
Distribuição física de eletrodomésticos não-portáteis

Kleber Carlos Ribeiro Pinto

Recebida em março/94

As organizações industriais do período pós-guerra tinham como estratégia de negócios a massificação da produção e a expansão das vendas de gama limitada de produtos. Esta posição baseava-se na utilização total dos recursos de equipamentos e de mão-de-obra no chão de fábrica. A empresa era pensada, primordialmente, em termos do processo de transformação e seus estoques dimensionados mais para funcionarem como reservatório após a linha de produção do que para corresponderem às variações da demanda. Diante de mercado com poucos concorrentes, a indústria de bens duráveis admitia longos prazos de entrega ao cliente e incluía os custos de armazenagem no preço do produto final.

A economia moderna exige das organizações uma nova estratégia de negócios, pois a diversificação dos produtos, a evolução do desempenho dos mesmos e o aumento da competitividade vêm influenciando o comportamento do consumidor que passou a considerar, em sua decisão de compra, os fatores de qualidade, funcionalidade do produto, preço, prazo de entrega e condições de pagamento.

Os produtos eletrodomésticos, por exemplo, tiveram seu ciclo de vida diminuído ao longo dos últimos anos, situação esta resultante do avanço tecnológico que leva à rápida obsolescência, seja pela modernidade do *design*, seja pela melhoria no desempenho dos novos lançamentos ou pelo incremento de funções secundárias, o que também motiva a diversificação.

Neste texto, a indústria de produtos eletrodomésticos será o foco da discussão. Serão examinados temas considerados como essenciais para a definição de estratégia de distribuição física, como características do mercado e processo de decisão do consumidor; canais de comercialização; estoques e taxa de retorno do investimento; transporte e telecomunicações como agregação de valor ao produto; e flexibilidade na capacidade produtiva.

CARACTERÍSTICAS DO MERCADO E PROCESSO DE DECISÃO DO CONSUMIDOR

Os bens de comparação destinam-se aos consumidores finais. Entretanto, por serem seus valores unitários significativos para o

Kleber Carlos Ribeiro Pinto é Professor do Departamento de Administração da Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais.

orçamento das famílias, exigem dos consumidores cuidadosa avaliação quanto a qualidade e preço. Vestuário, mobiliário e aparelhos eletrodomésticos são exemplos de produtos que podem ser classificados como bens de comparação.

Os eletrodomésticos merecem atenção particular neste texto por serem produzidos por indústria que vem perseguindo a diversificação e estarem com seu ciclo de vida diminuindo. A diversificação e a redução do ciclo de vida dos produtos são normalmente perseguidas pela indústria devido às mudanças no perfil de demanda. Antes a decisão de compra era tomada principalmente com base nos fatores preço e durabilidade, mas hoje considera também os fatores *design*, multifuncionalidade e agilidade na entrega.

O processo de decisão do consumidor pela compra é composto por cinco estágios:

- reconhecimento do problema;
- procura de informações;
- avaliação das alternativas;
- decisão;
- avaliação pós-compra.

Cada uma dessas fases do processo de decisão do consumidor pode ter diferentes durações, dependendo das influências situacionais, psicológicas, psicossociais e sócio-culturais às quais ele estiver sujeito.

No que diz respeito aos eletrodomésticos não-portáteis, os consumidores dedicam grande atenção à fase de procura de informações, por ser a aquisição desses produtos preferencialmente para uso da própria família, por terem médio ou longo prazo de duração e exigirem recursos financeiros significativos do orçamento familiar. O risco percebido pelo consumidor é também fator psicológico bastante forte na fase de avaliação das alternativas, sendo familiar a tomada de decisão pela compra.

O mercado-alvo dos produtos eletrodomésticos não-portáteis é formado por jovens casados e casados de média idade com crianças. A necessidade que os jovens casados, principalmente sem filhos, têm de montar sua própria casa, e a reserva financeira costumeiramente feita pelo casal e pelos familiares com esse objetivo, faz deste segmento um mercado atraente para as empresas do setor. Os casados de média idade com filhos têm, por sua vez, a necessidade de ampliação de suas instalações domésticas e, provavelmente, já possuem estabilidade financeira que possibilita ao casal adquirir aparelhos eletrodomésticos maiores e mais sofisticados, justificando uma ação mercadológica do fabricante orientada para este segmento.

DISTRIBUIÇÃO FÍSICA E CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO

A estrutura de comercialização da indústria brasileira de eletrodomésticos conta com forte participação das redes de lojas ao consumidor, o que identifica o canal de comercialização produtor-varejista-consumidor como um dos mais importantes (figura 1).

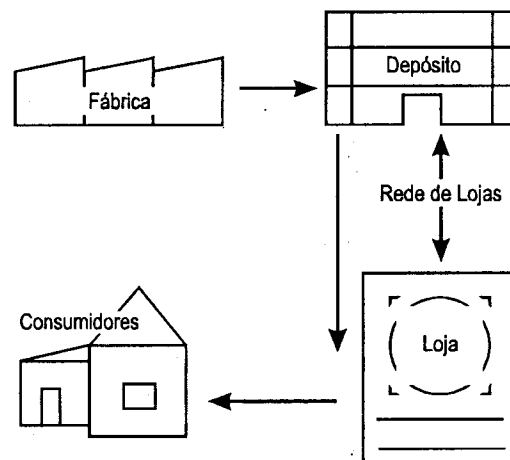


Figura 1: Canal de Comercialização

A gerência eficiente do fluxo de bens, de um ponto de origem para um ponto de consumo, envolve planejamento, implementação e controle das várias atividades de **distribuição**. Agregar os valores das utilidades de tempo e lugar ao produto é a incumbência da área de Distribuição Física da empresa. Esta área deve ser tratada pela empresa mais como um ativo do que como um passivo, significando mais uma fonte de fomento à receita do que um instrumento de despesa.

Assim, agregar o valor das utilidades de lugar e tempo ao produto é a missão do canal de comercialização, no caso as redes de lojas. No entanto, esta missão da Distribuição Física não pode onerar o custo total do produto nas lojas do varejo, a ponto de comprometer o objetivo final de marketing: garantir a **utilidade de posse** ao consumidor, ou seja, a comercialização final do produto. Neste particular as redes de lojas têm grande facilidade para contornar o problema, pois são elas os únicos agentes entre o fabricante e o consumidor e as responsáveis pelo atingimento das utilidades de tempo e de lugar. São, portanto, o *locus* onde ocorrem quase todas as operações de transporte, manuseio e armazenagem do produto, entre o fim da linha de produção e o domicílio do consumidor. As redes de lojas são, então, o

meio no qual a busca da racionalização das operações de distribuição física é sempre procedente.

ESTOQUES E TAXA DE RETORNO DO INVESTIMENTO

A tendência dos fabricantes e das redes de lojas do setor de eletrodomésticos é a formação de estoques excessivos. Apesar de esta postura garantir a disponibilidade dos bens para os consumidores, proporciona, por outro lado, uma série de custos relacionados com a armazenagem: manuseio de materiais, seguro, custo das instalações, perdas por estragos, obsolescência, custo financeiro dos estoques e custos administrativos. Garantir adequado nível de serviço ao cliente é pré-requisito para a manutenção e/ou a expansão das vendas, mas fazê-lo à custa de estoques excessivos pode significar o comprometimento do poder de ganho da empresa ou a incapacidade desta para concorrer em termos de preço com as competidoras mais eficientes.

A redução dos estoques tem seu limite delineado pela capacidade de produção do fabricante, pela sua flexibilidade em responder às variações de quantidade e à variedade da demanda, pelo tempo de processamento dos pedidos e pela velocidade de entrega dos bens ao consumidor. Estes fatores são essenciais para a definição das estratégias empresariais e, particularmente, para as redes de lojas, pois são a base para

a determinação de número, tamanho e localização dos centros de distribuição.

Visando exemplificar a importância da redução dos estoques, considere os dados constantes na figura 2 como pertencentes a uma empresa hipotética que tem como resultado 16,66% de retorno sobre seu patrimônio líquido.

A partir desses dados pode-se simular duas situações: a simples redução dos estoques e a ação simultânea de redução dos estoques e aplicação do valor correspondente em equipamentos de transporte.

Na primeira situação os estoques são reduzidos de 21 para 15 unidades monetárias (u.m.), com as conseqüentes reduções do ativo total (que passa a ser de 54 u.m.) e das despesas totais (que passam a ser de 33,8 u.m., considerando as despesas financeiras como 15% dos estoques e as administrativas como 5%). Nesta situação o retorno sobre o patrimônio líquido melhora de 16,66% para 18,65%, conforme ilustra a figura 3.

Na segunda situação é feito o investimento, em equipamentos de transporte, do valor economizado com a redução dos estoques (6 u.m.). O ativo total retornou para 60 u.m., garantindo assim o nível de serviço oferecido ao cliente em termos de prontidão de entrega. Nesta situação tem-se como conseqüências a redução nos custos das mercadorias vendidas (devido à menor estrutura de armazenagem), o au-

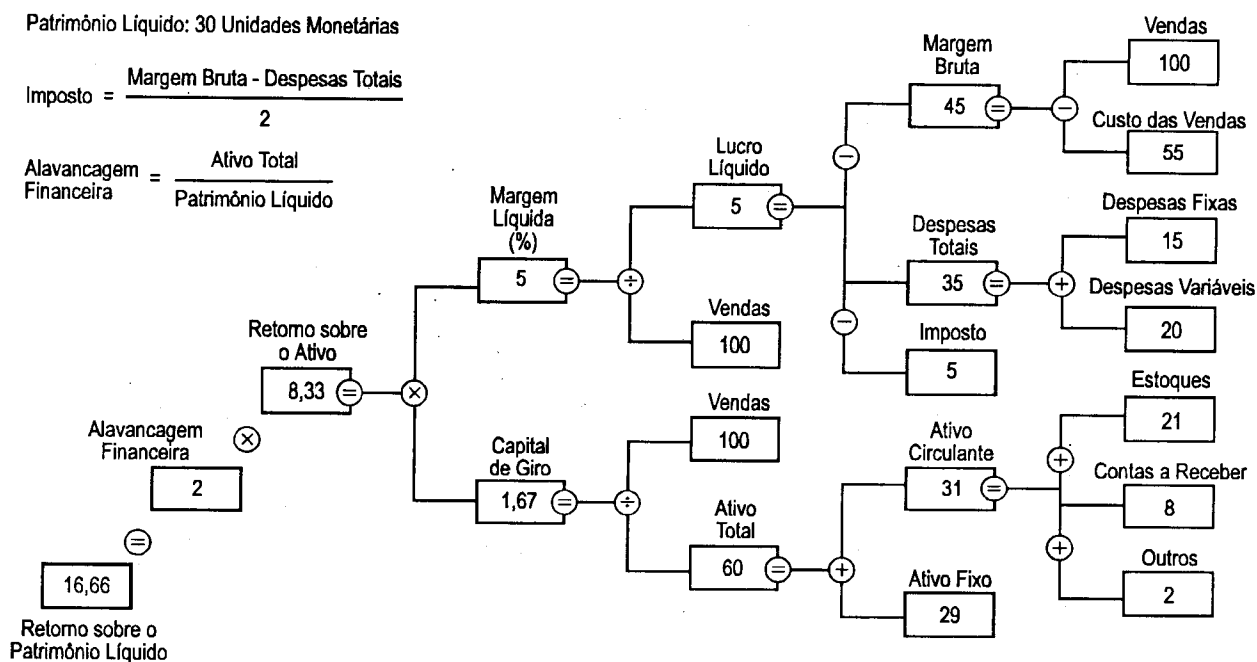


Figura 2: Dados Representativos de uma Empresa

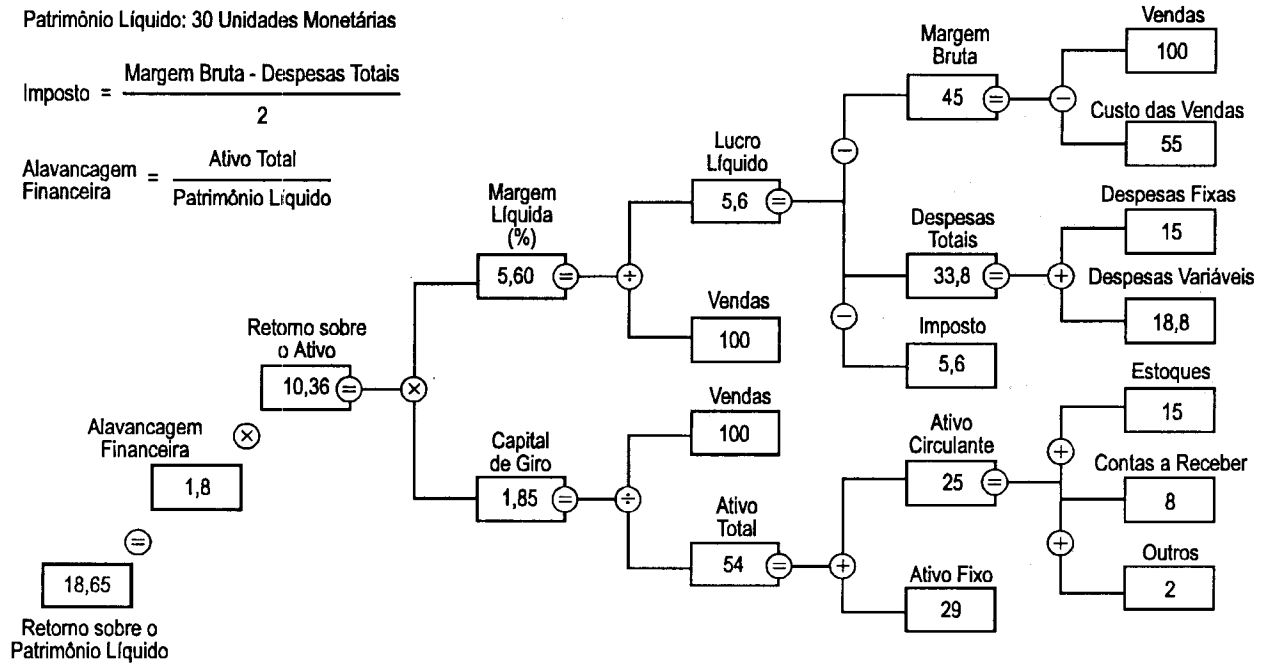


Figura 3: Efeito com a Redução de Estoques

mento nas despesas financeiras (devido à taxa de 15% sobre o valor investido) e uma nova melhoria no retorno sobre o patrimônio líquido, o qual passa a ser de 21,20% (contra 16,66% da situação inicial), conforme consta na figura 4.

Podem ser observadas nas figuras 2, 3 e 4 elevações significantes no desempenho financeiro da empresa (12% para a primeira mudança e 27% para a segunda). Esses números justificam o esforço para a redução dos estoques.

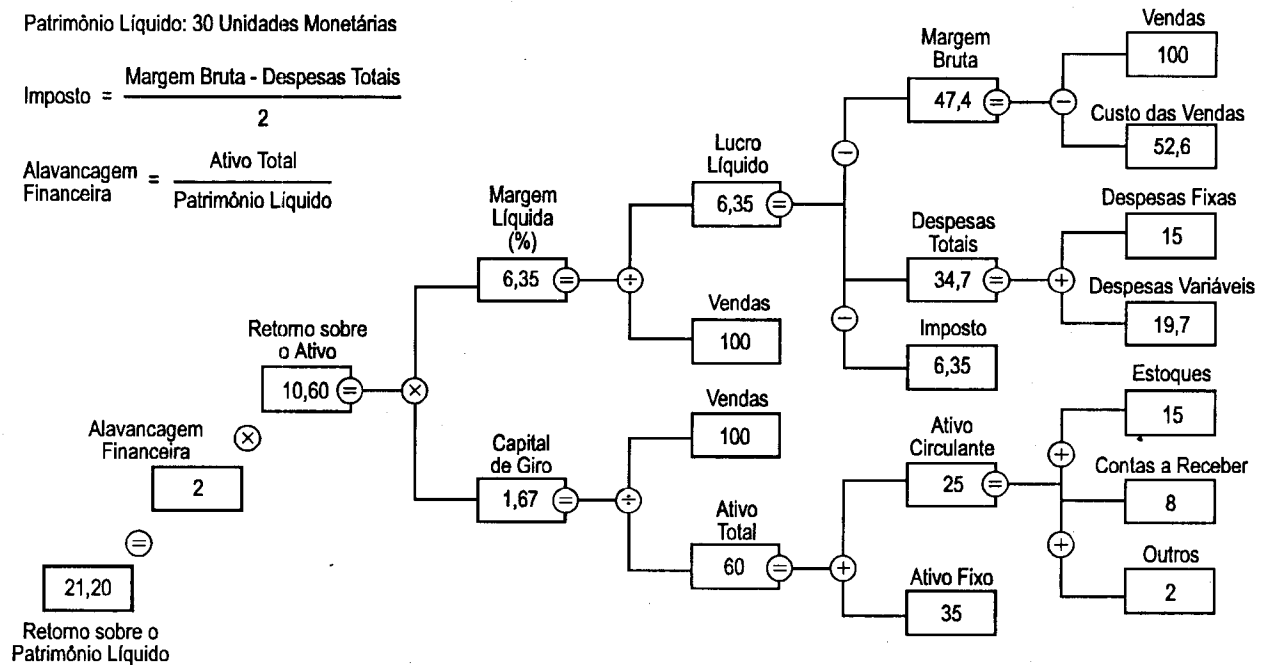


Figura 4: Efeito com Investimento em Transportes

TRANSPORTES E TELECOMUNICAÇÕES AGREGANDO VALOR

Diante de economia que tende para a globalização e de cliente final que tem a prontidão de entrega como uma das prioridades para a sua decisão de compra, torna-se necessário para a organização reconsiderar o produto comercializado.

No caso particular dos aparelhos eletrodomésticos não-portáteis é preciso entender que, ao adquirir um produto, o cliente conta com a entrega a domicílio, significando que a aquisição do bem pressupõe, também, a aquisição de um serviço. Assim, na análise da parcela negociada denominada de **serviço** deve-se considerar que os fatores-chave para o serviço de entrega são a agilidade e a precisão. Entende-se por **precisão** a qualidade da entrega a ser realizada nas

A redução do ciclo de vida dos produtos exige do produtor e da rede de lojas a busca da redução dos ciclos de produção e comercialização, uma vez que ciclos longos significam maior risco de obsolescência.

condições negociadas entre o cliente e o vendedor. A **satisfação do consumidor** pode ser atendida simplesmente com a **precisão**, porém, este não é um fator de diferenciação por se referir ao cumprimento de um negócio já realizado. Por outro lado, a **agilidade** é um fator de diferenciação e, do ponto de vista do cliente, é percebida e valorizada. É o fator mais importante da entrega e o consumidor estará propenso a adquirir o bem daquele que melhor explorar essa habilidade, pois representa um incremento correspondente aos valores de utilidade de tempo e lugar acrescentado ao produto. Não é relevante para o consumidor o tempo que o produto ficou estocado.

A agilidade na entrega pode parecer incompatível com a redução dos estoques para aquele que raciocinar que essa agilidade pressupõe a manutenção de estoques de segurança. No entanto, ambas podem ser conciliadas, residindo aí o princípio para uma nova estratégia de operações, tanto para o agente de comercialização como para o agente de produção.

A decisão pela redução dos estoques, por parte do produtor, deve passar por análise criteriosa do conjunto de custos envolvidos com a preparação dos equipamentos e com o processo de produção, contrapondo-os aos custos envolvidos com a manutenção dos estoques. Li (1992), em seu trabalho sobre o papel dos estoques na competição pelo tempo de entrega, argumenta sobre a conveniência da formação de estoques para o caso particular da indústria de semicondutores, mas para isso pressupõe a existência de longos tempos de preparação e processamento, além de baixos custos de manutenção por unidade do produto em estoque e variação na demanda apenas quantitativa. O caso dos eletrodomésticos contraria as condições admitidas para os semicondutores, pois parte do princípio de que é possível ter tempos de preparação reduzidos, sendo alto o custo de manutenção por unidade de produto (principalmente para os eletrodomésticos não-portáteis), além de haver oscilações na demanda, tanto na quantidade quanto no tipo de produto. Distingue-se, ainda, que o semicondutor é produto destinado a montadoras de equipamentos e não a consumidores finais.

A redução do ciclo de vida dos produtos exige do produtor e da rede de lojas a busca da redução dos ciclos de produção e comercialização, uma vez que ciclos longos significam maior risco de obsolescência. Por outro lado, a diversidade de produtos oferecidos pelo fabricante para garantir o poder de competição precisa ser contrabalanceada com a flexibilidade da produção, visando evitar os custos de ociosidade ocorridos em fábricas com equipamentos rígidos.

O caminho para as organizações alcançarem a agilidade na entrega e a redução no ciclo de comercialização é o investimento em transportes e telecomunicações.

A informática proporcionou às telecomunicações estágio de desenvolvimento que dá condições às empresas modernas de conseguirem informações ágeis e mais confiáveis do mercado. Oferecer resposta imediata é o desafio a ser enfrentado. O teleprocessamento de pedidos e os sistemas de controle de estoque automatizados (código de barras) são recursos que devem ser utilizados para a redução do ciclo de vendas e a conseqüente redução dos estoques em nível de comercialização. Todavia, em nível de fábrica esses recursos devem ser combinados com a flexibilidade na produção.

FLEXIBILIDADE NA CAPACIDADE PRODUTIVA

A indústria de eletrodomésticos produz para estoque, pois o cliente espera encontrar na loja o modelo

desejado ao decidir pela aquisição do bem. Esta é uma característica dos bens de comparação, mas não justifica a manutenção de estoques para período longo de demanda.

Isto significa que alcançar a flexibilidade deve ser o objetivo da indústria.

A redução do ciclo de vida do produto impõe às indústrias, estruturadas para a produção em larga escala, grande risco de possuírem estoque excessivo e obsoleto. A exigência do mercado por variedade mais ampla de produtos faz com que essas indústrias tenham elevação brusca nos estoques e, conseqüentemente, nos custos.

Na indústria brasileira de eletrodomésticos pode ser encontrado um sistema de produção planejado para operar grandes lotes de fabricação por tipo de produto. A gerência, preocupada com as economias de escala nos custos de processamento, não dá a atenção suficiente aos custos envolvidos na armazenagem (seguros, instalações, equipamentos, estragos, obsolescência, administrativos e financeiros). Este comportamento é, às vezes, herança de uma organização estruturada por funções em que predomina a visão departamental e cada gerente procura otimizar a sua área, independente das conseqüências para os demais departamentos.

A solução para essa problemática passa, necessariamente, pelo replanejamento da indústria, na qual a idéia de agilidade no processamento e na alteração do programa de produção deve prevalecer. Isto significa que alcançar a flexibilidade deve ser o objetivo

da indústria. Aqui também o teleprocessamento das informações tem papel fundamental, mas deve ser acompanhado de mudanças no comportamento dos gerentes e do pessoal de operação, de uma nova distribuição de equipamentos dentro da fábrica, da implantação de novos métodos de trabalho e de uma estrutura de remuneração que motive o trabalho em equipe para a busca da flexibilidade. Dispor de mão-de-obra polivalente, reduzir os tempos de preparação e processamento, gerir a organização de forma integrada e trabalhar em parceria com os fornecedores e clientes são requisitos para essa conquista.

CONCLUSÃO

Neste trabalho apresentou-se conjunto de considerações para a definição de estratégias de distribuição física de produtos eletrodomésticos. Comentou-se sobre as características de mercado e o processo de tomada de decisão do consumidor, identificando o seu perfil para o produto em questão. Mostrou-se o principal canal de comercialização, o produtor-varejista-consumidor, através das redes de lojas, como o *locus* apropriado para a racionalização dos estoques. Alertou-se para a necessidade de garantia do nível de serviço ao cliente, mas ponderando sobre os riscos dos estoques excessivos e demonstrando as melhorias que podem ocorrer no retorno sobre o patrimônio líquido das empresas quando for possível a redução dos estoques. Em seguida, conceituou-se o **produto** negociado entre a loja e o cliente final como um composto de **bem** e **serviço** e justificou-se a importância da **agilidade** como fator de diferenciação para a empresa. Finalmente, apresentou-se a flexibilidade da fábrica como a necessidade final para processos de comercialização e produção em setor que vem sofrendo a redução do ciclo de vida de seus produtos. ♦

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALLOU, Ronald H. *Basic business logistics*. Prentice-Hall, 1987.
- BERKOWITZ, Eric N.; KERIN, Roger; RUDELIUS, William. *Marketing*. St. Louis, Times Mirror/Mosby College Publishing, 1990.
- BOWERSOX, Donald. The strategic benefits of logistics alliance. *Harvard Business Review*, July/Aug. 1990.
- CHRISTOPHER, Martin; WALTERS, David; WILLS, Gordon. *Effective distribution management*. West Yorkshire, England, M.C.B. Publications, 1978.
- DE MEYER et alii. Flexibility: the next competitive battle, the manufacturing futures survey. *Strategic Management Journal*, v.10, 1989.
- GERWIN, Donald. Manufacturing flexibility: a strategic perspective. *Management Science*, v.39, n.4, Apr. 1993.
- LAMBERT, Douglas M. & STOCK, James R. *Strategic physical distribution management*. Richard D. Irwin, 1982.
- LI, Lode. The role of inventory in delivery-time competition. *Management Science*, v.38, n.2, Feb. 1992.