas;
- mais e mais produtos eram empilhados nas unidades fabris existentes, resultando em uma tentativa muitas vezes inútil de satisfazer as tarefas de manufatura de uma série de mercados, tecnologias e estratégias competitivas.

Permita-me elaborar mais sobre o primeiro e o último grupo de causas recém-observadas.

#### “Profissionalismo” na unidade fabril

Os elementos do sistema de produção são agora estabelecidos ou geridos por profissionais atuando em seus campos respectivos de especialização, tais como controle de qualidade, recursos humanos, relações trabalhistas, engenharia, gerenciamento de inventário, manuseio de materiais, projeto de sistemas, e assim por diante.

É mais que natural que esses profissionais busquem maximizar suas contribuições e justificar seus posicionamentos. Eles têm uma visão convencional sobre o que significa o êxito em cada uma das suas áreas particulares. É claro que esses objetivos se encontram geralmente em situação de conflito.

Digo “é claro” para não ser cínico. Essas áreas de especialização passaram a existir em função de muitas razões – algumas para redução de cus-

tos, outras para economia de tempo, outras para redução dos investimentos de capital, outras ainda para promoção da felicidade e da cooperação humanas, e daí em diante. Assim, é perfeitamente normal que essas áreas exerçam pressão em sentidos diversos, que é exatamente o que acontece em muitas unidades fabris.

Este problema não é inteiramente novo. Mas está mudando, porque está havendo um incremento no profissionalismo; há um número cada vez maior de especialistas trabalhando em diferentes setores da fábrica. Trata-se, pois, de um problema crescente.

#### Proliferação do produto

A combinação de uma crescente competição dentro e fora do país, associada à uma aceleração na taxa de inovações tecnológicas, resultou em uma proliferação de produtos em muitas fábricas. A vida mais curta dos produtos, um maior número de novos produtos, menos tempo de processamento, volumes unitários menores e mais produtos fabricados especialmente para determinados consumidores estão se tornando cada vez mais comuns. A mesma fábrica, que há cinco anos costumava produzir 25 produtos, pode estar produzindo hoje de 50 a 100.

Cresce o sistema de produção inconsistente, não somente porque há mais produtos a serem fabricados – o que, é claro, provavelmente aumentará os custos diretos e indiretos e acrescentará maior complexidade e confusão – mas também porque os novos produtos, muitas vezes, requerem tarefas de manufatura diferenciadas. Para obter êxito em algumas tarefas manufatureiras, talvez sejam necessários uma competência e um enfoque tecnológicos requintados. Outras dessas tarefas podem demandar um prazo de entrega extremamente curto e outras ainda, níveis de custos extremamente baixos.

Ainda assim, quase sempre, novos produtos são agregados à combinação vigente dentro de uma mesma unidade fabril, embora talvez se façam necessários alguns novos equipamentos. A justificativa costumeiramente usada para a tomada de tal decisão é que a unidade está operando abaixo da sua capacidade plena. A lógica, então, é, “Se introduzirmos os novos produtos na atual unidade fabril, poderemos economizar investimento de capital e evitar a duplicação das despesas gerais de fabricação.”

O resultado é complexidade, confusão e, pior de tudo, uma organização de produção que, em função de ser pressionada em todas as direções por uma espécie de força centrífuga, carece de enfoque e de uma tarefa de manufatura factível. Solicita-se à fábrica que desempenhe uma determinada missão para o produto A, que se conflita com aquela solicitada para o produto B. Dessa maneira, o resultado é uma miscelânea de compromissos.

Quando seria possível, de fato, ter quatro tarefas e quatro mercados, comete-se o erro de tentar forçá-las todas em uma só unidade de manu-

fatura, um só grupo de equipamentos, uma só organização fabril, um só conjunto de políticas de manufatura, e assemelhados. Tenta-se condensar em um único sistema operacional a capacidade de competir por intermédio de uma impossível combinação de demandas. Cada um dos elementos do sistema tenta se ajustar a essas demandas através de variações, seções especiais, procedimentos complexos, maior número de pessoal e de trabalhos administrativos.

Em minha opinião, esta síndrome, a começar pelas demandas de mercado agregadas e terminando pelas estruturas internas incongruentes, responde, em grande parte, pelas frustrações humanas, pelos altos custos e pelo baixo nível de habilidades competitivas que tanto vemos na indústria dos EUA hoje.

Quem leva a culpa? A matriz empresarial atribui a culpa, é claro, ao executivo da manufatura, pelos altos custos, pela baixa produtividade, pelo baixo nível de qualidade e confiabilidade e pela perda dos prazos de entrega. Ele, por sua vez, tende a culpar a situação por qualquer coisa que faça sentido, tais como previsões ruins de mercado, mão de obra de padrão inferior, despreocupação com a qualidade, projetos de engenharia inadequados, equipamento com falhas, e etc.

Provavelmente todos esses fatores prestam sua contribuição e, sem dúvida alguma, eles se somam às pressões exercidas sobre a equipe de produção. Mas o que passa despercebido é o fato de que uma determinada organização produtiva, conforme observado anteriormente, só é capaz de executar bem algumas tarefas; sendo que é impossível evitar-se os *trade-offs*.

A experiência é capaz de realizar maravilhas, mas uma organização pouco concisa, dotada de elementos estruturais conflitantes e de tarefas manufatureiras antagônicas, só consegue acumular experiência e competência especializadas de maneira muito vagarosa.

## 2.4 RUMO A UM ENFOQUE PARA A MANUFATURA

Uma nova abordagem gestora faz-se necessária nos setores industriais onde produtos e mercados diferenciados exigem que as empresas fabriqueem uma ampla combinação de itens, volumes, especificações e padrões de demanda por parte dos consumidores. Sua ênfase deve recair sobre a construção da força competitiva. Uma forma de competir é centralizar o enfoque de todo o sistema de manufatura em uma tarefa delimitada e definida com precisão pela estratégia competitiva da empresa e pelas realidades da sua tecnologia e dos seus aspectos econômicos. O objetivo comum produz efeitos sinérgicos, em vez de uma luta pelo poder interno entre os departamentos profissionalizados. Esta abordagem pode ser assistida pelas seguintes regras norteadoras de princípios:

- Centralize o enfoque da fábrica na capacidade competitiva relativa;
- Evite a tendência comum de agregar pessoal e despesas gerais de fabricação com o objetivo de economizar em mão de obra direta e capital de investimento;
- Deixe cada uma das unidades de manufatura trabalhar em cima de uma determinada tarefa, em vez de trabalhar, como de costume, em uma complexa combinação de objetivos, produtos e tecnologias conflitantes.

Pode-se pensar nessa abordagem gestora como sendo a própria manufatura focada, já que ela representa o oposto do processo de difusão de tarefas sob um mesmo teto, empregado na fábrica convencional. Em vez de permitir o redemoinho da diversidade de tarefas e ingredientes, a alta gestão aplica uma força centrípeta, que constantemente puxa para o ângulo, em direção a um enfoque central – a tarefa-chave da manufatura. O resultado é mais simplicidade, custos mais baixos e uma organização de manufatura e de suporte direcionadas para uma competição exitosa.

### Criando a unidade fabril focada

De acordo com a minha experiência, os gestores responsáveis pela manufatura geralmente ficam chocados quando descobrem, ao colocarem em prática o conceito de manufatura focada, a existência de inconsistências e de compromissos internos na análise das suas próprias unidades fabris.

Então, quando eles começam a discernir entre aquilo que a estratégia da empresa e aquilo que a situação de mercado está demandando de modo implícito, e a comparar tais demandas implícitas com aquilo que eles vêm objetivando alcançar, muitos conflitos submersos vêm à superfície.

Por fim, quando eles se questionam sobre a finalidade de maximizar um determinado elemento da estrutura ou da política de manufatura e, assim, as contradições inatas tornam-se evidentes.

Correndo o risco de, aparentemente, adotar uma receita de bolo para uma série de questões de inevitável complexidade, permita-me propor uma fórmula para a realização da fábrica focada, tomando por base um exemplo real, mas disfarçado sob um nome fictício, de uma empresa de manufatura industrial que buscou adaptar suas operações a esse conceito.

Considere que essa abordagem de quatro etapas seja, digamos, aquela empregada pela WXY Company, uma fabricante de equipamentos mecânicos:

1. *Crie uma afirmativa explícita e sucinta sobre os objetivos e a estratégia empresariais.* A afirmativa deve valer para os próximos três ou cinco anos, e deve contar com um grande envolvimento da alta gestão da empresa, incluindo os executivos dos departamentos de marketing, finanças e controle.

Segundo essa afirmativa, a alta gestão da WXY Company concordou em fazer o que segue:

"Nosso objetivo administrativo direciona-se para o aumento da participação da empresa no mercado durante os próximos cinco anos, a ser alcançado pela estratégia de (1) adaptar nosso produto às necessidades do consumidor individual, (2) oferecer características de produto avançadas e especiais mediante um modesto incremento no preço, e (3) obter vantagens competitivas através de um rápido desenvolvimento de produtos e um serviço de orientação para os consumidores de todos os portes."

2. *Traduza a afirmativa referente aos objetivos e à estratégia empresariais em "o que isso significa para a manufatura".* O que a fábrica precisa ser capaz de fazer especialmente bem para conseguir executar e dar suporte à estratégia administrativa? Qual será a tarefa mais difícil de ser enfrentada? Se a função manufatura não for capaz e pontual, onde é mais provável que a empresa venha a falhar? Ela talvez falhe em qualquer um dos elementos estruturais de produção, mas ela provavelmente só o fará se ocorrer uma determinada combinação entre alguns desses elementos.

A fim de prosseguirmos com o exemplo da WXY Company, talvez seja possível definir a tarefa de manufatura acima referida de modo explícito como se segue:

"Nossa tarefa de manufatura durante os próximos três anos será introduzir na fabricação novos produtos especializados e adaptados para o consumidor, com uma duração nos ciclos de produção bem menor que a de nossas empresas concorrentes"

"Já que a tecnologia está passando por rápidas transformações em nossa indústria, e já que a confiabilidade do produto pode ser um fator extremamente sério para os consumidores, os problemas mais difíceis serão controlar o processo de introdução de novos produtos, de modo a resolver prontamente os problemas técnicos e a manter a confiabilidade em meio às rápidas alterações feitas no próprio produto"

3. *Faça um exame cuidadoso de cada um dos elementos do sistema de produção.* Como o sistema está agora configurado, organizado, enfiocado e equipado? No que este sistema é especialmente bom agora? Que alterações precisam ser feitas para implementar a principal tarefa da manufatura?

4. *Faça uma reorganização dos elementos estruturais para conseguir ter um enfoque congruente.* O enfoque desta reorganização está centralizado na capacidade de realizar bem aquelas coisas delimitadas que são de grande importância para a realização das tarefas de manufatura.

Para encerrar o exemplo da WXY Company, o Quadro 2.1 relaciona cada um dos principais elementos que integram o sistema de

manufatura da empresa, descreve como o presente enfoque de cada um destes elementos recai sobre a tarefa que ele objetiva realizar de modo implícito e não intencional, e registra a nova abordagem, concebida para dar consistência, foco e poder à sua divisão de manufatura.

**QUADRO 2.1** Tarefas conflitantes de manufatura implícitas pelos elementos do sistema de produção incongruentes do atual sistema de produção:

Elementos do sistema de produção	Presente abordagem (fábrica convencional)	Tarefas implícitas de manufatura na presente abordagem	Mudança de abordagem (fábrica focada)
Políticas de equipamentos e processos	Uma única grande unidade fabril; um equipamento para fins especiais; grande nível de instrumentalização; equilíbrio de capacidades; com um layout funcional.	Baixo nível de custos de manufatura em processamentos regulares de alguns grandes produtos, mediante o mínimo investimento.	Seperar os velhos produtos padronizados e os novos produtos customizados em duas unidades fabris menores dentro da grande fábrica (PWP - plants within a plant). Para cada nova unidade fabril menor, providencie equipamentos para fins gerais, uma instrumentalização temporária e um pequeno número de capacidades extras, com um layout voltado para o produto.
Políticas de gestão da força de trabalho	Teor de execução resulto de trabalhos especializados; pagamento de incentivos; pequeno número de supervisores; enfoque sobre o volume de produção por hora.	Baixo nível de custos e eficiência.	Crie um número menor de trabalhos dotados de maior versatilidade. Pague por uma amplitude de habilidades e capacidades destinadas ao desempenho de uma série de trabalhos. Providencie mais chefes de seção para solucionar os problemas técnicos no local de trabalho.
Agendamento e controle da produção	Previsões de vendas detalhadas e frequentes; produção para inventário; lotes de tamanho econômico de produtos acabados; grupos de agendamento da produção descentralizado.	Ciclos de entrega de curta duração.	Produzir a pedido partes especiais e um estoque de partes comuns com base na previsão semianual. Controle a equipe de produção no agendamento de perto e centralização dos movimentos das partes.
Controle de qualidade	Engenheiros de controle e grandes grupos de inspeção em cada um dos departamentos.	Qualidade extremamente confiável.	Nenhuma alteração.

Fonte: Skinner (1974).



O que mais se salienta nesta exposição é o número de alterações substanciais requeridas nas políticas de manufatura para conseguir imprimir inteira consistência ao sistema de produção. A exposição também apresenta os conflitos implícitos entre muitas das tarefas de manufatura segundo a presente abordagem, que são produto da falha em definir uma única tarefa para toda a unidade fabril.

Talvez o leitor perceba a inquietante implicação que resulta do conceito da fábrica focada – ou seja, que este conceito parece requerer grandes investimentos em novas unidades, novos equipamentos e nova instrumentalização, a fim de conseguir quebrar com a presente complexidade.

Se a empresa, por exemplo, estiver presentemente envolvida com a fabricação de cinco diferentes produtos, tecnologias, mercados ou volumes, será que ela necessita de cinco unidades, cinco grupos de equipamento, cinco processos, cinco tecnologias e cinco estruturas organizacionais diferentes? A resposta mais provável é sim.

Mas a solução prática não precisa necessariamente envolver a venda de grandes instalações dotadas de finalidades múltiplas e a sua descentralização em cinco instalações menores.

De fato, as poucas empresas que adotaram o conceito da fábrica focada conseguiram adotar uma abordagem que produzisse uma solução bem diversa. Não há necessidade de se construir cinco instalações diferenciadas, as quais envolveriam investimentos desnecessários e despesas gerais de fabricação.

A abordagem mais prática é a da noção de “uma instalação fabril dentro da grande fábrica” (*PWP – plant within a plant*), na qual as instalações da grande fábrica são subdivididas, física e organizacionalmente, em, no caso, cinco unidades fabris menores no interior da fábrica. Cada uma dessas unidades fabris menores dispõe das suas próprias instalações, que lhe permitem concentrar-se em uma tarefa determinada de manufatura, adotando, para tal, suas próprias abordagens para lidar com a gestão da força de trabalho, o controle da produção, a estrutura organizacional e assim por diante. Não se mescla a qualidade com os níveis de volume; o treinamento e os incentivos oferecidos ao trabalhador possuem um enfoque bem claro; e a engenharia de processos, o equipamento e o manuseio dos materiais são especializados, conforme a necessidade.

Cada uma dessas unidades fabris menores adquire imediata experiência, em função do enfoque e da concentração do trabalho por ela desempenhado sobre os objetivos básicos delimitados que constituem a tarefa de manufatura. Como a tarefa de manufatura resulta da estratégia administrativa e do programa de marketing, ela é suscetível a sofrer uma mudança gradual ou arrebatadora. A abordagem das unidades fabris menores facilita um realinhamento das operações essenciais e dos elementos integrantes do sistema com o desenrolar do tempo, à medida que muda a tarefa.

## 2.5 CONCLUSÃO

O predomínio da utilização dos fatores “custo” e “eficiência” como parâmetros convencionais de planejamento, controle e avaliação nas unidades fabris dos EUA desempenhou um grande papel para explicar a crescente incapacidade, demonstrada por parte de muitas das aproximadamente 50 empresas incluídas em minha pesquisa, de concorrer de forma exitosa. Tais objetivos, no entanto, perderam a sua adequação, porque a competição está se tornando mais dura e, em especial, porque a estratégia restrita a níveis de baixo custo e alta eficiência parece estar perdendo sua viabilidade em muitos setores industriais.

Enquanto que a economia se moveu em direção à uma era de tecnologias mais avançadas e produtos de vida mais curta, não fizemos o necessário reajuste em nossos conceitos de produção de modo a conseguirmos acompanhar as referidas mudanças. Ao contrário, continuamos a utilizar a “produtividade” e as “economias de escala” como objetivos norteadores de princípios. Ambas apresentam apenas um elemento da competição (isto é, custos) e ambas são agora obsoletas como orientações gerais e aplicáveis a todos os propósitos na gestão de manufatura.

Mas o que pode concluir é que fábrica focada é muito rara de se encontrar. Adotando a justificativa errônea de que a chave para obtenção do êxito em baixos custos são os investimentos limitados, as economias de escala e a plena utilização dos recursos existentes na unidade fabril, continuamos a agregar novos produtos nas fábricas, que uma vez foram focadas, administráveis e competitivas.

É impossível, no entanto, reverter o processo. Na maioria dos casos estudados, não é difícil justificar o investimento de capital feito nas instalações quando se leva em consideração as recompensas que resultarão da simplicidade organizacional. Os recursos para simplificar o enfoque de um complexo de manufatura não são de difícil aquisição quando aquilo que se espera como recompensa é a capacidade de competir de forma exitosa, mediante o emprego da manufatura como uma arma competitiva.

Além do mais, um melhor serviço de atendimento ao consumidor e uma melhor posição competitiva propiciam, em geral, suporte a margens mais altas, que visam cobrir os investimentos de capital. E, se estudados atentamente, é raro que as economias de escala e os efeitos causados pela menor utilização de todo o potencial do equipamento da unidade fabril sejam considerados como fatores cruciais para a produtividade e a eficiência, como profetizam muitas vezes as abordagens econômicas clássicas.

O problema da “produtividade” nos EUA é, de fato, real. Mas perceber o problema como algo relativo à “forma de competir” talvez permita ampliar os horizontes da gestão empresarial. A abordagem da fábrica focada oferece a oportunidade de deixar de compromissar cada um dos elementos



do sistema de produção na fábrica tradicional em um emprego para todos os fins, para fazer tudo, o que não satisfaz a estratégia, nem o mercado e nem a tarefa.

O enfoque não só propicia força e vigor, como também claros objetivos, que podem ser prontamente entendidos e assimilados pelos membros de uma organização. Propicia igualmente um mecanismo para reavaliar aquilo que se faz necessário para obter o êxito, e para dar uma "sacudida" e fazer um reajuste nas velhas e cansadas organizações de manufatura, dando boas-vindas à mudança e imprimindo um claro senso de direção.

Em muitos setores da indústria nos EUA, tais mudanças e tal novo rumo de direção são necessários para alterar o equilíbrio da balança competitiva em nosso favor.