

# LOGÍSTICA

## MODERNA

ANO VI - NÚMERO 37 - MAIO 1996



## EFICIÊNCIA NA ESCUTA

**Aplicação da radiofrequência facilita o gerenciamento de movimentação e armazenagem de materiais**

## EFFICIENT CONSUMER RESPONSE

Quais os benefícios da resposta eficiente ao consumidor na integração da cadeia de suprimento

# Você ainda armazena seus produtos desta forma?



## A Longa tem a medida certa para sua armazenagem.



Criativa



A armazenagem correta dos produtos é de vital importância para o sucesso de uma empresa. Uma má armazenagem pode gerar danos aos materiais, atrasos na entrega, perda de tempo na procura de produtos, estoques sem controle adequado e, conseqüentemente, menor lucro. Somente uma empresa com a estrutura profissional da Longa pode fornecer o equipamento certo para sua armazenagem.

VENDAS E  
LOCALÇÕES

**LONGA**  
1965 1996

**LONGA INDUSTRIAL LTDA.**  
Av. João Batista Mascarenhas de Moraes, 2200  
CEP 06172-280 - Vila Quitauna - Osasco - SP  
Fone: (011) 703.0392 - Fax: (011) 703.1231



Logística Moderna é uma publicação da Vantine & Associados e Belver Editorial, dirigida a profissionais das áreas de Movimentação de Materiais, Armazenagem, Embalagem, Transportes, Distribuição Física e Suprimentos.

**Tiragem: 10.000 exemplares**

**Circulação: Nacional**

**Distribuição: Gratuita**

Diretor Responsável

José Geraldo Vantine

**EDIÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO**

**BELVER**

EDITORIAL

Rua da Consolação, 2346

8º andar - Cj. 81

CEP 01302-001

São Paulo - SP

Tel (011) 256-1275

Fax (011) 231-0350

**Redação**

**Editor**

Valdeci Verdelho

**Repórteres**

Simone Paulino, Guilherme Sierra

Silvia Martinelli

**Produção Editorial**

Camila de Pádua

**Foto de capa**

Thais Falção

**Jornalista Responsável**

Valdeci Verdelho

MTB 12.070-SP

**Edição Eletrônica**

**e Fotolitos**

House Editorial

**Publicidade**

**Diretor**

Álvaro Bellizio Neto

**Assistentes Comerciais**

Haydée Zanetti Guerra

Tânia Cristina Girão

**COORDENAÇÃO TÉCNICA**



Rua Cônego Eugênio Leite, 97

CEP: 05414-010 São Paulo SP

Tel (011) 853-5444

Fax (011) 3064-9733

**Diretor Geral**

José Geraldo Vantine

**Diretora Administrativa**

**Financeira**

Sandra Regina Barbosa

**Coordenadora de**

**Marketing e Serviços**

Isabel Cardeal do Carmo

## Carta ao leitor

Um tema dos mais atuais vai pouco a pouco ganhando espaço na pauta das entidades e dos profissionais ligados a indústria de bens de consumo, distribuidores e varejistas no Brasil: a ECR - Efficient Consumer Response. Idéia lançada no grande evento anual do FMI - Food Marketing Institute - de três anos atrás, a ECR pode ser definida como um processo global de otimização de toda a cadeia de atendimento ao consumidor, abrangendo o varejo, os atacadistas, os fornecedores, os transportadores, bancos e portos através do intercâmbio eletrônico de informações, de modo a assegurar rapidez e acuracidade ao longo de todo o processo.



A exemplo de outras novidades no campo organizacional que são alvo de grande divulgação, a ECR corre o risco de chegar aos interessados através de apresentações superficiais ou até distorcidas. Para se evitar isso, nada como recorrer a quem realmente conhece e estuda o assunto com profundidade, como a brasileira Eliane Pereira Brito, que está por concluir seu PhD na Man-

chester University, na Inglaterra, e em sua mais recente passagem pelo Brasil escreveu com exclusividade para Logística Moderna o artigo Efficient Consumer Response: Mudando a Cultura Empresarial.

Nesta mesma linha de mostrar, disseminar e incentivar o avanço tecnológico, a matéria de capa desta edição conta como algumas empresas do setor já estão utilizando a radiofrequência com sucesso na otimização de processos logísticos. Também podemos destacar as novidades do FMI e a modernização do sistema de movimentação e armazenagem da Marsil.

J.G Vantine

### NESTA EDIÇÃO

**Notas 04**

Política de Transportes e Gestão de Fretes é o tema do próximo Logistran, dia 21 de junho

**Distribuição 06**

Sistema de informações sobre o trânsito pode ajudar os transportadores a evitar congestionamentos

**Movimentação 08**

Novo centro de distribuição da Marsil concilia loja de auto-serviço com moderno sistema de movimentação

**Capa 10**

Hércules, Columbia e DDF utilizam radiofrequência no controle de

suas operações de movimentação e armazenagem de materiais

**Artigo 14**

Efficient Consumer Response

Eliane Pereira Zamith Brito, Phd pela Universidade de Manchester, defende tese sobre ECR

## As novidades do FMI

**C**om uma delegação composta por 444 participantes, a ABRAS (Associação Brasileira dos Supermercados), presidida por Paulo Afonso Feijó, participou do FMI'96 - 59ª Feira Anual do FMI (Food Marketing Institute), em Chicago, Estados Unidos, entre os dias 4 e 10 de maio. A delegação foi formada por empresários varejistas e atacadistas além de quatro coordenadores técnicos, entre os quais, J. G. Vantine.

"A confirmação pelo segundo ano consecutivo, de sermos a mais expressiva delegação estrangeira, nos indica certamente, que estamos na direção correta ao proporcionar a supermercadistas e fornecedores, o acesso ao que há de mais moderno em termos de produtos, serviços e conceitos de gestão, operação e marketing", disse Paulo Feijó, satisfeito com o sucesso da viagem.

Um dos maiores centros de convenção do mundo, o McCormick Place Convention Center - Chicago, apresentou em três diferentes prédios, milhares de produtos, equipamentos e serviços dirigidos ao varejo, e em especial aos supermercados. Paralelo à exposição, foram apresentadas 60 alternativas de palestras de elevado nível técnico. O principal e mais destacado tema, tanto nas apresentações conceituais como na ilustração de cases, foi a ECR - Efficient Consumer Response.

A delegação aproveitou a viagem para fazer oito visitas técnicas em supermercados na região da Grande Chicago, possibilitando à delegação brasileira, conhecer o estado da arte do varejo americano. Destaques para a rede Dominicks, com formato tradicional de superstores (layout, lim-

peza, qualidade dos produtos, iluminação, circulação, mix, automação, serviços aos clientes) e a rede Fresh & Fields, especializada em produtos naturais sem aditivos.

A viagem prosseguiu até Toronto, no Canadá, onde a delegação foi recebida pelo ministro da Agricultura desse país, que enfatizou a participação dos produtos canadenses para o mercado brasileiro. Foram realizadas quatro visitas técnicas, cujo grande destaque foi a mais recente loja da rede Loblaws, inaugurada em abril que é considerada o modelo de supermercado para o século 21.

Esse conceito incorpora as últimas inovações no varejo, destacando-se:

- Mix diferenciado de produtos com ênfase em alimentos prontos para uso (stop and go), para concorrer com os fast-foods

- Terceirização/parceria no setor de alimentos prontos, como Movenpick, restaurantes de Toronto com maior prestígio

- Setor de remédios e produtos de higiene e beleza pessoal dimensionado para concorrer com as drugstores
- Etiquetas de preços nas gôndolas eletrônicas e comandadas via rádio frequência

No entanto, o grande diferencial desta rede, conforme explicado pelo seu presidente (que apresentou uma palestra especial à delegação brasileira), é a aplicação da ECR, mas com um conceito mais adequado, o ESC (Efficient Supply Chain), que na essência é a aplicação da eficiência logística em toda cadeia de abastecimento. A Loblaws já saiu da teoria e está a pleno vapor praticando o ECR, que na essência é a aplicação da eficiência logística em toda cadeia de abastecimento.

## VÔO PARA A MODERNIDADE

A Infraero está mesmo disposta a ampliar e modernizar a sua rede de 62 aeroportos no País. Além de programar 650 milhões de dólares em investimentos para este ano, deverá desembolsar mais de 3,5 bilhões de dólares até 2001. No programa de investimentos estão incluídos projetos como a construção do Aeroporto Internacional de Rio Branco, o terceiro terminal do Aeroporto Internacional de São Paulo e o novo aeroporto inteligente de Curitiba, cuja inauguração está prevista para julho.

## FORÇA TRIPLA

Após uma reestruturação anunciada em setembro de 95, a gigante AT&T agora está presente no Brasil através de três empresas de capital aberto e independentes. Cada uma concentrará sua atuação em mercados específicos. Uma, mantendo o nome AT&T, passará a ser uma empresa voltada ao fornecimento de serviços de comunicação, englobando unidades de serviços como telefonia celular, satélite e sistemas de cabeamento submarino. A Lucent Technologies, será dedicada a sistemas e equipamentos de comunicação e de telefonia empresarial. Já a terceira empresa, a NCR, concentrará sua atuação nos segmentos de varejo, finanças e comunicações, oferecendo produtos de networking, serviços e plataformas de hardware.

## BAIXANDO O CUSTO

Se depender da Codesp (Companhia Docas do Estado de São Paulo), nos próximos três anos, as tarifas de utilização do canal de Santos podem ser reduzidas em 10% por semestre. Caso o projeto seja aprovado, o valor do pedágio cobrado dos navios deve cair em 34%. Para viabilizar a proposta, há um estudo de diminuição do número de funcionários, o que significa que a Companhia Docas passaria a contar com cerca de 1.500 trabalhadores em atividade.

## SINDIPESA NA INTERNET

O Sindipesa, entidade nacional que reúne empresas de transporte e movimentação de cargas pesadas, está agora em contato direto com seus associados pela Internet. Com o projeto Home Page, um serviço desenvolvido pela Net Alpha, qualquer associado do sindicato pode acessar, via Internet (pelo endereço <http://www.netalpha.com.br/sindipesa.com.br>), páginas com informações sobre condições diárias de trânsito, roteirização, rotas alternativas, situação das principais vias de São Paulo, entre outros. O objetivo do Sindipesa com o investimento neste sistema é melhorar a comunicação com os filiados e mantê-los sempre atualizados com notícias sobre legislação e de natureza operacional.

## DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

"Logística Integrada à Estratégia de Marketing" será o tema do 3º Seminário Nacional de Logística, apresentado por José Geraldo Vantine, da Vantine & Associados, no Hotel Maksoud Plaza, em São Paulo, dia 20 de junho das 8:30 às 18:00 horas. O evento vai abordar as tecnologias da informação, parcerias e alianças estratégicas aplicáveis ao sucesso da

empresa. No dia seguinte, no mesmo local e horário, acontecerá o 5º Logistran, também da Vantine & Associados, sob o tema "Política de Transportes e Gestão de Fretes". O simpósio terá a exposição de embarcadores e transportadores.

**Maiores informações**  
Tel/Fax (011) 258-5336

## PENSANDO NO FUTURO

Após receber o Prêmio Guia Marítimo 1995 com a Transportadora LatinoAmérica, o Grupo Aurora, responsável pela administração desta e de outras quatro empresas, está empenhado em atingir a alto padrão de qualidade iniciando o seu Programa Aurora de Qualidade Total. As mudanças começam com a utilização de

ferramentas logísticas, como a agilidade no fluxo de informações operacionais entre as filiais da empresa. Também está no programa a redução no tempo de entrega de cargas fracionadas e completas a preços mais competitivos. O prazo estipulado para conclusão do trabalho é de dez meses.



## 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 Guaranesia, 912 / 916  
CEP 02112-001 - São Paulo - SP  
Fone: (011) 954-3811 Fax: (011) 954-4887  
Telex: 11-61130 PAEC-BR

## Trânsito na tela

*Sistema de informações por computador pode ajudar transportadores a evitar congestionamentos*

**M**esmo usando sofisticados roteirizadores, está cada vez mais difícil para as empresas de distribuição urbana vencer o caótico trânsito de São Paulo. Afinal, numa metrópole onde a frota automobilística não pára de crescer, o número de obras em andamento chega a 200 e a CET (Companhia de Engenharia de Tráfego) registra 1000 incidentes por dia, a todo instante depara-se com pistas interditadas e longos congestionamentos.

De olho nessa dificuldade, a Interchange, empresa especializada em EDI (Troca Eletrônica de Dados), e a Connection Tecnologia acabam de desenvolver um sistema que permite ajudar os transportadores neste campo. É o SIGA - Serviço Informatizado das Condições de Trânsito -, que fornece a cada meia hora via computador boletins sobre os 53 principais corredores de São Paulo indicando trechos de lentidão, obras, acidentes, incidentes, desvios, operações espe-

ciais, novos esquemas de circulação, interdições de ruas ou, os roteiros alternativos.

Com um microcomputador 386, um modem e uma linha telefônica, o usuário acessa o banco de dados do sistema abrindo páginas com mapas e descrições das condições das ruas e corredores, bem como possíveis rotas alternativas.

Toda informação contida neste banco de dados é obtida diretamente com a CET, Polícia Militar e os órgãos de trânsito, que têm nas ruas um esquema de acompanhamento com 240 viaturas e 40 motos.

Além disso, existem 45 observadores localizados estrategicamente nos chamados PACs (Postos Avançados de Campo), pontos altos e coberturas de prédios de onde os funcionários têm uma visão privilegiada do que se passa no trânsito da cidade.

Na sede da CET, uma outra equipe monta os mapas da cidade apoiadas nas mensagens recebidas e distribui

as informações. Assim, a Connection recebe as notícias, alimenta constantemente o seu banco de dados, organiza os boletins e retransmite para a Interchange, que transporta os dados para os clientes conectados. "É como se o usuário tivesse dentro do seu próprio escritório uma central de operações particular.

O sistema do SIGA funciona 24 horas por dia e não há limites de conexão simultânea, ou seja, um número indeterminado de clientes pode acessá-lo ao mesmo tempo. Porém as informações novas só são repassadas das 7 hs às 19 hs. Isso porque os horários de pico concentram-se nesta faixa e a CET não tem pessoal em campo operando na madrugada.

Embora apontado como uma ferramenta competitiva, é justamente pela falta de tempo na constante checagem e verificação das rotas já elaboradas que o SIGA pode encontrar dificuldades. "O gerente de frota geralmente não tem tanto tempo disponível para acessar o banco de dados e conferir as condições das ruas ou corredores que o veículo terá de passar, pois não há como mudar o roteiro em cima da hora na correria cotidiana", afirma Dalton Vecchini, analista de Sistemas da TA Transportadora, que utiliza o roteirizador TruckStock para auxiliar suas operações. Apesar disso, Vecchini considera que em casos de obras, interdições ou mudanças do gênero, as alterações podem ser antecipadamente anotadas no roteiro com precisão.

Márcio Benetti de Paula, da Brapelo Transportes e Serviços, que faz seus planejamentos de entrega com software RoadShow, tem a mesma opinião. Para ele, "o ideal seria que esse sistema de informações conseguisse "conversar" com o roteirizador, de forma a constituir uma parceria eficaz para dar certo. Porém, o complemento deste serviço não deixa de ser útil", diz, ressaltando que o novo serviço pode ser interessante quando aplicado como acessório do roteirizador em certas ocasiões.

Corredor	Trecho/Dir	Situação	Causa	
Av. Paulista	MAAP	Rua Bela Cruz	Faixa de Circulação	Escassez de Veículos
Av. Inga de Souza	Toda Estrada	Projeção do O-Lapa	Congestionado	Escassez de Veículos
Av. Ipiranga	Av. Rio Branco	Rua da Consolação	Sentido Único	Queda de Arvore
Av. do Estado	Pça Alberto Lins	Vár. 31 de Março	Sentido: Ipiranga	Acidente 2 Veículos
Av. Frei Inácio	Toda Estrada	Vár. 31 de Março	Centro-Bairro	Manifestação Popular
Marginal Tietê	Pte. Aricanduva	Pte. Anhangabaú	Feirão-Lapa/Local	Obras na Pista

**Alternativa(s) do Corredor: Av. Paulista**

Destino: Centro (consolação)

Trecho Alertado: Pça. Cavaleiro Cruz e R. da Consolação

**Alternativas:**

(A): R. Treze de Maio (direita), R. Coronel Braga (esquerda), em frente R. São Carlos do Pinhal, R. Antônio Carlos

**Outras Informações:**

Existe trânsito pela intersecção da Pça. João Mendes devido a congestionamento causado pela queda de rede de fibra ótica.

# Sabe o que Melhora a Produtividade das Empresas que Trabalham com Estoque?



## CÓDIGO DE BARRAS.

*Qualquer empresa do segmento industrial ou do grande comércio sabe o quanto é importante controlar a entrada e saída de mercadorias.*

*Estoque na medida certa é mais produtividade e lucro garantido!*

*A tecnologia de código de barras existe para ajudá-las nessa tarefa.*

*A FERRER & CASTRO tem produtos de última geração para automatizar linhas de produção, transportes, inventários, ativo-fixos, etc. Além disso, oferece soluções eficientes para agilizar a reposição e expedição de mercadorias no comércio.*



**FERRER & CASTRO**

São Paulo Tel (011) 822-1618 • Rio de Janeiro (021) 325-1169 • Curitiba (041) 243-5122

## Com mais agilidade

*Novo centro de distribuição da Marsil concilia loja de auto-serviço com moderno sistema de movimentação*

**T**radicional distribuidora de chocolates, balas e salgadinhos, a Marsil muda o antigo sistema de atendimento de balcão em sua loja, que passa a funcionar como auto-serviço. Como suporte para esta modernização a empresa passou por um amplo processo de reestruturação do sistema de armazenagem e movimentação de mercadorias.

O resultado foi a inauguração de um novo centro de distribuição com 20 mil metros quadrados de área, sete docas para descarregamento, estacionamento para 50 veículos e uma área de venda de 4 mil metros quadrados com oito check-outs.

Com o projeto de logística desenvolvido pela Vantine & Associados, a Marsil organizou desde o recebimento dos 2000 itens que comercializa até o carregamento dos caminhões. Para gerenciar todo o sistema, foram adquiridos novos softwares e um computador de grande porte. Este sistema interliga as vendas via loja e telemarketing com o estoque, que ficou mais ágil e ganhou maior precisão nas informações.

Para atender 4 mil clientes, a Marsil se abastece de 250 fornecedores que entregam todo dia produtos como salgadinhos que chegam em fardos ou chocolates em caixas de papelão que são descarregados em gaiolas ou paletes. Antes de serem estocadas, as mercadorias passam por uma conferência no recebimento, outra no armazenamento e são levadas por uma das quatro empilhadeiras para o seu lugar no estoque.

Com o processo de estocagem ágil e sintonizado com todos os setores da empresa, as vendas via telemarketing

e vendedores externos melhoraram na rapidez e qualidade no atendimento. No telemarketing, o cliente liga e pede uma cotação de preços. Em caso de interesse, ele manda de volta o pedido de compra via fax ou telefone, que será enviado ao faturamento. Durante o dia os pedidos são digitados no sistema e à noite chegam ao setor de carregamento de caminhões, para começarem a ser entregues na manhã seguinte.

Além do telemarketing, a Marsil conta com nove vendedores externos que atendem diferentes áreas da Grande São Paulo como Vale do Paraíba, ABC, Zona Norte, Centro, Lapa e Zona Leste e Oeste divididas em dois setores cada. Os vendedores visitam seus clientes durante o dia e no final da tarde levam ao faturamento os pedidos de compras, que serão entregues no dia seguinte juntamente com os pedidos do telemarketing. A frota é composta por oito caminhões, onde cada motorista faz o seu roteiro de entregas.

Para atender outras regiões do País, exceto o nordeste, a Marsil conta com 79 representantes que enviam pedidos via fax todos os dias para o telemarketing, que vai cadastrando-os. Cada representante tem um dia da semana certo para mandar seu caminhão para o carregamento.

A trajetória da Marsil, fundada em 1961 por três imigrantes portugueses, poderia se confundir com a de centenas de empresas fundadas por imigrantes europeus que vieram para o Brasil em busca de dinheiro e trabalho, não fosse por toda a reestruturação por qual está passando, visando melhorias no controle interno e no atendimento ao cliente.

## OPORTUNIDADE DE EMPREGO

Para atender demandas próprias e também dos seus inúmeros clientes espalhados pelo Brasil, a Vantine & Associados está formando um Banco de Dados com currículos de profissionais para a área de logística

O perfil desejado é de profissionais com nível superior com pelo menos cinco anos de experiência ou 10 anos de experiência comprovada na área, com domínio de Inglês e Espanhol

Os interessados devem enviar currículos para  
Rua Cônego  
Eugênio Leite, 97  
CEP 05414-010  
São Paulo SP A/C  
J.G. Vantine



# MOVIMENTAÇÃO INTERNA NÃO PODE SER UMA CAIXINHA DE SURPRESAS.



**A MOVICARGA OFERECE PRODUTIVIDADE GARANTIDA EM CONTRATO.**

ATHOS

A terceirização da movimentação interna não é brincadeira. Por isso, a Movicarga oferece equipamentos de última geração e um serviço de qualidade superior.



Juntos, eles garantem uma alta



produtividade, que dilui os custos a um nível menor do que qualquer concorrente. E, para que não haja sustos, a produtividade é garantida em contrato. Uma exclusividade

de quem não brinca em serviço: Movicarga.



**MOVICARGA**

São Paulo - R. Gustavo da Silveira, 912 - CEP 04376-000 - Tel.: (011) 563-6188 - Fax: (011) 562-3985  
Porto Alegre - R. Pe. Diogo Feijó, 196 - CEP 90240-420 - Tel.: (051) 342-7977 - Fax: (051) 342-7164

## Eficiência na escuta

*A radiofrequência auxilia empresas no controle de suas operações de movimentação e armazenagem de matérias*

**C**olumbia, em Santos; DDF, em Guarulhos; e Hércules, em Alphaville, além de atuarem como operadores logísticos agregando cada vez mais valor aos serviços que prestam, têm algo mais em comum. Todas elas estão apostando no uso de sistemas automatizados que reduzem tempo e custo, oferecendo maior confiabilidade nas suas operações com a utilização da radiofrequência - que já atinge grandes proporções de aplicações nestas companhias facilitando o trabalho de movimentação e armazenagem de materiais.

Na Armazéns Columbia, em-

presa fundada em 1942 com o objetivo de armazenar sacos de café, hoje dona de uma área de 541.000 metros quadrados, essa tecnologia é aplicada como auxiliar na movimentação dos contêineres desde o momento em que são retirados do navio, até o momento em que são despachados para outras unidades da empresa.

A opção pela adoção deste sistema veio da necessidade de maior controle das operações que se tornam bastante difíceis devido à elevada quantidade de mercadorias que a empresa movimenta. Somente o Carrefour importou no final de 1995 cerca de 1200 contêineres de produtos

para as vendas de Natal e Ano Novo, um volume que requer muito trabalho e responsabilidade no gerenciamento. Foi pensando em todas estas questões que no início do ano passado a empresa iniciou o desenvolvimento do sistema de controle através de código de barras e radiofrequência.

As mercadorias que chegam ao Porto de Santos, por exemplo, passam por uma série de procedimentos antes de serem liberadas para a empresa importadora. Os contêineres desembarcados no porto e transferidos do navio para o terminal, são desembarcados ou ainda enviados para uma outra unidade alfandegária. Em muitos casos, estes contêineres permanecem no terminal no prazo máximo de 90 dias, período durante o qual precisam estar devidamente cadastrados e controlados.

Antes da implantação do sistema de controle através de có-



1) O caminhão chega a uma das docas do setor fonográfico da DDF. As mercadorias - embaladas em caixas coletivas que contêm caixas menores, onde vêm os CDs - são retiradas do caminhão e levadas até o local de conferência, a alguns metros de distância.

2) Numa operação inteiramente manual, um funcionário abre as embalagens coletivas e retira delas as caixas menores e confere a quantidade de CDs em cada uma delas.

3) Feita esta conferência, as caixas são marcadas com as etiquetas de código de barras que foram impressas previamente, quando a empresa recebeu pelo computador, a informação de que aquelas mercadorias estariam chegando. O operador, munido de um coletor

digo de barras e radiofrequência, cada contêiner tinha um cartão onde os dados eram colocados. Levando-se em conta que às vezes o pátio chega a abrigar mais de 3000 contêineres e a rotatividade é muito grande, as dificuldades eram enormes.

“O grande problema era o tempo para se ter as informações. Às vezes o contêiner já estava em processo de vistoria e os funcionários sequer haviam terminado a digitação dos dados dele no sistema”, lembra Alexandre Folk, gerente de Informática da Columbia. “Chegava-se a ter meio dia de defasagem da posição real para a posição indicada na papelada”, completa.

Essa demora na obtenção de informações causava vários problemas. Os despachantes, por exemplo, sabiam que o contêiner já estava no armazém da Columbia, mas os funcionários da empresa não tinham informações

precisas sobre sua localização. Às vezes o pessoal tinha que, literalmente, sair procurando o contêiner no meio do pátio porque a movimentação era muito grande e não havia como obter informações da situação rapidamente.

Atualmente, este tipo de problema não ocorre mais. O contêiner, depois de retirado do navio chega ao pátio da empresa, um operador na portaria digita os dados referentes à data e hora de entrada em um coletor de dados e ao apertar a tecla enter, todas as informações vão direto para o sistema instalado nos computadores do escritório do armazém.

Em seguida os contêineres são marcados com etiquetas de código de barras que serão lidas pelo scanner cada vez que for necessário. Desta forma, no momento em que um segundo operador, que trabalha com coletores de dados acoplados à empilhadeira no pátio, vai alterando

as posições dos contêineres, as informações são transmitidas online para o sistema. Assim sempre é possível ter a posição real das mercadorias dentro do pátio.

Além das aplicações que estão sendo feitas no Porto de Santos, a empresa já opera com o mesmo sistema no Porto de Suape, em Pernambuco, e está iniciando a implantação no centro de distribuição em São Paulo. Neste último, o controle de entrada, saída, inventário e movimentação já é feito através de coletores de dados, entretanto sem efetuar ainda a leitura óptica, já que nem todos os itens estão marcados com etiquetas de código de barras.

Enquanto a Columbia utiliza a radiofrequência na movimentação dos contêineres, a DDF está se adequando ao uso de um sistema parecido, recém-implantado, para o controle da movimentação e armazenagem no depósito de material fono-



de dados, (são 64 ao todo) faz a leitura óptica do código do CD e depois da etiqueta, colando-a nas caixas em seguida.

4) As caixas já marcadas são colocadas em um palete. No momento em que termina a conferência, marcação e paletização, um outro operador se desloca até o setor de conferência com uma empilhadeira para iniciar a armazenagem do material.

5) O operador da empilhadeira, também munido de um coletor, com teclado e leitor óptico para entrada de dados, verifica o endereço onde deverá armazenar aquele palete, fazendo uma leitura das etiquetas para se certificar de que o endereço que está na etiqueta é o correto.

gráfico .

Instalada numa área total de 45 mil metros quadrados, a empresa movimenta aproximadamente 50 mil metros cúbicos de mercadorias por mês que vão desde CDs a aparelhos de vídeo cassete. Para atender empresas do porte de Metal Leve, Mesbla, Nadir Figueiredo, Rebook, EMI Odeon, Polygram, entre outros, que se utilizam dos seus serviços, a DDF precisa contar com sistemas de controle eficientes que garantam rapidez e segurança de informações.

Desde o início do ano, o setor "fonográfico", onde estão armazenados os CDs está trabalhando de forma totalmente automatizada (ver passo a passo). Com a implantação do sistema a qualidade dos serviços aumentou, os funcionários ganharam maior agilidade, as operações tornaram-se mais seguras e conseqüentemente os clientes estão cada vez mais satisfeitos com o atendimento.

Para Francisco Tabajara de Brito, gerente Geral da DDF, a principal vantagem do sistema é o ganho de produtividade, confiabilidade e rastreabilidade, que pode ser medida até por operador. No tocante à aceitação por parte dos funcionários, item que costuma ser um pouco complicado, a DDF não teve problemas. Depois de cinco meses de implantação do projeto, eles estão aprendendo, ganhando velocidade.

Na mesma linha da Columbia e DDF, a Hércules Sistemas Logísticos, empresa do Grupo Atlas, já iniciou suas atividades com suporte tecnológico. Fundada em fevereiro de 1995, a Hércules possui uma área de 10.500 metros quadrados em Alphaville com capacidade para armazenar 12.200 paletes.

Um computador HP 9000 com sistema operacional UNIX é dedicado para o banco de dados no qual são cadastrados to-

dos os produtos que entram no armazém. A partir daí, todo o controle do fluxo das mercadorias é realizado através do sistema de transmissão de dados via radiofrequência, que proporciona alto grau de precisão de controle.

Existem situações em que as mercadorias que serão armazenadas nas instalações da Hércules são capturadas ainda na linha de produção do cliente. Ao chegarem ao armazém, os produtos são cadastrados no banco de dados e depois de paletizados recebem uma etiqueta de código de barras que passará a controlar a vida das mercadorias no armazém. Os operadores trabalham com coletores de dados manuais e acoplados às empilhadeiras que vão registrando todas as operações dentro do depósito, proporcionando informações on line para os clientes que desejarem acompanhar o fluxo de seu estoque de produtos.



Terminada esta checagem, o operador se desloca até o endereço indicado pelo coletor e pelas etiquetas. Chegando lá, ele faz uma leitura à distância das etiquetas coladas nas estruturas metálicas onde são armazenadas as mercadorias, para se certificar novamente de que o local é o correto e guarda o palete. Neste momento, a informação é transmitida via radiofrequência para o sistema dando o material como armazenado.

6) No processo de expedição de mercadoria, os procedimentos são bastante parecidos. O operador munido do coletor e um carrinho com caixas onde serão colocadas as mercadorias recebe as ordens de separação na própria tela do equipamento. O coletor diz para o operador pegar uma determinada quantidade

## O que é rádiofreqüência

Desde o seu início, 20 anos atrás, a coleta automática de dados vem revolucionando processos no mundo dos negócios, com sucessivas inovações tecnológicas. Uma das mais recentes é a introdução da coleta de dados por rádiofreqüência, que usa como meio de transmissão e recepção de informações as ondas Hertz.

O funcionamento desta tecnologia segue a seguinte ordem. O sinal de código de barras é captado, decodificado e lido. Simultaneamente a mensagem é transmitida por rádiofreqüência para uma base de rádio. Essa transmissão pode ser direta ou usando quantos repetidores forem necessários. A base de rádio converte o sinal de rádiofreqüência em sinal elétrico e o transmite para um computador, colocando a mensagem à disposição do sistema.

Entre outras aplicações típicas de coleta de dados através de ra-

diofreqüência está a utilização em pedágios e áreas de acesso a estacionamento, identificação intermodal de frete de contêiner, balança e registro de caminhões, identificação de animais, registro de trabalho corrente e produção de tronco de dados. Por serem baseados em rádio, alguns sistemas RF necessitam de aprovação regular.

As vantagens normalmente citadas pelos usuários desta tecnologia são: eliminação de fios e cabos, redução de custos de instalação e manutenção, portabilidade, velocidade na coleta e transmissão de dados, minimização dos riscos de perdas de dados, disponibilização rápida de informações para o usuário, redução de custos de coleta de dados, maior precisão, entre outras. Para operar em rádiofreqüência é necessário dispor dos equipamentos listados abaixo:

**Computador central** - Componente de um sistema de comunica-

ção de dados via rádiofreqüência que roda o programa de aplicação e mantém os dados. Pode ser um PC ou um computador de grande porte.

**Controlador de rede** - Componente que atua como um elo de comunicação entre o computador central e os outros componentes do sistema. Dependendo do computador, um controlador de rede pode não ser necessário.

**Estação** - Unidade de rádio transmissão que faça a comunicação entre o controlador de rede e os terminais de comunicação de dados de rádiofreqüência.

**Terminais de comunicação de dados de rádiofreqüência**

- Equipamentos portáteis ou montados em veículos que mandam e recebem mensagens por rádiofreqüência. Informações das unidades são dispostas em telas para os trabalhadores.



de caixas em um endereço. O operador se desloca até lá, faz a leitura do endereço e vai fazendo a leitura das caixas que estão sendo separadas até atingir o número indicado pelo coletor.

7) Em seguida, toda a mercadoria separada vai para uma espécie de check-out onde um operador vai lendo um a um os códigos dos produtos que vão sendo baixados do estoque. Feito isso, as mercadorias seguem para a embalagem, codificação e paletização para serem expedidas para os pontos de venda.

8) A última checagem é feita antes da mercadoria ser colocada no caminhão, quando um outro operador faz a leitura das etiquetas de código de barras de cada caixa para saber se a mercadoria que está sendo enviada corresponde àquela informada na nota fiscal.

## ECR - Efficient Consumer Response: mudando a cultura empresarial



*Eliane Pereira Zamith Brito está por concluir o PhD pela Manchester University e, sua pesquisa diz respeito aos benefícios da integração das cadeias de suprimento de mercearia. É formada e tem o mestrado pela EAESP-FGV.*

### Visão Geral

Consumidor, numa visão ampliada, é o último elo de qualquer cadeia de suprimento e o mais importante. É somente quando ele efetua a compra do produto ou serviço que a cadeia passa ter valor real. A demanda só pode ocorrer se a cadeia de suprimento for eficaz, ou seja, se o produto ou serviço estiver disponível no lugar e hora certas. A busca da eficiência é um segundo estágio no desenvolvimento de uma cadeia. Eficiência está associada a um nível superior de qualidade da oferta, conjugado a um patamar mais baixo de preços.

Resposta eficiente ao consumidor (ECR) é uma sistemática de trabalho onde todos os membros de uma cadeia de suprimento colaboram entre si, com o objetivo comum de responder eficientemente às necessidades do consumidor final. Os membros trabalham integrados visando a satisfação do consumidor e também a perpetuação dos negócios individuais. Cadeias integradas terão eficiência total maior que a soma das eficiências de suas partes, devido à interação entre os seus membros, à troca de experiências e à colaboração mútua.

Eficiência tem sido considerado a última vantagem competitiva para as cadeias de distribuição. O caráter mais racional que a escolha do consumidor tem adquirido, associado à menor distinção entre produtos concorrentes, induzem as empresas à busca de outros fatores diferenciadores para seus produtos.

Nos Estados Unidos, estimativas elaboradas pela Kurt Salmon & Associados em 1993, quando da divulgação inicial da idéia do ECR, previram que as cadeias de suprimento norte-americanas teriam a potencialidade de redução de custos da ordem de 30 bilhões de dólares por ano, ou 9,7% do total dos custos operacionais do setor de mercearia daquele país, pela adoção das práticas relacionadas com o ECR. Estimativas mais recentes da Coopers & Lybrand indicaram um valor de 24 bilhões de dólares por ano distribuídos como mostra a Figura 1.

Na Europa, o tema tem enfoque ligeiramen-

te diferente e é frequentemente chamado de colaboração entre fornecedor e varejista (SRC2). Em ambos enfoques, as cadeias de suprimento buscam fortalecer-se para manter-se competitivas e o caminho vislumbrado é a colaboração entre os membros da cadeia. A principal diferença entre eles reside no fato de que a melhora da oferta para o consumidor é a justificativa para a integração da cadeia no enfoque americano, enquanto que na postura européia a melhora da oferta é vista como uma das consequências dos esforços de integração dos membros da cadeia. O empreendedor europeu, tal qual o norte americano, está buscando levar a cadeia a um patamar de custos mais baixos e a um melhor atendimento das necessidades do consumidor.



Figura 1

Nos dois enfoques, entende-se como melhor oferta ao consumidor sem estoque de gôndolas zero ou tendendo a zero, maior frescura de produtos, menores perdas, produtos mais adequados às necessidades dos indivíduos e melhor qualidade do serviço na loja.

A GEA Consulenti Associata di gestione aziendale conduziu um extenso estudo sobre os benefícios da colaboração entre fornecedores e varejistas na Europa. Envolveram-se organizações da França, Alemanha, Itália, Espanha e Grã Bretanha, tanto manufatureiras como varejistas que se destacam nos seus respectivos mercados. Os benefícios totais potenciais da integração das empresas, segundo este estudo, estariam entre 2,3% a 3,4% do preço ao consumidor. Os varejista gerariam 60% das economias, enquanto os 40% restantes estariam associados aos fornecedores. O potencial de benefício varia em função do

nível de eficiência econômica em que se encontram o país. A Grã-Bretanha e a França que se encontram em situações avançadas no processo de implantação de técnicas de redução de custos, apresentam menor potencial de melhora da eficiência que a Itália, Alemanha e Espanha.

As economias ocorrem devido à redução de custos operacionais e ao desenvolvimento de sinergias no mix mercadológico da cadeia. Estas podem ser traduzidas em: melhora do sortimento de produto, desenvolvimento conjunto de novos produtos e custos promocionais mais baixos. Reduções dos custos operacionais correspondem de 1,5% a 2,5% do preço ao consumidor, ou aproximadamente dois terços do total estimado e representam o tipo de benefício mais facilmente atingível, pois são de natureza técnica sem envolver troca de informações confidenciais, como é o caso das sinergias no mix mercadológico.

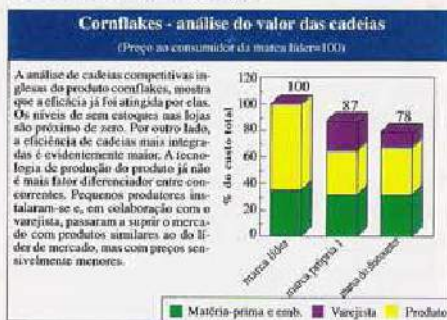
#### O processo de integração da cadeia

A colaboração entre os membros da cadeia de distribuição é usualmente direcionada pelo varejista. A iniciativa surge da oportunidade que ele vê de reduzir os custos de sua operação e de tornar seu negócio mais focado nas necessidades do consumidor final. Varejistas fortes encorajam e conduzem o desenvolvimento de políticas organizacionais, sistemas de informação e relações pessoais, para a cadeia como um todo. A força de liderança do varejista depende do seu tamanho, da competência administrativa de sua estrutura, da sua estratégia de negócio e da sofisticação de seu sistema de informação.

A filosofia de trabalho integrado inicia-se pela decisão estratégica da cúpula de cada empresa individual. A sua concretização, no entanto, é dependente da habilidade de todo o seu corpo administrativo de trabalhar integrado. Isto pode significar que áreas tais como: compras, vendas; produção; logística e finanças, cujas metas são muitas vezes conflitantes, tenham que rever seus métodos. Este conflito clássico estabelece-se porque as áreas buscam sua performance individual, sem ter estímulo para olhar o todo da empresa e, muito menos, a satisfação do consumidor final.

A confiança mútua e a visão de longo prazo devem permear as relações internas à empresa e entre empresas. O poder de decisão deve estar distribuído na estrutura e não concentrado em uns poucos indivíduos. Funcionários devem estar preparados para decidir bem e incentivados (monetariamente ou não) para que a postura de colaboração perdure ao longo do tempo. O treinamento de funcionários para reposicioná-los dentro da nova filosofia da empresa é também fase inerente do processo de integração.

Decisões rápidas, precisas e consistentes são essenciais para o sucesso da integração. O ponto de contato entre membros da cadeia deixa de ser áreas de vendas e compras, que historicamente assumiram posições antagônicas no processo de suprir a demanda. Na organização virtual, estruturas coesas e bem direcionadas conversam entre si. Para tanto, as empresas devem estar culturalmente preparadas para compartilhar informações a respeito de mercado, consumidores e de seus mecanismos de organização interna que estarão envolvidos na integração.



Segundo estatísticas da GEA baseadas nas empresas que se integraram com grande parte dos seus parceiros, áreas de venda e compra sofreram redução de pessoal da ordem de 20% a 40% (reduções de custos provenientes de redução da mão-de-obra não foram considerados nos cálculos dos ganhos obtidos com a colaboração, citados anteriormente). Demissão de pessoal pode trabalhar contra o sucesso do processo, pois o moral dos que permanecem pode ficar abalado. É crucial para criação de um ambiente favorável à mudança, ter o suporte da cúpula administrativa da empresa e uma clara definição de metas e métodos de aferição de resultados, para as diversas áreas da empresa. Pessoas-

1 Traduzido do inglês, Efficient

Consumer

Response

2 Traduzido do inglês, Supplier-

retailer

collaboration

3 Traduzido do inglês, Category

management

4 Rede de valor

value-added

networks

5 Custeio baseado nas atividades

chave de dentro das empresas devem ser especialmente treinadas para funcionarem como disseminadores da nova cultura e como pontos de referência na estrutura.

#### Fases na mudança de natureza da relação entre varejista e produtores



Fonte: Dawson, John A. e Susan A Shaw, 1990

Outra importante mudança interna nas empresas, tanto nos manufatureiros quanto nos varejistas, para criação de um ambiente mais favorável ao atingimento da ECR é a adaptação do sistema de administração por marca/fornecedor para o de categoria de produto<sup>3</sup>. Este sistema é focado no consumidor ao invés de ser focado no produto e reconhece os grupos de produto como unidades de negócio. Membros da cadeia adotando esta metodologia passam a ter uma visão mais ampla do mercado e, através de planejamento e execução de estratégias conjuntas, podem melhorar seus desempenhos. O produtor pode oferecer um "portfólio" mais coordenado e equilibrado em termos de produtos e ações mercadológicas. As marcas deixam de competir internamente para competir somente no mercado. No varejo, o administrador da categoria passa conhecer melhor as marcas concorrentes e suas potencialidades, podendo, portanto, planejar melhor suas ações.

Faz-se necessário uma massa crítica mínima de empresas participando do esforço de integração, para que os investimentos em infraestrutura, mobilização e retreinamento de pessoal sejam economicamente justificáveis. O iniciador do processo deve selecionar seus parceiros de forma que uma parte significativa de seus negócios esteja envolvida. Na escolha dos parceiros podem ser considerados tanto o volume de vendas, como o potencial

de aumento de lucratividade ou, até mesmo, o potencial de redução do capital investido. Como estímulo à credibilidade e ao sucesso do processo, é muito importante a escolha dos primeiros parceiros. Safeway, um grande supermercadista inglês, no final de 1993, antes de iniciar seu processo de integração propriamente dito, trabalhou num projeto-piloto com alguns fornecedores de bebidas alcóolicas e produtos não alimentares. A rede tinha um significativo capital imobilizado em estoque e espaço de armazém, dedicados a estes produtos. A margem bruta de lucro superior à média do negócio e a relevância das compras da rede para o faturamento destes fornecedores foram fatores decisivos na escolha dos parceiros. Desta forma, o varejista pôde controlar bem o processo, medir os benefícios potenciais e prever com antecedência os problemas que poderiam surgir no trabalho conjunto com outras empresas. A partir desta fase de aprendizagem, Safeway gradativamente ampliou o leque de colaboradores sempre focando no benefício econômico para o negócio, na imagem da empresa e na facilidade da relação.

#### Tecnologia e o fluxo de informação

A idéia de eficácia da oferta, que aqui já foi colocada, é a essência da resposta eficiente ao consumidor. Qualquer cadeia de suprimento só poderá buscar a eficiência se já for eficaz, pois consegue-se melhorar a oferta somente depois de ter-se garantido que ela existe. Ambas são dependentes, fundamentalmente, do fluxo adequado de informações, que os membros da cadeia trocam entre si. O fluxo de informações, na nova realidade competitiva, é tão importante quanto o fluxo físico dos bens.

A aplicação de tecnologia da informação, tanto dentro das empresas quanto entre empresas, tem levado a maior rapidez e acurácia na coleta e transmissão eletrônica de dados e permite aos membros da cadeia apoiar suas decisões em informações mais frequentes e confiáveis. Melhor sincronização de atividades, tais como de produção e distribuição é possibilitado pelo uso de tecnologia, reduzindo portanto os tempos "mortos" existentes na cadeia. Além disto, tarefas simples,

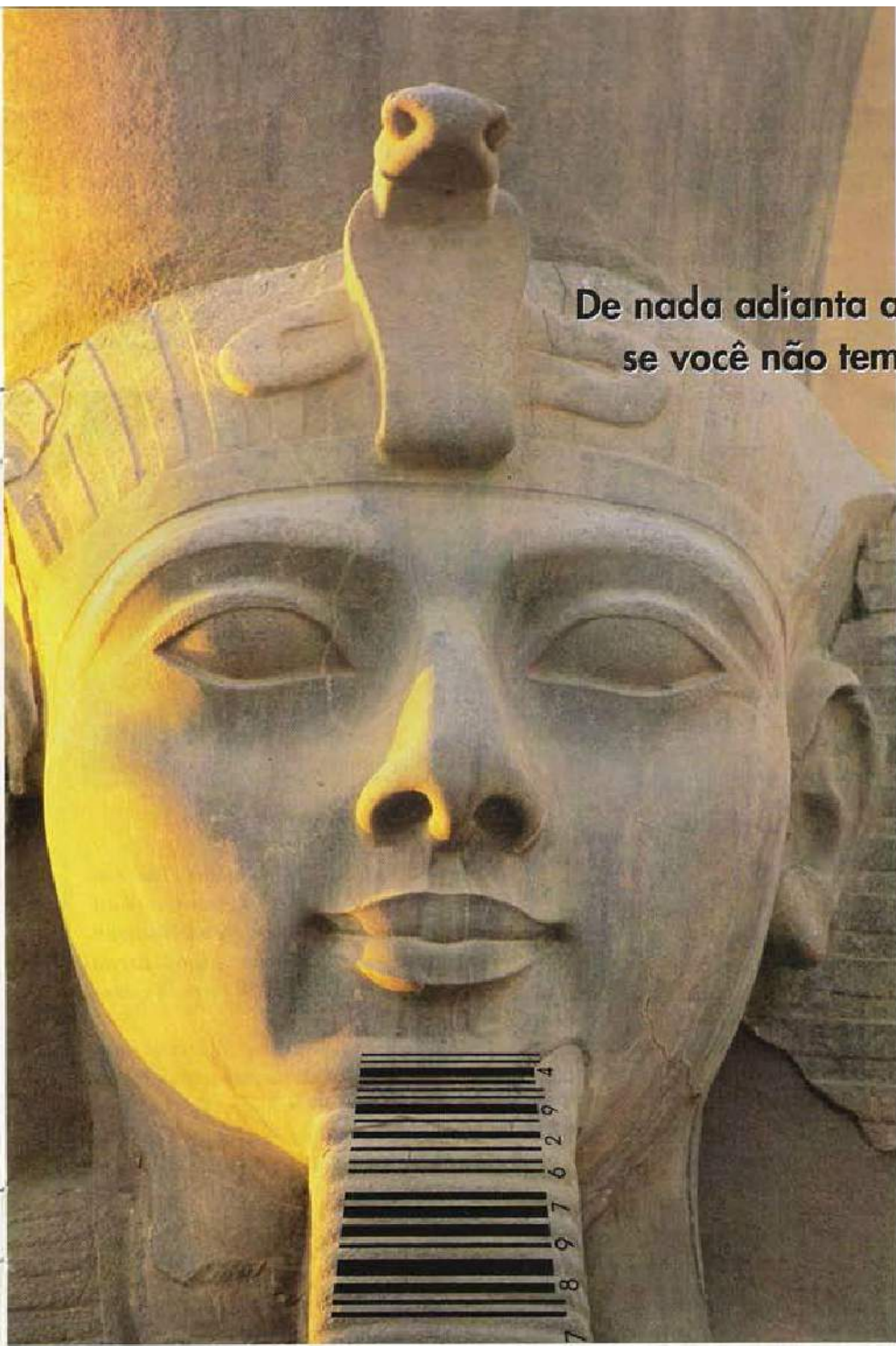
*Os produtores também se beneficiaram do processo, pois puderam planejar melhor suas operações de produção e distribuição, reduzindo assim seus estoques e tempo de resposta para a metade.*



De nada adianta a chave do cofre  
se você não tem a combinação.

Um código de barras sozinho é como a entrada falsa de uma pirâmide: não leva a nada. O caminho, está nas soluções que a Unimicro dá ao combinar as mais modernas e avançadas tecnologias: código de barras, microcomputadores de mão e comunicação sem fio. Mas o segredo não está só nisso. A Unimicro combina também especialização e criatividade. Estuda a fundo o problema antes de viabilizar o sistema que indica a melhor solução. É assim que a Unimicro abre o cofre para seus clientes.

tecnologia **TELX** 



**UNIMICRO**

tecnologia bem aplicada

Rua Flórida, 1821 - 9º andar - CEP 04565-001 - São Paulo - SP  
Fax: 5505 1761 - TollFree: 0800 155300  
E-Mail: UNIMICRO@xpnet.com.br



mas por seu caráter recorrente trabalhosas, tediosas, e facilmente suscetíveis de erro (manuseio de pedidos, formação de cargas, emissão de cobrança, programação de produção, etc.) são facilmente automatizadas e encurtam o ciclo de reposição da demanda.

Tecnologia de informação pode ser uma alavanca do processo de integração da cadeia de suprimento. Ela não apenas substitui os tipos anteriores de métodos de comunicação, mas leva a alterações na rotina de trabalho das pessoas e, portanto, nas habilidades necessárias para a execução das mesmas.

Existe um padrão ou linguagem internacional, que permite a troca eletrônica de dados (EDI) entre fornecedores, varejistas e transportadores. Esta linguagem utiliza-se de mensagens estruturadas, que são transmitidas entre computadores, frequentemente utilizando uma VAN4. As mensagens apoiam-se nas identificações individuais de produto e seus agrupamentos (caixa de embarque e palete), locais, transportadora e outros. Estas identidades são conhecidas como códigos numéricos.

#### Conclusões

ECR é uma filosofia de trabalho, e não mais uma técnica mágica de administrar uma organização, ou um conjunto de sistemas de informática para agilizar os fluxos de informação das cadeias de suprimento. Ela ensina aos administradores qual deve ser o foco das empresas - a satisfação dos consumidores. Toda a empresa mobiliza-se e transforma-se para atingir este objetivo. A forma como esta meta pode ser atingida, o prazo necessário para tal, bem como os benefícios obtidos variarão por cadeia de suprimento.

Frequentemente ECR é erroneamente entendida como o uso combinado destas e outras técnicas, com isto elas passam ser o objetivo ao invés de meios para a obtenção da eficiência.

Não existe uma receita fixa a ser seguida na implantação da ECR. A análise profunda das cadeias de distribuição poderão indicar o conjunto de técnicas e sua prioridade relativa.

Avanços na tecnologia de processamento de dados tem possibilitado a mudança no direci-

onamento estratégico das empresas que se falou aqui. Continuamente melhores máquinas e 'softwares', a custos cada vez menores, e mais acessíveis aos usuários comuns tem possibilitado administrar melhor os fluxos de informação e, conseqüentemente, o fluxo físico de produtos. Isto não significa que sistemas e computadores sozinhos irão trazer para a empresa a eficiência desejada, as pessoas são os elementos-chave deste processo.

#### Fatores críticos na implementação da ECR

- Ganhar o suporte da cúpula da empresa
- Conscientizar todos os níveis da empresa para a importância das mudanças
- Definir parceiros
- Definir metas e sistemas de aferição de resultados
- Rever sistemas de informação
- Treinamento de "especialistas" internos para as funções críticas ao processo
- Definir programa de melhoria de eficiência interna
- Reinfocar as estratégias mercadológicas, seguindo os princípios da "category management"

#### Referências

Dawson, John A. e Susan A. Shaw, "The changing character of retailer-supplier relationships", em Fernie, John, *Retail Distribution Management - A strategic guide to developments and trends*, Kogan Page, England, 1990.

GEA Consulenti Associata di gestione aziendale, *Supplier-Retailer collaboration in supply chain management*, Project V, May/94.

Kotler, Philip e Gary Armstrong, *Principles of Marketing*, 5a edição, Prentice Hall, EUA, 1991.

Matheus, Ryan, "A new look at ECR", *Progressive Grocer*, Jun/94, p. 29-32.

O'Guin, Michael C., *The complete guide to activity-based costing*, Prentice Hall, EUA, 1991.

Robeson, James F. e William C. Copacino (editores), *The logistics handbook*, The Free Press, EUA, 1994.

Saunders, Malcolm, *Strategic purchasing & supply chain management*, Pitman Publishing, Inglaterra, 1994.

Muitas são as técnicas que empresas podem utilizar na busca de melhor performance. Entre elas pode-se citar: 'benchmarking'; 'just-in-time'; 'activity-based costing'5 (ABC); 'reengineering'; 'advanced shipping note'; 'efficient replenishment'; e 'cross-docking'.



## A SEAL TEM UM BOM ESTOQUE DE SOLUÇÕES PARA A ENGENHARIA LOGÍSTICA DA SUA EMPRESA.

Os pedidos, o recebimento, o picking, as entregas, devidamente acompanhados de etiquetas impressas automaticamente, com o endereçamento dos paletes dentro do depósito. E a possibilidade de checar pelo computador quanto existe de um determinado produto e saber onde ele está.

Aliando automação à informática, a Seal tem soluções que apontam para o aumento da produtividade.

Suas impressoras, leitores manuais, coletores de dados e sistemas de radiofrequência são os instrumentos mais poderosos com que a engenharia logística da sua empresa pode contar.

Consulte a Seal simplesmente. Sem se preocupar com etiquetas.



**Seal**

Soluções em automação com código  
de barras e radiofrequência.

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

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) 652-2211