

# LOGÍSTICA

## MODERNA

UMA PUBLICAÇÃO DA VANTINE & ASSOCIADOS



**VOLKSWAGEN/RESENDE**

LOGÍSTICA É ESSENCIAL NA NOVA MANEIRA DE PRODUZIR VEÍCULOS

**LAMBERT EM SÃO PAULO**

MAIS INFORMAÇÃO, MENOS ESTOQUE

**MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAGEM**

OS IMPORTADOS ESTÃO MUDANDO O MERCADO

11 070895

Soluções para Recebimento e Expedição • Soluções para Rastreamento • Soluções para Controle de Estoque • Soluções para Auditoria de Preços • Soluções para Controle de Qualidade



Hernani, Barone & Associados

# A SEAL TEM SOLUÇÕES DE AUTOMAÇÃO PARA A SUA EMPRESA MANOBRAR COM PERÍCIA OS TRANSPORTES.

A Seal tem soluções em Sistemas de Código de Barras que dão segurança máxima aos transportes. Seja na identificação da carga, mercadoria, volume, bagagem, remetente e destinatário, seja no controle do estoque, na movimentação ou rastreamento de produtos. Alocando dinamicamente mercadorias ou servindo de muitas outras formas o setor de transportes, a Seal é altamente habilitada. Consulte-nos.



Soluções em automação com código de barras e radiofrequência.

R. Capital Federal, 263 - Tel. (011) 874-3800 - Fax (011) 874-3905  
São Paulo - SP

Soluções para Recebimento e Expedição • Soluções para Rastreamento • Soluções para Controle de Estoque • Soluções para Auditoria de Preços • Soluções para Controle de Qualidade



*Para a nova fábrica de caminhões da VW logística é fundamental.*

## LOGÍSTICA MODERNA

Logística Moderna é uma publicação bimestral da Edilog dirigida a profissionais das áreas de Movimentação de Materiais, Armazenagem, Embalagem, Transporte, Distribuição Física e Suprimentos, entre outras.

**Diretor Responsável**  
José Geraldo Vantine

**Edição**  
Camargue, Verso  
Comunicação Corporativa

**Coordenação Editorial**  
Maurício L. Martinez

**Projeto Gráfico**  
Luiz Carlos Mattos

**Editoração Eletrônica**  
Gau Cunha Bueno de Mattos

Endereço para correspondência:  
Edilog Serviços Editoriais S/C LTDA,  
Rua Cônego Eugênio Leite, 97 sala 2,  
CEP 05411-4-010, São Paulo  
Tel: (011) 853 5444, Fax: (011) 64 9733

Não é permitida a reprodução de  
matérias em parte ou no todo, sem prévia  
autorização dos editores.

**Coordenação Técnica**



LOGÍSTICA MODERNA

## EDITORIAL

# MOMENTO ESTRATÉGICO PARA A LOGÍSTICA

Logística Moderna é o novo nome da Revista da Logística, a vitoriosa e reconhecida publicação que nos últimos 5 anos tanto fez pela divulgação e aprimoramento dos conceitos da logística no Brasil. A mudança é intencional e reflete, no entender de quem lida com logística desde 1972, as profundas e abrangentes modificações com as quais a atividade se defronta.

No Brasil, especialmente, a emergência da logística como elemento de importância fundamental para empresas de todos os setores está ancorada em dois pontos principais.

O primeiro refere-se à tão almejada (e indispensável) estabilidade econômica e monetária. Com ela, as receitas não-operacionais tendem a desaparecer (ou a serem muito minimizadas) o que significa que os lucros deverão advir das receitas operacionais. Em suma, as empresas estarão sendo obrigadas a serem mais eficientes em suas operações, apurando com precisão seus custos, daí chegando ao conhecimento de qual é sua efetiva produtividade.

O segundo ponto decorre do primeiro, e



remete à enorme importância que a logística tem num contexto como o descrito. Nesse fechamento de século, na preparação para o Terceiro Milênio, a logística tem de ser assumida como um componente estratégico das atividades empresariais, e não apenas como um instrumento com o qual se interfere nas questões táticas e operacionais.

Para as empresas que trabalham no Brasil o desafio de assumir a logística como componente estratégico demanda urgência e sensibilidade, pois estamos pelo menos 20 anos atrasados em relação aos países que encararam de frente as questões da produtividade e competição nos mercados.

O papel de Logística Moderna será o de, entre outros, manter o Brasil sintonizado com inovações e tendências dos países industrializados. Sua missão é fornecer ao leitor não apenas informação, mas também os elementos que levam ao conhecimento consistente, lastreado no efetivo domínio dos conceitos logísticos.

J. G. Vantine

## NESTA EDIÇÃO

6

*Distribuir mais de 1 milhão de cópias de fitas de vídeo por todo o país em apenas 5 dias foi a missão (bem sucedida) da TNT.*

8

*Douglas Lambert esteve em São Paulo explicando porque a logística vai ser a base das vantagens competitivas*

15

*Carlos Schmidt foi um dos primeiros profissionais a*

12

*Setor de movimentação e armazenagem de materiais muda com a abertura do mercado, dando mais opções para os usuários e criando concorrência acirrada entre os fabricantes.*

*ocupar o cargo de diretor de logística no Brasil. Olhando para o futuro enfatiza a importância da comunicação entre clientes e fornecedores.*

16

*A formação do Mercosul não diminuiu as barreiras para maior integração regional. Estrutura deficiente e a burocracia na fronteira dificultam intercâmbio.*

18

*A escolha dos fornecedores não importa onde estejam e a realocação de produção por fábricas em vários países são norma no global sourcing. A Reebok, por ex., não tem fábrica própria.*

# LOGÍSTICA:

## DADO ESSENCIAL DA NOVA MANEIRA DE PRODUZIR VEÍCULOS

A nova fábrica da Volkswagen, em Resende (RJ), vai introduzir "inovações muito ricas na área de logística", quebrando antigos paradigmas. É nisso que acredita José Francisco Azank, diretor de operações de caminhões e ônibus da empresa, confiante no sistema de "produção modular" a ser implantado. Até o primeiro caminhão ficar pronto (a previsão é outubro de 1996), porém, muita coisa ainda deve ser resolvida.

Os princípios da fábrica modular foram desenvolvidos pelo vice-presidente mundial de suprimentos da VW, José Inacio López de Arriortúa. Este espanhol de origem basca é o pivô de uma disputa judicial nos tribunais europeus, acusado pelo seu antigo empregador, a General Motors, de ter levado segredos industriais consigo, quando saiu da empresa. No Brasil é conhecido pela indústria de autopeças pelas exigências feitas em preço e qualidade nos componentes fornecidos à Volkswagen.

Por este conceito, a fabricação é dividida em módulos, em que poucos fornecedores montam as partes que compõem o veículo. Nenhum componente dos veículos será fabricado pela Volkswagen, que se desobrigará inclusive da montagem final, a qual será feita pelos fornecedores.

A logística passa a ser elemento fundamental, assumindo importância estratégica no processo, em contraste com a mera visão operacional ou tática à qual está subordinada no Brasil.

Qual é então o papel da VW no processo? "Ela participa de cada passo com o fornecedor, determinando o caminho e as características críticas, no controle e na certificação", explica Azank. A empresa se concentra nas atividades de Logística, Engenharia (do Produto e Manu-



*Os modelos que sairão da nova fábrica da Volkswagen em Resende*

fatura) e Controle de Qualidade. Como resultado, dos 1500 empregados previstos, apenas duas centenas envergaram o emblema da empresa alemã.

A integração dos fornecedores no processo faz com que eles assumam o custo da manutenção do estoque. Para Azank, porém, isto não é uma desvantagem, pois como todo o trabalho é coordenado a incerteza é menor. "É uma cadeia sincronizada", destaca.

Como será o funcionamento dessa unidade ainda depende de negociações entre a Volkswagen e os fornecedores. Até mesmo os módulos que vão compor a fábrica não estão definidos, prosseguindo os estudos em busca da melhor relação custo/benefício. Azank cita as cabines como exemplo: "Pode haver um módulo único ou três, um para estamparia, outro para a armação e um terceiro para a tapeçaria (que inclui toda a parte de tapeçaria propriamente dita mais painel, coluna de direção e demais componentes internos).

Em um extremo, é possível que as cabines venham prontas, direto para o matrimônio com o chassi." São pontos como este que ainda precisam ser definidos para chegar ao tamanho exato da fábrica. "Nada impede que os fornecedores se organizem em consórcios. Existe uma infinidade de alternativas", ressalta, preferindo não dar maiores informações para evitar especulação, pois ainda há muita coisa a ser acertada.

Na parte logística, o processo de suprimento será de responsabilidade dos fornecedores instalados em Resende, embora não esteja descartada a atuação conjunta, com o grupo desenvolvendo um sistema único. A manufatura funcionará de forma integrada e a distribuição ficará a cargo da Volkswagen. Com o funcionamento integrado Azank acredita que vai ser possível eliminar diversos passos da logística, além de aperfeiçoar a comunicação.

Após uma disputa de meses entre 9

estados e 41 prefeituras, a localização de Resende, às margens da Via Dutra, a 150 km do Rio de Janeiro, 260 km de São Paulo e 490 km de Belo Horizonte, com três portos próximos (Rio de Janeiro, Angra dos Reis e Sepetiba - este último em construção) e cruzada por uma linha férrea, foi de grande importância na escolha. O uso da ferrovia é uma perspectiva para o futuro, pois hoje ela não oferece condições adequadas de prazo, custo e qualidade.

Azank procura minimizar o papel dos incentivos fiscais e outras vantagens oferecidas pelo governo estadual e municipal, argumentando que é um volume muito grande de capital investido para ficar sujeito a vantagens que uma reforma tributária poderia corroer. Comparando Resende com São Carlos, sua



*Azank: "Nada impede que os fornecedores se organizem em consórcios. Existe uma infinidade de alternativas".*

maior concorrente no páreo para os 250 milhões de dólares em investimentos diretos que estavam em jogo, a diferença no custo estimado de transporte (suprimentos e distribuição) é desprezível.

Programada para produzir inicialmente 30 mil veículos/ano (que devem chegar a 40 mil no futuro), dos quais as estimativas são de que pelo menos um quinto se destine ao exterior, a nova unidade se tornou necessária, pois com o final da Autolatina, a unidade do Ipiranga, onde hoje são produzidos os caminhões e ônibus VW, ficou com a Ford, e o acordo para a produção destes veículos termina no final de 1996.

Correndo contra o tempo para a inauguração da fábrica, a Volkswagen espera estar abrindo uma nova era para a indústria automobilística. Porém, se o mundo virá ao Brasil conhecer a fábrica modular, como foi ao Japão para ver o *just-in-time*, só os resultados poderão dizer. ▲

**EFICIÊNCIA E QUALIDADE  
NÃO SE CONSEGUEM EM UM DIA**



**Ameise**

**30 ANOS**

AMEISE Comércio e Indústria S.A. Telefone: (021) 269-0512 Fax: (021) 269-0957

# 200 MIL FITAS POR DIA

O desafio feito à TNT Brasil pela Abril Vídeo era instigante: distribuir para todo o Brasil, a partir de Manaus, no prazo de 5 dias, 1,16 milhão de cópias do desenho animado Rei Leão. Vídeo locadoras de todos os tamanhos (sendo que as 25 maiores cadeias deveriam todas receber as fitas simultaneamente), lojas de departamentos, supermercados, grandes magazines e outros variados pontos de distribuição deveriam todos estar cobertos 60 horas após a movimentação do primeiro palete pelo pessoal da TNT, na capital amazonense.

Para a Abril Vídeo, nenhuma distribuição de tal vulto fora enfrentada antes. O dia marcado para iniciar o processo, o "dia D", ficou sendo 17 de abril de 1995.

Para a produtora do filme e licenciadora dos produtos relacionados com a história do leãozinho órfão que vira rei, a Walt Disney Company, a comercialização e aluguel das fitas era peça fundamental num negócio que acabaria movimentando, só em 'licensing', no Brasil, a bagatela de 100 milhões de dólares, gerados por 225 produtos diferentes.

"Tivemos tropeços, é lógico", diz Jair Abreu Campos, gerente da área Amazonas da TNT, responsável pela coordenação inicial do trabalho. "Mas o tempo todo tínhamos consciência de que o fundamental era fazer um rigoroso controle na separação e paletização da carga aqui em Manaus. Por isso fomos bem sucedidos."

Quando começou o processo de

duplicação das fitas, iniciou-se a articulação de um sistema de trabalho entre a TNT e a Abril Vídeo. A idéia era obter o melhor ajuste possível entre o ponto de partida (Manaus) e as filiais distribuidoras, 28, espalhadas por 10 regiões diferentes.

Desde o princípio, a TNT e a Abril Vídeo compartilhavam a idéia de que a operação de transportar mais de um milhão de vídeos não devia ser encarada apenas pelo ângulo do custo, mas pela procura de uma sistemática que permitisse atender ao objetivo original do projeto. A estrutura de logística a ser empregada deveria ser de alto nível.

"Normalmente", lembra Campos, "o maior tabu com o entendimento correto da logística é que o transporte é visto apenas como custo. A maioria das empresas só vêem o transporte a partir do lançamento do produto; não queremos dizer que produtos lançar, mas como lançá-los". É completa, provocando a concorrência: "enquanto os outros transportam, nós distribuímos. Muitos apenas transferem, nós entregamos".

No caso do Rei Leão, o caminho escolhido foi o fazer de Manaus o agente centralizador, da separação de volumes, ao invés de usar São Paulo, que passou a ser caminho de passagem, já que toda carga estava separada por região, evitando o - s e

conferências e manuseios desnecessários.

Os paletes foram sendo montados, privilegiando as regiões reconhecidas mais demoradas, deixando as mais fáceis para o fim. Começou-se pelo Nordeste, passou-se pelo Centro-Oeste, finalizando com o Sul e o Sudeste.

Um detalhe importante foi o uso dado ao transporte aéreo. Como aviões cargueiros só existem na linha Manaus/São Paulo, fica-se dependente dos aviões de carreira, quando sobra espaço no compartimento de carga das aeronaves. Para minimizar tal problema, tudo o que foi possível mandar para o Nordeste, saindo de Manaus, foi mandado, invertendo a logística e distribuindo em toda a região a partir de Fortaleza.

Mais de cinco mil notas fiscais foram manuseadas. Conseqüentemente, emitiu-se igual quantidade de conhecimentos.

A filial Manaus da TNT tem capacidade para emitir até 1.200 conhecimentos por hora. Uma complicação foi "casar" as notas fiscais com os conhecimentos pois o trabalho é artesanal. Trabalhou-se com antecipação de 24 horas para cada embarque, devido à necessidade de conciliação manual de documentos.

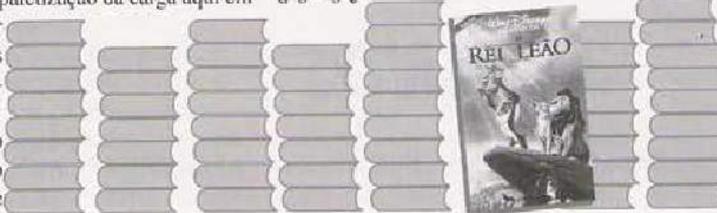
Em resumo, separação da carga, etiquetagem de volumes, separação das notas fiscais com os conhecimentos, emissão dos conhecimentos, paletização e envio programado dos paletes para as filiais distribuidoras, tudo foi feito em Manaus, passando São Paulo a ser caminho de passagem. Assim a carga entrou na malha rodoviária da TNT, que interliga 8 mil municípios brasileiros.

No entender de Jair Campos, tal procedimento evitou congestionamento na TNT São Paulo, ganhando-se rapidez, qualidade e segurança. Mais de 50 funcionários de Manaus estiveram envolvidos no projeto. ▲

LOGÍSTICA MODERNA



Jair Abreu Campos (TNT):  
"Entregar ao invés de transportar"



# NENHUMA EMPRESA É IGUAL A OUTRA, MAS TODAS TÊM EM COMUM OS SISTEMAS EAN.



Cada vez mais os sistemas EAN são utilizados para facilitar a comunicação entre empresas. Com o Sistema de Numeração, você tem um número específico para a identificação de cada produto, local ou serviço. Já os padrões de códigos de barras, permitem o fácil reconhecimento do sistema de numeração, diminuindo o tempo e erros na gestão de mercadorias e serviços. E o EDI é a troca de informações eletrônicas entre as empresas que negociam entre si. Sua empresa, seus fornecedores e seus clientes, todos têm em comum as vantagens dos sistemas EAN.



Av. Paulista, 2644 - 10º andar - 01310-300 - São Paulo - SP - Brasil - Tel: 0800.11.0789 (ligação gratuita) ou 011.259-3444 - Fax: 011.231-2808

# MAIS INFORMAÇÃO, MENOS ESTOQUE

A utilização inovadora da cadeia logística vai ser a base para as empresas obterem vantagens competitivas. Este é um dos pontos-chave que conduziram a apresentação do Prof. Douglas M. Lambert no Seminário Internacional de Logística<sup>1</sup>, realizado em São Paulo nos dias 22 e 23 de agosto.

Lambert é professor da University of North Florida e autor de diversos livros, entre eles "Strategic Logistics Management", considerada uma das principais obras de referência no estudo da logística<sup>2</sup>.

Em sua apresentação, Lambert centrou-se na constatação de que as oportunidades para diferenciação no composto de marketing das empresas estão se reduzindo.

Dos quatro "Ps" (preço, promoção, produto e ponto-de-venda) é este último que apresenta mais espaço para obter vantagens, pois cortes de preços podem ser acompanhados, existe saturação de gastos com promoção e publicidade e a qualidade do produto vai ser elemento básico para que consigam manter-se no mercado.

Na sua visão, o ponto-de-venda abarca toda a parte de serviços ao cliente. O termo é tradução do inglês *place* e mantém a tradição dos 4 Ps. Em uma indústria que fornece para lojas, por exemplo, o "ponto" é o serviço de atendimento, que é uma atividade logística, remetendo a esta concepção mais abrangente.

Sua importância cresce com a transfe-



Prof. Douglas M. Lambert, Ph. D.

rência do poder dos fabricantes para o varejo, fato salientado por Lambert. Essa mudança resulta da proximidade dos lojistas com os consumidores finais e da consolidação dos grandes varejistas e lojas especializadas, substituindo o comércio tradicional. As lojas maiores podem atingir mais consumidores, conseguem

melhores condições de compras e podem oferecer preços mais baixos.

A tarefa é deixar de lado um sistema onde a produção é "empurrada" para o mercado, substituindo-o por um no qual o mercado "puxa" a cadeia produtiva. Para que isso seja possível, informação é um recurso fundamental. Os dados do que os consumidores estão comprando nas lojas

devem ser transmitidos rapidamente, para que a cadeia de fornecimento possa se ajustar para atender a demanda. Dessa forma, os estoques intermediários poderão ser reduzidos, porque o tempo entre a produção e o consumo será menor, diminuindo a incerteza relativa ao consumo futuro.

"Estamos vendo a substituição dos estoques por informação", diz Lambert. Esse é um dos resultados do continuado processo de evolução que caracteriza a logística em seu estado mais puro.

A ênfase durante a década de 60 estava na armazenagem e transporte de materiais. Com o tempo foram agregadas mais funções. Na década seguinte, o transporte foi incorporado. Nos anos 80, passou a atingir desde compras até distribuição. A missão agora é administrar os canais de suprimento (*Supply Chain*), que envolve desde os fornecedores até os clientes, integrando todos os elos envolvidos.

Tomar isso possível depende de co-

nhecer as necessidades dos clientes, promover a integração dos canais, utilizar tecnologia para gerar e distribuir a informação e ter um transporte adequado. Além disso, a lucratividade deve ser avaliada com cuidado, pois o sistema contábil pode distorcer a análise.

"Não adianta investir onde o cliente não percebe a diferença ou não lhe dá importância", observa, para salientar que o atendimento ao cliente requer o conhecimento de suas necessidades. A implementação dos programas de serviço ao cliente deve ser precedida de pesquisas capazes de revelar suas percepções, de diferenciar níveis dos canais e segmentos de mercado, mostrando as áreas de oportunidade por meio da análise de diferenças (*gap analysis*).

Em um exemplo apresentado, do setor de material de escritório, dos quatro itens que os clientes consideravam mais importantes, três eram logísticos. "Eu também fiquei surpreso", confessa. Os itens mais importantes para os revendedores eram entregas pontuais, exatidão no atendimento dos pedidos, competitividade de preço e aviso antecipado de atrasos na entrega. De forma não surpreendente, os dois fabricantes com as melhores notas na avaliação dos revendedores possuíam mais da metade do mercado.

Para deixar de "empurrar" a produção, os fabricantes deverão buscar a integração dos canais através dos quais operam. Com isso os depósitos, voltados para a administração do armazenamento e manuseio do estoque, cedem espaço para os centros de distribuição, com a função de administrar o fluxo do material. Apesar do aumento de complexidade, os níveis de serviço aumentam e os custos diminuem.

"Não adianta diminuir custos topicamente; o que importa é diminuir o custo global", destaca, acrescentando que não se pode pensar em implantar a logística de custo mínimo se estes não forem me-

1 O Seminário Internacional de Logística foi idealizado, organizado e coordenado pela Vantime & Associados Consultoria, Logística, Distribuição.

2 O livro "Strategic Logistics Management" encontra-se em processo de tradução para o português e será lançado no Brasil pelo Edilog Serviços Editoriais.

dados. Para obter esses ganhos, a informação e as parcerias são fundamentais.

O movimento em direção às parcerias (ver definição no Quadro 1) resulta das vantagens que podem ser conseguidas, como melhora dos custos e dos níveis de serviço e aumento da flexibilidade, para operar de forma eficiente em mercados competitivos. Apesar disso, nem todos os relacionamentos podem ser parcerias, que têm alto custo de implementação. Requerem, por exemplo, simetria, ou seja, ambos os parceiros devem ser de importância equivalente um para o outro no longo prazo.

Muitas empresas dizem que são parceiras, mas não cumprem alguns requisitos básicos, como a integração em vários níveis, acesso a informações críticas e risco compartilhado. "Havia uma empresa que dizia que três de seus relacionamentos eram parcerias. Analisando a situação, porém, vimos que isso só ocorria em um caso, pois nos demais ela dominava as informações", ilustra. Entre os exemplos de parceria cita da Procter & Gamble com a Wal-Mart e a da Coca-Cola com o McDonald's. "Estas possuem um inimigo comum: a Pepsi e suas cadeias de fast-food: KFC, Pizza Hut e Taco Bell."

A necessidade de ter informações de forma mais rápida e acurada vai levar ao uso de sistemas informatizados. Com isso a utilização do EDI (Electronic Data Interchange ou Transferência Eletrônica de Dados) deve crescer, proporcionando agilidade e diminuindo a quantidade de papéis manuseados.

A Limited, cadeia de lojas de roupas, é um exemplo de empresa que utiliza a informação. Os computadores no ponto-de-venda transmitem relatórios diários para a matriz, que envia pedidos via satélite para suas fábricas nos Estados Unidos e na Ásia. As mercadorias vão (por avião) para o centro de distribuição altamente automatizado, onde em 48 horas, são separadas, recebem preços e despachadas via aérea ou rodoviária. Assim, em 30 dias a partir do pedido as lojas estão abastecidas, quando os concorrentes demoram em geral seis meses.

A importância do transporte não pode ser negligenciada, por dois motivos. O primeiro é o custo, que nos EUA corres-

#### Quadro 1

*Uma parceria é uma relação comercial especialmente criada com base na confiança mútua, franqueza, risco compartilhado e recompensas que proporcionam vantagem competitiva estratégica, resultando em um desempenho maior do que seria atingido individualmente.*

pondem pela metade dos gastos em logística. O segundo é pelos "momentos da verdade", termo cunhado por Jan Carlzon, ex-diretor da companhia aérea escandinava SAS, e que se refere às situações em que se está cara a cara com o cliente. Para uma loja, o fabricante se materializa na figura do transportador. O vendedor passa uma ou duas vezes por mês para apanhar o pedido, mas o que os funcionários da loja vêem quando as mercadorias chegam é o caminhão. "Administrar esses momentos é básico para se manter", acredita Lambert. "Menos do que isso significa perdas no longo prazo", sentencia. Desenvolver relacionamentos duradouros com os transportadores ao invés de trocá-los constantemente para economizar alguns centavos é o caminho, em sua visão.

Por fim, tomar cuidado para não ser vítima de seu sistema contábil. A alocação arbitrária dos custos fixos pode levar a dis-

torções que resultam em erros muito caros. "Nós devemos medir os impactos da receita marginal. Se você inclui os custos fixos, isso impossibilita boas decisões", comenta, defendendo a análise por segmentos. No método tradicional os custos de logística estão vinculados a uma variável que pode não ser boa, como dividir os custos de armazém em dólares por metro cúbico e de transporte em dólares por caixa, como se todas as mercadorias fossem enviadas a clientes à mesma distância, em iguais quantidades. Em algumas empresas os departamentos de logística desenvolvem sistemas de custos próprios, situação que Lambert não aprecia. "Quando existem dois sistemas em paralelo, perde-se tempo brigando sobre números. É melhor um sistema único com a concordância de todos."

Pela análise por segmentos, baseada nas margens de contribuição, é possível perceber o que está acontecendo com cada produto, canal de distribuição ou região geográfica. Como exemplo cita uma empresa que fornecia para lojas de departamentos, cadeias de mercearias, lojas de desconto e drogarias. Pela análise tradicional, o segmento de drogarias respondia pela maior parcela do lucro. Com a análise segmentada pode-se verificar que um subsegmento, o de farmácias independentes, estava comprometendo o resultado da empresa, pelos custos elevados de atendimento. A solução foi atender esse mercado por meio de distribuidores. "As empresas devem desenvolver um sistema de banco de dados modular, um conceito novo, para relatórios de custos e despesas", acrescenta.

Lambert acredita que as respostas tradicionais não serão suficientes daqui para a frente. "É necessário descobrir onde estão os próximos *break throughs*." Ele compartilha as proposições para o futuro de seu mentor, o Prof. Bernard Lalonde, baseadas na importância da informação e da integração entre as partes (ver Quadro 2).

Faz, porém, a ressalva de que erros nas previsões são frequentes. A sua "visão do futuro" predileta é de Charles Duell, do escritório de patentes dos Estados Unidos, que declarou em 1899 que "tudo que podia ser inventado já foi inventado". ▲

#### Quadro 2

##### PROPOSIÇÕES PARA O FUTURO

1. O fluxo de material contínuo, sincronizado, ponto a ponto, dominará o horizonte competitivo do Século XXI
2. As funções (e executivos) da logística que sobreviverão no Século XXI enfatizarão relacionamentos de canais de suprimentos que melhorem o desempenho competitivo e reduzam investimentos em ativos
3. As necessidades de valor dos clientes serão ditadas e medidas pelos clientes em vez de pelas fornecedores
4. A tecnologia redefinirá as fronteiras da empresa e a responsabilidade da administração
5. Os relacionamentos no Canal da Logística continuarão a mudar de uma base transacional para uma base contratual
6. Dois dados mensuráveis levarão ao sucesso nos canais de suprimento para o século XXI: ciclo dinheiro a dinheiro e valor para o cliente

# A QUALIDADE SOBRE RODAS



Com aplicação de tecnologia de ponta nas áreas de Informática e Qualidade Total, a frota da **Liderminas** entrega o seu produto no menor prazo com o melhor preço.

Com pessoal treinado em Pesquisa Operacional e Solução de Campo, a **Liderminas** responde **on-line** e em tempo real onde está a sua carga.

Cliente satisfeito. Esse é o principal objetivo da **Liderminas**. Peça a opinião do pessoal da Becton Dickinson, da Cilag Farmacêutica, do Grupo Química Cataguases, da Janssen Farmacêutica, da Johnson & Johnson, da Magnatex Ind. Com., da Malhas Keeper, da Mercedes-Benz, da Paraibuna Metais, da Quinet Têxtil, da Xerox e comprove:

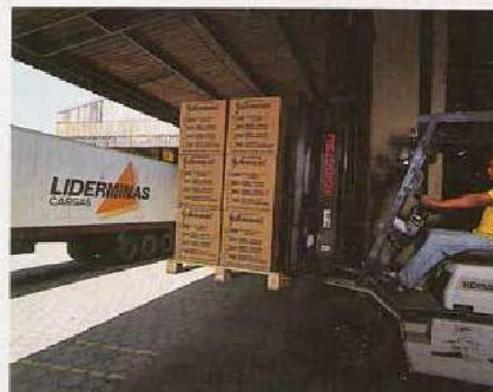
**A Liderminas** garante solução imediata para qualquer problema de Logística e Distribuição.

**LIDERMINAS**

CARGAS

Logística e Distribuição. Um novo conceito.

Av. Brasil, 7.355 - Bairro São Dimas  
CEP 36080-060 - Juiz de Fora - MG  
Fone: (032) 215-6468 - Fax: (032) 215-5439



# LIDERMINAS



**N**um país onde cerca de 80% do transporte de cargas é rodoviário é fundamental rever os processos logísticos de sua empresa para obtenção de vantagens competitivas na agilização, movimentação, redução de perdas, custos com pessoal, redução de aluguel, com significativo aumento da qualidade no atendimento ao cliente.

Mundialmente, os custos com a Logística de Operações situam-se entre 15 e 20% dos custos totais. Com a terceirização desta área, o potencial de redução destes custos é da ordem de 50%.

Além dessa economia, a **Liderminas** oferece ainda mais aos seus clientes: produtos entregues em menores prazos, atendimento personalizado, integração dos serviços com Marketing e Logística e periódicas pesquisas de satisfação.

Com uma frota de idade média de 2,6 anos e capacidade de carga que ultrapassa 2 mil toneladas/mês, a **Liderminas** assegura a agilidade no transporte e a integridade da carga de seus clientes.

Atuando dentro do conceito de Núcleos de Negócios, estrategicamente localizados no eixo Belo Horizonte—Rio de Janeiro—São Paulo, a **Liderminas** implanta uma malha de transferência, coleta e entrega marcada pela agilidade, versatilidade e segurança. São 1.163 praças atendidas nas regiões Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste.



# CONCORRÊNCIA ACIRRADA

A abertura do mercado brasileiro, iniciada no começo da década, tem causado grandes mudanças no setor de movimentação e armazenagem de materiais. Os usuários passaram a buscar maior eficiência, visando a conseguir ganhos de produtividade. Atraso nas entregas é algo que nem mesmo clientes pequenos toleram mais. Ao mesmo tempo, passaram a dispor da oferta de máquinas importadas. Essa concorrência fez com que os fabricantes locais redefiniram suas estratégias, para sobreviverem em uma economia aberta.

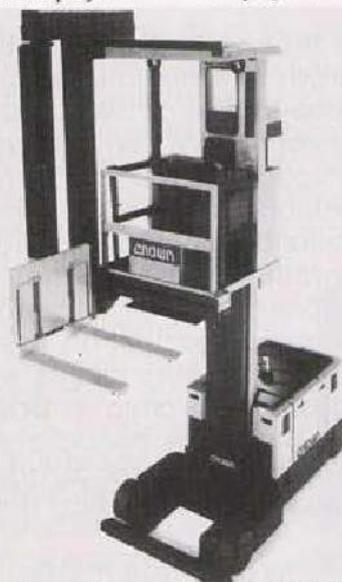
Os investimentos no setor decorrem de dois fatores básicos: o comportamento da economia e o grau de sofisticação da cadeia logística, que é consequência direta da competição a que ela está exposta. As vendas de equipamentos como empilhadeiras (elétricas ou a combustão) e transpaletas elétricas têm crescido, na avaliação de diversas empresas do setor, após um período de baixa. De acordo com os números estimados por Ruy Piazza, diretor de operações da Ameise, um dos fabricantes nacionais de equipamentos, após o pico de 1987, quando foram comercializadas mais de 3 mil unidades, as vendas se retraíram até 1992, quando não chegaram à metade daquela cifra. Com a recuperação do mercado, as estimativas são de que as vendas atingiram 2,4 mil máquinas em 1994, com uma previsão de aumento de 20% para este ano, apesar do arrefecimento das vendas depois de maio.

O mercado de máquinas ainda tem muito para crescer, acredita Piazza. "Há potencial para triplicar no Brasil nos próximos anos basta ver que nos Estados Unidos as vendas alcançam 150 mil máquinas/ano." Para ilustrar sua crença ele toma como exemplo o Ceasa do Rio, onde não há uma só empilhadeira em operação.

As maiores mudanças do mercado, porém, estão por trás dos números. Apesar da maior procura, vender se tornou mais difícil. Se a abertura do mercado

obrigou os clientes a investir, expôs ao mesmo tempo os fabricantes locais à concorrência com máquinas importadas, mais baratas e mais sofisticadas. Como resultado, os preços, em termos reais, são hoje de 10 a 30% menores do que eram e o nível de exigência dos clientes muito maior, segundo as próprias empresas que atuam no mercado.

Para sobreviver, as empresas instaladas no Brasil não tiveram alternativa senão cortar preços e trazer elas próprias má-



*Importadas, nova presença no mercado*

quinas do exterior. Dessa forma, a participação das máquinas importadas, que antes era desprezível, hoje é estimada em 70% das empilhadeiras a combustão e entre 15 e 25% das elétricas. No caso das empilhadeiras a combustão, as empresas deixaram de produzir, passando a comercializar equipamentos importados.

A Hyster Brasil, porém, é uma exceção, tendo mantido sua fábrica local. "Nós pensamos no lado social, de manter empregos", diz Roland Buchhaas, da área de marketing que complementa: "Manter a

fábrica aqui ajuda no serviço de pós-venda". A empresa teve de qualquer forma de se ajustar, passando a montar um novo modelo (igual ao feito na Irlanda), com componentes importados. As máquinas prontas trazidas diretamente pela empresa são poucas, em relação ao total comercializado. A concorrência com os importados tirou alguns pontos da sua participação do mercado, resultado da entrada de novos competidores (como os orientais Nissan, Mitsubishi, Komatsu e Daewoo).

A Clark Material Handling é um exemplo de empresa que alterou sua estratégia. Instalada no Brasil há mais de 40 anos, produzia empilhadeiras desde a década de 70 em Pederneiras. Esta unidade passou para a VME (uma associação da Clark com a Volvo desfeita em fevereiro deste ano), que manteve a licença de fabricação. Com o fim da união entre as duas empresas, a VME passou a se chamar Volvo Construção Pesada dedicando-se à produção de máquinas de construção pesada. "Empilhadeiras não fazem parte da linha da Volvo", explica Geraldo Goldschmidt, gerente-geral de suporte ao mercado da empresa. Para atender o mercado local foi montado um escritório regional ligado à matriz norte-americana.

A Clark, até então, complementava sua linha de empilhadeiras a combustão com máquinas importadas, inclusive elétricas. Para Manoel Trigo, gerente regional da empresa, apenas com a importação é possível oferecer máquinas mais modernas, pois falta escala para manter produtos competitivos. Ele toma como exemplo a linha atual, lançada em janeiro deste ano nos Estados Unidos e disponível poucos meses depois no Brasil, cuja fabricação local seria inviável pelo volume de investimentos.

A entrada de máquinas trazidas por empresas independentes, sem vínculo com algum fabricante, tem sido motivo de reclamação dos representantes oficiais. São máquinas compradas de distribuidores no

LOGÍSTICA MODERNA

exterior que chegam com preços mais baixos. Em contrapartida, não há assistência técnica posterior do fabricante ou representantes autorizados. "Nós não nos responsabilizamos por máquinas trazidas por terceiros", é o coro das empresas. "Temos tido muitos problemas", diz Buchhaas, da Hyster. O máximo que a empresa faz nessa situação é vender peças sobressalentes, enquanto a Clark, que enfrentou "alguns casos", segundo Trigo, busca negociar contratos de assistência técnica.

**Máquinas elétricas** - A outra mudança importante foi o aumento da participação das empilhadeiras elétricas, que dobrou, passando de 15% para 30% em dez anos, mas ainda longe de países como os Estados Unidos e a Alemanha, onde elas respondem por, respectivamente, metade e 3/4 das vendas. Nesse segmento, contudo, prevaleceram os fabricantes nacionais.

Entre os motivos para a predominância estão as peculiaridades das máquinas elétricas. "As empilhadeiras a combustão são commodities, as elétricas são *taylor-made*", diz Piazza, da Ameise. "É difícil para um importador atender os requisitos individuais." O atendimento no pós-venda é outra vantagem. "O usuário tem medo de não contar com assistência técnica adequada depois", explica Valdir Milaneze, gerente de vendas da Skam. "A preocupação com o suporte aumentou depois que começaram as importações", completa Piazza. Responsáveis por oito em cada dez empilhadeiras elétricas vendidas, as duas empresas adotam estratégias distintas.

A Skam, existente desde 1977, desenvolveu tecnologia própria e é verticalizada ao extremo em sua produção, fabricando 80% dos componentes que utiliza, das rodas de poliuretano até os motores elétricos, incluindo a parte eletrônica. Na sua linha de empilhadeiras incluem-se os modelos à prova de explosão, com certificados do Instituto de Eletrotécnica e Energia (IEE) da USP, próprias para uso em ambientes com material inflamável, como indústrias químicas e refinarias. Embora sejam o seu principal produto, sua linha não se restringe a elas, pois a filosofia da empresa é oferecer soluções para a movimentação de materiais, o que faz com que

**LOGÍSTICA MODERNA.**

## COMPARAÇÃO ENTRE EMPILHADEIRAS

### ELÉTRICAS

menor custo operacional

#### Uso:

- ambientes fechados
- espaços limitados
- ambientes com risco de explosão
- produtos com risco de contaminação

### A COMBUSTÃO

menor investimento inicial

#### Uso:

- rampas
- pátios externos
- pisos irregulares

mantenha uma ampla linha de produtos, como transpaletes, carros elétricos, rebocadores, manipuladores hidro-mecânicos (como plataformas de acesso), movimentadores de tambores, além de equipamentos especiais, como os utilizados pela Memoteca Fink, pelo Bamerindus e um carro elétrico dotado de guindaste, feito sob encomenda para a Goodyear.

A Ameise, por sua vez, utiliza estratégia oposta, ao ser extremamente horizontalizada, fabricando apenas o chassi e o mastro, utilizando componentes de terceiros nos seus produtos, como os motores elétricos (da Weg), bombas hidráulicas (da Bosh) e eletrônica embarcada (da inglesa Curtis). A empresa surgiu na década de 60 como representante local da alemã Jungheinrich, tornou-se fabri-

cante em associação com os germânicos e acabou comprada pelo grupo Acel, de capital nacional, mantendo a licença dos produtos. Além das empilhadeiras (que respondem por mais de metade do seu faturamento), a empresa produz transpaletes manuais e elétricos e carregadores de bateria.

As duas empresas, entretanto, complementam sua produção local com importados. A Skam importa as máquinas da marca Carer, italianas, tendo inclusive assumido a fábrica que mantinham em sociedade no Brasil. A Ameise representa a Crown (empilhadeiras e transpaletes elétricos), a Taylor-Dunn (veículos elétricos industriais), a Curtis (eletrônica embarcada) e a Oldham (baterias). Os motivos são oferecer uma gama maior de produtos, tecnologia e custo, pois em muitos casos sai mais barato importar do que produzir e tecnologia. Além da importação, ambas foram obrigadas a aprimorar seus produtos. "Nossas máquinas atuais não têm nada das antigas", diz Piazza, apontando as mudanças em eletrônica embarcada, ergonomia e design.

A escolha entre empilhadeiras elétricas ou a combustão depende do uso que vai ser dado à máquina (ver Quadro). Para Manoel Trigo não existe essa disputa, pois cada máquina possui um uso específico e o usuário já estaria consciente da finalidade de cada uma. Violações a algumas regras básicas acontecem. "Já vi empilhadeiras comuns operando dentro de frigorífico", conta Piazza. A busca de certificados ISO 9000 tem levado a maior procura pelos modelos elétricos. "Máquinas a combustão não são compatíveis com qualidade em ambientes fechados", diz Milaneze.

A terceirização das frotas de empilhadeiras é crescente. Esta alternativa admite arranjos diversos, do simples aluguel ▶



*Empilhadeira Skam, uma opção nacional*

de máquinas até contratos que incluem a máquina com operador e manutenção.

Empilhadeiras, porém, podem não combinar com os novos processos. O uso de células de produção, ao invés do antigo lay-out por processo, simplifica o manuseio de materiais com lotes menores, tornando desnecessário o emprego de grandes equipamentos.

"A nossa meta é tirar as empilhadeiras da produção, mantendo-as apenas para o transporte entre os prédios ou para a expedição", diz Nilton Giachetta Jr., gerente de logística da unidade de transmissões leves da Equipamentos Clark, em Valinhos. "Elas são um vetor de contaminação, espalhando sujeira por toda a fábrica." As modificações em curso já reduziram bastante o uso de empilhadeiras, que em breve estará confinado aos corredores. Esta redução foi possível em muitos casos com a chamada "automação de presépio", termo usado para designar mecanismos simples, como a calha instalada entre duas máquinas, pela qual a peça é transportada com auxílio apenas da força da gravidade. Antes, estas máquinas estavam em seções diferentes e eram levadas dentro de contenedores por empilhadeiras.

Esse exemplo reflete uma tendência geral: diminuir a participação no chão da fábrica e crescer em depósitos e armazéns. Nestes locais, porém, começam a aparecer outras alternativas.

**Transelevadores** – Correndo sobre trilhos e capazes de fazer movimentos verticais e horizontais simultaneamente, estes equipamentos visam economia de espaço e redução dos tempos de movimentação. Em comparação com as empilhadeiras, os transelevadores têm a vantagem de requerer menos espaço e de ter menores custos de operação e manutenção, oferecendo, porém, menos flexibilidade. Os primeiros, ainda manuais (hoje são elétricos), foram instalados no Brasil há mais de 20 anos. No início dos anos 80 foram instalados os primeiros modelos fabricados no Brasil, por duas empresas que já não existem: a Fata e a Stock. A primeira fez a instalação na Volkswagen e a segunda, na Souza Cruz.

Por requerer um projeto mais elaborado

e competir com um equipamento de uso tradicional, seu mercado ainda está em estágio embrionário, apesar de diversas empresas, como Fiat, Volkswagen, Nestlé, Faber-Castell e Santista Têxtil, já utilizarem esse equipamento. A predominância de multinacionais entre os usuários explica-se por terem a matriz como referência. "É uma questão cultural. É um equipamento pouco conhecido e sua divulgação não é fácil", diz Werner Franke, diretor da Mannesmann Demag. Única empresa no



*Transelevador em operação*

Brasil que produz transelevadores de modo contínuo, atua no setor desde a década de 80, competindo com fabricantes esporádicos e importadores. Seus modelos, para até 2 toneladas, atingem de 5 a 24 m de pé direito.

"Mas espaço no Brasil é barato", acrescenta Gérson Alonso, gerente da área de transelevadores da Mannesmann Demag. "O espaço de armazenagem é medido em metros quadrados e não em metros cúbicos." Além disso, contra a maior propagação destes equipamentos está a crença de que eles são caros. "O problema é que o investimento é analisado pontualmente. A área que o transelevador economiza não é computada".

Para os usuários, porém, os motivos podem ser outros. "Transelevador só se justifica com grandes volumes", diz Amílcar Marques, da área de distribuição da Nestlé. Ele fala de transelevadores com conheci-

mento de causa, pois acompanhou a instalação dos dois exemplares no centro de distribuição da Nestlé em São Bernardo, entre 1987 e 1988. "Foi um projeto arrojado: instalar os equipamentos com o armazém operando. Demorou dez meses, mas não paramos um dia sequer", conta. Dois anos depois, o terceiro exemplar foi instalado, completando um investimento de um milhão de dólares. Nos centros de distribuição inaugurados desde então, em Ribeirão Preto e Belém, contudo, os transelevadores ficaram de fora. "Belém é um armazém pequeno e Ribeirão Preto ainda não movimenta um volume que justifique esse investimento." Nestes centros de distribuição, assim como nos demais que a Nestlé possui (são dez ao todo), é utilizada uma centena de empilhadeiras no total. Destas, a maior parte é para uso interno, com motores elétricos, mas existem duas dezenas movidas a gás para descarga. "Existe uma incompatibilidade entre a combustão e o produto."

Para garantir o atendimento rápido aos clientes (24 horas se estiver localizado na mesma praça que o depósito, exceto em São Paulo, onde o prazo é de 48 horas), a Nestlé investe desde em soluções pro-saicas como o rack (contêinerizador de carga que permite inclusive o transporte), composto por três braços articulados, até em informática. O software Sistema de Controle de Movimentação (SCM) garante o controle do produto no armazém e a rotação do estoque para os 500 produtos codificados. A passagem para o código de barras está prevista para o primeiro semestre de 1996, sistema que na Clark já está na fase-piloto, sendo utilizado na linha de montagem final. Cogita-se sua adoção em toda a fábrica, pela confiabilidade que tem demonstrado. "É uma solução de ótima relação de custo/benefício", diz Giachetta.

As mudanças que virão no setor de movimentação e armazenagem de materiais serão consequência da própria evolução da atividade logística, como novos esquemas de produção e formação de parcerias. A transformação dos armazéns em centros de distribuição deve levar ao aumento da procura por equipamentos automatizados, mas desde que não se comprometa a flexibilidade de todo o processo. ▲

**LOGÍSTICA MODERNA**

# UM PIONEIRO DA LOGÍSTICA

Um dos primeiros profissionais brasileiros de logística a colocar o título de 'diretor' no cartão de visita, ainda em 1985, foi Carlos Schmidt, que naquele ano assumiu na Hering, em Santa Catarina, a responsabilidade de conduzir todos os trabalhos de logística integrada necessários para o bom desenvolvimento dos negócios daquela grande empresa têxtil. Tratava-se, na época, de uma grande novidade, na medida em que a cadeia logística ainda era pouco discutida - e ainda menos praticada - no Brasil.

Hoje com 61 anos, 37 dos quais a serviço da Hering, Schmidt tem um perfil pelo menos curioso para alguém que enfrenta o desafio constante de bem atender ao clientes da Hering (a área de atendimento ao cliente está sob sua responsabilidade), integrar os diversos segmentos da empresa que participam do processo de produção, flexibilizar as operações no chão da fábrica e encontrar respostas rápidas para novos desafios de mercado, como, por exemplo, os criados pela consolidação do Mercosul.

Formado em Filosofia Pura, Schmidt esteve bem perto de seguir a carreira acadêmica, mas as pressões do dia-a-dia acabaram levando-o para uma seção administrativa da Hering, onde se responsabilizava pela redação comercial, em inglês e português. Com o advento da informática, já graduado também em Economia, foi destacado para introduzir a nova tecnologia na Hering. "Só a Garcia (outra empresa têxtil de porte) estava começando com a informática em Blumenau. Não podíamos ficar atrás", lembra.

O ponto de partida foi enfatizar a im-

portância de informatizar a área industrial, ao mesmo tempo em que se informatizam departamentos administrativos, de contabilidade, etc. O passo seguinte consistiu em planejar e programar a produção, o que inevitavelmente remeteu à questão de flexibilização de todas as relações entre os diversos "clientes" e "fornecedores" internos.



*"Nosso novo desafio é preparar as empresas para mercados cada vez mais exigentes e cada vez mais competitivos".*

Carlos Schmidt

Para Schmidt, o foco principal de sua atividade é o atendimento rápido e bem estruturado das necessidades de seus clientes. "Para mim, o cerne da logística consiste em fornecer os subsídios técnicos para que possamos ter uma operação flexível, capaz de atender ao cliente no menor tempo possível."

Hoje, os 135 fornecedores externos da Hering seguem a filosofia do *just-in-time*, mas Schmidt lembra que foram necessários enormes esforços internos para casar as vantagens de trabalhar com estoques menores e, ao mesmo tempo, agilizar a produção.

Acostumada a só trabalhar com grandes lotes de determinados itens que entravam em produção, a Hering foi aos poucos introduzindo inovações, como as 'células' com 18 costureiras classificadas como "polivalentes", isto é, capazes de atacarem ao mesmo tempo diferentes encomendas. Outra mudança, considerada importante por Schmidt, foi a agilização do setor malharia, com trocas de cilindros de teares em 2 a 3 horas, o que permitiu encaixar a fabricação de diferentes tipos de malhas num mesmo dia de trabalho.

"Tenho notado", diz Schmidt, "que ainda não há uma idéia clara, no Brasil, da necessidade da logística nas grandes empresas (...)".

No entender do diretor de logística da Hering, novos elementos estão definindo o quadro no qual as empresas poderão aumentar sua competitividade, através da combinação de custos baixos e da excelência dos serviços prestados à clientela. Para ele, um dos mais importantes destes novos elementos é a Transferência Eletrônica de Dados (ou EDI, Electronic Data Interchange). Depois de uma recente viagem aos Estados Unidos ele voltou convencido de que o estreitamento das relações entre uma indústria como a Hering e seus milhares de clientes passa necessariamente por exemplos como o da Wrangler, hoje totalmente interligada com toda sua clientela, o que permite um acompanhamento estruturado das encomendas e do movimento das entregas, faturamento, etc permitindo ao fabricante um planejamento detalhado de seus fluxos de produção e o constante aperfeiçoamento da cadeia logística.

"As condições objetivas da economia brasileira ainda não permitem que as parcerias entre fornecedores e clientes desenvolvam-se de forma mais ordenada e estável". Ainda que colocando seus olhos no futuro Carlos Schmidt pode, hoje, fazer um balanço positivo de seus 10 anos à frente da logística da Hering.

A empresa catarinense, que só em suas operações no Sul do país tem mais de 7 mil funcionários, atingiu aquele estágio do processo logístico que se encaixa no descritivo "logística integrada". Trata-se de algo muito avançado em termos brasileiros, uma situação na qual estão integradas as áreas de Suprimentos, Planejamento de Produção e Distribuição Física. O próximo passo, depreende-se do que diz Schmidt, levará a um encaminhamento natural para o atual conceito de *Supply Chain Management* (ou Administração dos Canais de Abastecimento), interligando totalmente a Hering com seus fornecedores e clientes.

# DIFICULDADES NA INTEGRAÇÃO

A formação oficial do Mercosul, a partir de primeiro de janeiro passado, não impediu que persistissem dificuldades no comércio entre os países membros. Infraestrutura precária, burocracia nas fronteiras e penduricalhos na legislação complicam o intercâmbio. Entre os obstáculos existentes podem ser citados a estrutura alfandegária, as diferentes normas para o tráfego de veículos e a falta de padronização generalizada.

O transporte entre os países ocorre majoritariamente pelo modo rodoviário. A facilidade de confiar a carga a um único operador é um dos fatores para essa predominância. A falta de alternativas, porém, colabora para este quadro. O uso de navios esbarra na situação dos congestionados portos brasileiros; a hidrovia Tietê/Paraná depende da construção de uma eclusa em Itaipu para permitir a ligação do sudeste brasileiro com seus vizinhos; o custo do transporte aéreo o restringe a poucos tipos de produtos e não existe ligação ferroviária entre os países.

Isso não significa que não existam dificuldades no transporte rodoviário. Na principal rota de mercadorias do Mercosul, do sudeste para a Argentina, as estradas encontram-se em situação precária. A BR-116 e a BR-101 possuem vários trechos críticos, colecionando acidentes constantes.

Atravessar a fronteira pode ser tão penoso quanto chegar até ela. Os acordos para a facilitação do comércio assinados ainda não chegaram até as divisas dos países. O congestionamento de cargas observado contradiz o funcionamento de um mercado comum. Soma-se aos trâmites burocráticos o horário restrito de funciona-

mento das repartições. A falta de pessoal faz com que o expediente seja ainda menor que o devido.

Essa dificuldade fez com que diversas entidades, capitaneadas pela Associação Brasileira de Transportes Internacionais (ABTI), propusessem uma série de medidas para agilizar o comércio, baseadas no diagnóstico de que problemas burocráticos atravancam o fluxo nas fronteiras (ver quadro na pág. seguinte). As soluções sugeridas partem do princípio de que "mercadorias e veículos devem ser liberados com a brevidade possível, mesmo quando erros não fundamentais existam, mediante termos de responsabilidade sem ônus, com prazo de regularização posterior de tais erros", conforme prega um dos documentos do grupo. As principais reivindicações estão no aumento do horário de expediente das repartições e funcionamento integrado, evitando a duplicidade dos trâmites.

O pedido da entidade é o funcionamento ininterrupto, mas, ciente das dificuldades para a introdução imediata deste esquema, solicitam em caráter provisório que o expediente se estenda pelo menos das 8 às 22 horas, inclusive aos domingos e feriados, com plantões após este horário. "Com isto já teríamos um ganho de tempo de 10 a 20%", estima Luís Alberto Mincaroni, presi-

dente da ABTI. Para reduzir este tempo ele defende o fluxo dos processos em paralelo entre os órgãos envolvidos, evitando que a entrada em um deles dependa da liberação do outro. "É um problema de gerenciamento entre os órgãos", reclama.

No caso de produtos que dependem de vigilância sanitária a situação é mais grave, levando em casos extremos à perda a carga pela demora na liberação, especialmente no verão. Mincaroni cita um caso ocorrido, em que uma carreta levando frango para a Argentina ficou retida durante o carnaval, pois não havia pessoal para liberar a carga. O produto chegou ainda em condições em Buenos Aires, mas não haveria tempo de repassá-lo para o interior, obrigando o importador a liquidar a mercadoria. "Não se perde a carga, mas se perde mercado", comenta.

A existência de maior número de aduanas interiores permitiria o descongestionamento dos postos fronteiriços. Os caminhões poderiam fazer todo o ritual em terminais alfandegários dentro do país de origem e seriam lacrados, o que permitiria a passagem pelas fronteiras sem transtornos. Na Argentina existem várias, mas no Brasil ainda são raras.

A ampliação do número de aduanas in-

DIMENSÕES MÁXIMAS DE VEÍCULOS	
Largura:	2,60 m
Altura:	4,10 m
Comprimento	
- caminhão simples	13,20 m
- caminhão com carreta	20,00 m
- caminhão articulado	18,00 m
- semireboque e carreta	20,50 m



LOGÍSTICA MODERNA

teriores não resolveria o problema das cargas que precisam de inspeção sanitária, que é feito obrigatoriamente na fronteira. A alternativa defendida é de que o certificado sanitário seria expedido na origem e os caminhões chegariam lacrados até a divisa dos países.

Outra queixa se relaciona à parte burocrática, em que é pedida a redução e simplificação dos documentos exigidos, inclusive com aceitação de cópias e liberação de mercadorias para posterior ajuste de exigências. "Falta um sistema aduaneiro comum. Cada país possui seus próprios códigos", acrescenta Michel Alaby, presidente da Associação Brasileira para o Desenvolvimento e Integração do Mercosul (ABEDIM).

O Brasil é o membro do Mercosul mais criticado pela demora em implementar melhorias para o intercâmbio. Paraguai,

Uruguai e Argentina estão mais empenhados na integração. "Falta uma cultura fiscalista voltada para a facilitação", comenta Alaby.

Os problemas não acabam na fronteira. Para a circulação de caminhões foram definidos as dimensões máximas, a dois anos (quadro na pág. anterior). O limite de altura é consequência da malha rodoviária argentina, cujos túneis não comportam veículos mais altos. A limitação do comprimento do caminhão articulado em 18,00 m foi considerada

#### PROBLEMAS NA FRONTEIRA

##### Diagnóstico ABTI

- 1) Congestionamento por excesso de cargas
- 2) Falta de gerenciamento e coordenação entre os organismos intervenientes
- 3) Horários de funcionamento das repartições não coincidentes
- 4) Trâmites aduaneiros realizados em locais distintos, de forma não simultânea e duplicada
- 5) Documentos com exigências complexas e procedimentos lentos e detalhistas

um erro pelos brasileiros, cuja legislação permite veículos 15 cm mais longos. "Por enquanto não há fiscalização, mas quando houver teremos problemas", comenta Mincaroni, acrescentando que o problema da altura poderia ser contornado com a adoção de rotas alternativas. Para melhorar o transporte no Mercosul, Mincaroni acredita na intermodalidade, pois "este é o futuro, mas necessitamos de parceiros eficientes, o que não é o caso da RFFSA, hoje".

Alaby acrescenta às queixas as mudanças constantes nas regras do jogo e a falta de estabilidade para planejar o comércio e investimentos.

A simplificação, porém, chega em setores que independem dos governos. Brasileiros e argentinos definiram seus paletes padrão com as mesmas dimensões (1,00 x 1,20 m).



## LOGÍSTICA É PRODUTIVIDADE



A custos reduzidos, permite o uso integral do espaço disponível na sua área de armazenamento, verticalizando sua estocagem. Dispensa o uso de ferramentas nas operações de montagem e desmontagem.

Para maiores informações, consulte nosso departamento técnico.

**PARMATEC**  
**PARMATEC**

Parmatec Indústria e Comércio Ltda.  
Rua Guaranésia, 912 / 916  
CEP 02112-001 - São Paulo - SP  
Fone (011) 954-3811 Fax (011) 954-4887  
Telex 11-61130 PAEC-BR

# OBTER, NÃO IMPORTA DE ONDE

Buscar fornecedores em outros países e distribuir a produção entre as fábricas espalhadas por todo o mundo está se tornando rotina à medida que a economia se torna mais globalizada. Com esse processo, chamado de *global sourcing*, as empresas procuram reduzir custos, por meio da fabricação em cada unidade de poucos itens em grandes volumes. Para algumas empresas, é sua própria razão de viver. Neste grupo estão a tradicional cadeia de lojas de departamento Marks & Spencer e a arrojada marca de artigos esportivos Reebok.

Com atuação centrada na Inglaterra, a Marks & Spencer oferece a seus clientes milhares de itens, de artigos de vestuário a comestíveis. A empresa seleciona fornecedores de inúmeros países para conseguir conciliar preço e qualidade. Assim, encontram-se paletós feitos na Inglaterra, camisas de Hong Kong, chá da Índia, gravatas italianas, todos com a marca St. Michael, criada pela própria Marks & Spencer.

A Reebok tornou-se um dos grandes nomes em vestuário esportivo sem possuir fábrica própria. Percebendo que não poderia competir com as gigantes existentes de forma tradicional, a empresa se concentrou em marketing, logística, controle de qualidade e pesquisa e desenvolvimento, deixando a produção para terceiros.

A Fiat pauta sua política de suprimentos em fornecedores internacionais globalizados, procurando atraí-los para perto de suas fábricas. Nos últimos anos a empresa se empenha no programa de "mineirização" dos fornecedores, para que eles se instalem nas proximidades de sua fábrica em Betim, cidade próxima a Belo Horizonte, ajudando-os na sua capacitação, mas os compara em custo e qualidade com as alternativas de importação. "Utilizamos o *local sourcing*, mas o padrão de comparação é global", diz

Jonas Carvalho, diretor de compras. A preferência por fabricantes locais se justifica pela atuação de forma *just-in-time*. Para Carvalho, a situação dos portos brasileiros é fator que dificulta a importação, mas superável, especialmente no caso da tradição e volume da Fiat em comércio exterior.

Com índice de nacionalização elevado em seus produtos, as importações de componentes se concentram em itens de eletrônica mais sofisticada, além de motores (os 1.6 e os do Tempra) e transmissões da sua fábrica argentina em Córdoba.

*Na corrida do global sourcing a SKF só tem vitória garantida na Fórmula 1: todas as escuderias usam seus rolamentos*

ba. Versões com pouco volume de vendas também são importadas da Itália, como o Uno Turbo e o Tempra Station Wagon.

A fabricação dos modelos da empresa é, em parte, dividida entre países e constantemente realocados de acordo com a demanda. O Duna (antigo Prêmio) teve sua linha de produção transferida do Brasil para a Argentina; o Tipo, da Itália, para o Brasil, liberando espaço para a entrada da nova linha Bravo/Brava.

A divisão do mundo em regiões é a prática adotada por empresas como a IBM e a SKF. Os diversos mercados de atuação da IBM são supridos cada vez mais pelas fábricas em cada região. Nesta divisão, o Brasil deve se tornar abastecedor de toda a América do Sul, tendo sido feito recentemente o primeiro embarque de micros para a Argentina. Para alguns modelos, porém, o princípio é fabricá-los em uma única unidade em todo o mundo, havendo modelos brasileiros que abastecem o Japão.

O *procurement* dos componentes é fei-

to em nível mundial, sempre tendo como parâmetros qualidade e preço. "O custo no Brasil é alto", ressalta George Fassolas, gerente de materiais da fábrica de Sumaré (SP), embora o volume já seja compatível em muitos casos. O processo de nacionalização de mais itens, contudo, prossegue, em alguns casos pelo custo do frete. A IBM pretende produzir localmente os monitores, que hoje são importados da Ásia.

Para a SKF, produtora de rolamentos de origem sueca, a redefinição da sua atuação global se baseia nas zonas de influência das principais moedas do comércio internacional: o dólar (incluindo toda a América), o marco (Europa) e o iene (incluindo Japão e o leste asiático). Há um programa de racionalização para não ter o mesmo produto fabricado em mais de uma unidade dentro de uma região, como já ocorre na Europa.

A SKF, produzindo em doze países, quer tornar cada zona específica auto-suficiente, com um fluxo intenso dentro das regiões (o que se denominaria "fluxo vertical") e sem trocas entre estas mesmas regiões, configurando o que se poderia descrever como fluxo horizontal nulo.

A adoção desta política tem feito a SKF repensar a atuação de suas unidades, como pode ser visto na América do Sul. A empresa possuía três fábricas (Cajamar, Guarulhos e Tortuguitas, na Argentina) que serão reduzidas a duas com a desativação da unidade de Guarulhos, com a reordenação da produção. A fábrica da Argentina foi mantida por razões estratégicas (é a única no país) e por custos mais baixos de produção, resultado de investimentos feitos no local. Benedito Violante, diretor de marketing e logística da SKF, explica que nenhuma fábrica consegue manter-se apenas com o mercado local. ▲

# ÁGUIA SISTEMAS DE ARMAZENAGEM

## MAIS EFICIÊNCIA NA ESTOCAGEM E MOVIMENTAÇÃO DE SEUS PRODUTOS

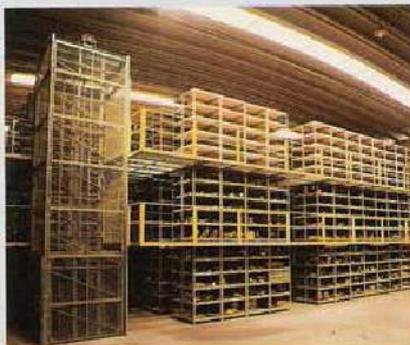


**M**elhor atendimento a seus clientes, desenvolvimento constante de novos produtos, projetos e soluções cada vez mais criativas: este é o objetivo da ÁGUIA.

Uma equipe de técnicos e vendedores está à disposição para ajudar a resolver todo e qualquer problema de armazenagem que sua empresa necessite.

◀ **PORTA PALLETS ÁGUIA:** Colunas sem emendas e longarinas em perfil aberto possibilitando pintura em toda superfície da peça.

**MONTA CARGA ÁGUIA:** Com estrutura independente possibilita dimensões variáveis. Capacidade de 250 à 2.000 Kg.



**ESTANTE ÁGUIA:** Com exclusivo sistema de encaixe elimina por completo o uso de parafusos.



Resistente, leve e funcional o **CONTAINER ÁGUIA** é auto empilhável tanto montado como desmontado.

◀ **MEZANINO ÁGUIA:** De montagem rápida e estrutura dimensionada em função da sobrecarga necessária.



**ÁGUIA**  
Sistemas de Armazenagem

RODOVIA PR 151 - KM 116 - 84.072-040 - PONTA GROSSA-PR - C. POSTAL 1018 - FONE: (0422) 25 1566  
FAX: (0422) 23 3149 - SÃO PAULO-SP: (011) 814 4666 - RIO DE JANEIRO-RJ: (021) 542 3195  
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO-SP: (0172) 24 4323 - SALVADOR-BA: (071) 358 2277

LOGÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO FÍSICA SÃO HOJE ÁREAS DE EXTREMA IMPORTÂNCIA PARA O SUCESSO DE UMA EMPRESA. UMA ESTRUTURA INEFICIENTE PODE GERAR ATRASO DE ENTREGAS, PRORROGAÇÃO DE DUPLICATAS, ESTOQUES MAL CONTROLADOS E UMA TRÁGICA CONSEQUÊNCIA COM TUDO ISSO: PERDA DE CLIENTES E DE DINHEIRO. JÁ UMA ESTRUTURA PROFISSIONAL PODE FUNCIONAR COMO UMA VERDADEIRA ALAVANCA DE VENDAS. E AGORA VOCÊ PODE USUFRUIR DE UMA ESTRUTURA PERFEITA EM LOGÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO FÍSICA SEM TER QUE INVESTIR UM CAMINHÃO DE DINHEIRO: A DDF, UMA EMPRESA



## LOGÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO FÍSICA. VOCÊ PODE ESTAR PERDENDO CLIENTES E DINHEIRO COM ISSO.

DO GRUPO PHILIPS, PRESTA SERVIÇOS DE LOGÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO FÍSICA MODULADOS DE FORMA A ATENDER AS NECESSIDADES DE QUALQUER TIPO E TAMANHO DE EMPRESA INDUSTRIAL OU COMERCIAL. VOCÊ PODE CONTAR COM ASSESSORIA E UM SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO FÍSICA QUE PERMITE UM TOTAL CONTROLE DE SUAS MERCADORIAS DESDE O FINAL DA LINHA DE PRODUÇÃO ATÉ A ENTREGA AOS SEUS CLIENTES. A DDF POSSUI DEPÓSITOS EM SÃO PAULO, RECIFE E MANAUS EM UMA ÁREA CONSTRUÍDA DE 50.000m<sup>2</sup> COM CAPACIDADE DE ARMAZENAGEM COM MAIS DE 40.000 PALETES. APOIANDO TODO ESTE SERVIÇO, A DDF TEM UM COMPLETO SISTEMA DE INFORMAÇÕES COMPUTADORIZADO (ON-LINE) QUE PROPORCIONA AOS SEUS CLIENTES UM GERENCIAMENTO GLOBAL DE TODO O PRO-



CESSO DE LOGÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO FÍSICA. AGORA QUE VOCÊ CONHECE UM POUCO DE TUDO O QUE A DDF PODE OFERECER JÁ SABE O QUE ESTÁ PERDENDO.

**DDF**  
Logística e  
Distribuição Física

São Paulo - Tels.: (011) 964-1005/964-1014/964-1211 • Recife - Tel.: (081) 545-2076 • Manaus - Tel.: (092) 852-2211