

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES LOGÍSTICAS PARA A ADOÇÃO DA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO EM SUPERMERCADOS INCORPORADOS PELA EXPANSÃO DO GRUPO CARREFOUR NO BRASIL

Maria Valéria Pereira de Araújo¹ e Marlos Tito de Carvalho Noya²

RESUMO

Este artigo tem por objetivo identificar os requisitos necessários à implantação da Tecnologia de Informação através do *eletronic data interchange* (EDI) e *efficient consumer response* (ECR) em supermercados adquiridos pelo grupo Carrefour, conceituando e identificando as condições e as ferramentas necessárias para tal implantação. Os métodos utilizados se basearam na literatura enriquecida pela experiência no ramo varejista e consulta de opinião em artigos profissionais da área. Conclui-se que os supermercados incorporados ao grupo tinham um relacionamento pouco expressivo com a indústria. A principal razão apontada é a baixa utilização das ferramentas tecnológicas de informação.

Palavras-chaves: Tecnologia de Informação; supermercado; ECR; EDI.

ABSTRACT

This article aims to identify the requirements for deployment of Information Technology through electronic data interchange (EDI) and Efficient Consumer Response (ECR) in supermarkets acquired by Carrefour, conceptualizing and identifying the conditions and tools required for such a deployment. The methods used were based on literature enriched by the experience in retail and business opinion poll in articles professionals. It is concluded that supermarkets incorporated the group had a lackluster relationship with industry. The main reason is the low use of information technology tools.

Keywords: Information Technology; supermarket, ECR, EDI.

¹Liga de Ensino do Rio Grande do Norte
Faculdade Natalense Para o Desenvolvimento do rio Grande do Norte – FARN
Doutora em Administração pela Universidade Federal da Paraíba, Brasil(2008)
E-mail: valeriaraujo@ymail.com

²Liga de Ensino do Rio Grande do Norte
Faculdade Natalense Para o Desenvolvimento do rio Grande do Norte – FARN
Especialista em MBA em Logística Empresarial
E-mail: marlosnoya@bol.com.br

1 INTRODUÇÃO

No processo de globalização atual o sistema de produção enfrenta desafios tanto na fabricação quanto na distribuição de bens, acarretando implicações não só econômicas, mas também sociais, tecnológicas, culturais e políticas.

Nesse contexto o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo e armazenamento de bens, serviços e informação a eles relacionados requer eficiência e eficácia em sua elaboração. Esta se dá desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com vistas a se adequar às necessidades do cliente. Acentua-se, portanto, a importância crescente que vêm assumindo os meios de organização dos sistemas de produção e distribuição: a logística.

Essas inovações são discutidas, no âmbito do setor supermercadista sob a denominação *Efficient Consumer Response* (ECR) surgindo no Brasil em 1996 como o Movimento ECR Brasil, posteriormente transformado na Associação ECR Brasil. O ECR corresponde exatamente ao conceito de gerenciamento dos canais de suprimentos e é apoiado por várias indústrias, empresas e entidades do setor varejista.

Supõe-se que a introdução dos princípios propostos na estratégia ECR contribua para ampliar efetivamente a produtividade das relações fabris e comerciais. Segundo Dib (1997 apud Cooper e Lybrand, 1996, p. 16), nos Estados Unidos, a estimativa inicial de redução de custos em toda a cadeia de distribuição era de US\$ 30 bilhões (Joint Industry Project on ECR, 1993) na Europa, por sua vez, é esperada uma redução de custo de US\$ 33 bilhões.

Os supermercados ganharam expressão internacional, a partir de meados da década de 50. No Brasil, a fraqueza ou ausência de outros formatos varejistas é traduzida em uma relevância ainda maior do segmento supermercadista. Segundo os dados divulgados pela AC Nielsen (1999), o setor supermercadista brasileiro possui, atualmente, um total de 58.296 lojas de auto-serviço, distribuído por 3.998 cadeia¹.

De acordo com Araújo (1999), em 1998 o setor de supermercados, no Brasil, faturou R\$ 55,5 bilhões e empregava 666.752 pessoas. Neste estudo, inferiu-se que os supermercados no Brasil movimentam aproximadamente o equivalente a 6,1% do Produto Interno Bruto.

As fusões e incorporações que o setor tem experimentado recentemente não têm inibido a competição, muito pelo contrário. A fase de relativa estabilidade na economia nacional, além de estimular a vinda de empresas comerciais estrangeiras, acabou facilitando a comparação de preços por parte do consumidor, acirrando ainda mais a concorrência.

Nesse ambiente, em que a competição obriga a realização da atividade com margens reduzidas, foi fundamental que as lojas adquiridas pelo grupo Carrefour atentassem para as condições operacionais.

Este artigo teve dois objetivos. O primeiro de determinar quais foram os requisitos na área de logística para a adoção do ECR nos supermercados adquiridos pelo grupo Carrefour, constituindo-se de uma série de técnicas, práticas e ferramentas, incluindo-se equipamentos, que as estas precisaram adquirir e dominar para colocarem-se em condições de adotar tal estratégia. O segundo destinou-se a verificar se estes requisitos logísticos foram obtidos para a adoção das ferramentas do ECR.

Organizou-se este artigo em cinco seções: Na primeira seção são discutidos os impactos da evolução da tecnologia nos processos de comunicação; No tópico subsequente são apresentados o conceito de gerenciamento da cadeia de suprimentos e os princípios do ECR; No terceiro, são estabelecidas as exigências para a introdução do ECR; A quarta apresenta os resultados de uma pesquisa de campo que investigou a situação das dos supermercados adquiridos baseando-se nos requisitos impostos pela filosofia do ECR. Por último, são apresentadas as conclusões gerais do estudo.

A tecnologia de Informação

Para McLuhan e Fiore (apud Waters, 1996, p. 35-36) os circuitos eletrônicos subverteram o regime de tempo e espaço e despejam sobre nós, instantânea e continuamente, as preocupações de todos os homens. Eles reconstituíram o diálogo em uma escala global. Ianni (1995, p. 94), corrobora a afirmativa apontando que os meios de comunicação de massa, potenciados por essas tecnologias, rompem ou ultrapassam fronteiras, culturas, idiomas, religiões, regimes políticos, diversidades e desigualdades socioeconômicas e hierarquias raciais, de sexo e idade. O Quadro 1 explicita e demonstra a velocidade de evolução da tecnologia de informação.

Quadro 1: Evolução da tecnologia de comunicação e informática

1436	Gutenberg inventa a imprensa
1844	Morse inventa o telégrafo (com fio)
1876	Graham Bell inventa o telefone
1894	Marconi inventa o rádio
1947	É construído nos Estados Unidos o ENIAC, primeiro computador eletrônico
1955	É inventada a fibra ótica
1957	O primeiro satélite artificial, o Spitnik , é colocado em órbita pelo Governo da URSS
1966	É inventado o aparelho de <i>fax simile</i> (fax)
1969	É criada a Arpanet, rede entre os computadores da <i>University of California</i> ,

	Los Angeles e do <i>Stanford Research Institute</i> , origem da Internet
1974	É criado o <i>transmission control program</i> (TCP), programa para a troca de arquivos entre computadores
1975	É criado o <i>personal computer</i> (PC) que deu origem aos atuais micros
1976	É criado o modem (modulador/demodulador), que permite a transmissão de dados pela linha telefônica
1985	É lançada a primeira versão do <i>Windows</i>
1989	É criada a <i>world wide web</i> , a área gráfica da internet
1991	Primeira conexão do Brasil com a internet , feita pela Fapesp
1994	É lançado o Netscape
1995	A internet é aberta ao público pela Embratel
1997	A Receita Federal coloca à disposição dos contribuintes brasileiros a declaração de rendas pela internet

A queda do custo das tecnologias de comunicação tornou-se elemento importante para seu avanço. Apenas para dar um exemplo, segundo dados do Banco Mundial uma ligação telefônica de três minutos entre Londres e Nova York na década de 30 custava aproximadamente U\$ 250, em 1996 o custo desta foi alçada em menos de U\$ 10 (Gazeta Mercantil, 1996).

A logística impactou-se de forma intensa: A possibilidade de conexão entre os computadores das empresas permitiu que a troca de informações ocorresse de forma quase instantânea. Essas mudanças conferiram às empresas atuais um poder de planejamento, operação e controle de seus processos que, há poucas décadas, era impraticável.

A cadeia de suprimento e o ECR

Um conceito central na filosofia do ECR é o de cadeia de abastecimento. Segundo Porter (1989, p. 33) toda empresa é uma reunião de atividades que são executadas para projetar, produzir, comercializar, entregar e sustentar seu produto. O autor aplica o mesmo conceito de cadeia de valor no relacionamento entre organizações: os elos existem não só dentro da cadeia de valores de uma empresa, mas também entre a cadeia de uma empresa e as cadeias de valores dos fornecedores e dos canais (POTER, 1989, p. 46).

A cadeia de valor proposta por Porter (1989), utilizada pelos autores da área de logística, quando vista sob uma ótica ampla, englobando desde os produtores até os consumidores finais, ajusta-se à idéia de cadeia de abastecimento (ou *supply chain*). Ballou (1995, p. 348), afirma que as atividades logísticas, como quaisquer outras, exigem elevado grau de gestão inter e intrafirmas.

O conceito de gerenciamento da cadeia de abastecimento definiu-se também por Bowersox e Closs (1996, p. 33) da seguinte maneira: para serem totalmente eficazes no ambiente competitivo de hoje, as empresas devem expandir seu comportamento integrado, de modo a incorporar clientes e

fornecedores. Essa extensão, que se dá pela integração externa, é o que se chama de gerenciamento da cadeia de abastecimento.

Estudiosos criaram um consenso sobre a necessidade de manter permanentemente a atenção com as atividades logísticas. O planejamento destas atividades deve ir além dos limites da empresa, integrando todos os membros de um mesmo canal na sua gestão, de forma a torná-lo mais competitivo.

Embora os conceitos de gerenciamento da cadeia de suprimentos antecedam os princípios propostos pelo ECR, a própria dinâmica de mercado criou as condições práticas necessárias à divulgação mais ampla dos conceitos relativos à ideia de *supply chain*. O movimento ECR surge nos Estados Unidos, no fim da década de 80, como resposta dos supermercados, que vinham perdendo espaço para a rede *Wal Mart* e para novos formatos de loja, tais como os clubes de desconto e os *superstores*².

O ECR propõe quatro diferentes estratégias: reposição, sortimento, promoção e introdução eficiente de produtos. Com a reposição eficiente, de acordo com o manual da Associação ECR Brasil (1998), busca-se aperfeiçoar o tempo e o custo do sistema de reposição. O sortimento eficiente visa a aperfeiçoar os estoques e espaços da loja. A introdução eficiente de novos produtos deseja maximizar a eficácia do desenvolvimento e lançamento de novos produtos. Por último, por promoção eficiente entende-se maximizar os benefícios de todo o sistema de promoção de venda ao varejo e consumidor final.

A operacionalização do ECR requer o seguinte elenco:

- O *eletronic data interchange* (EDI): pode ser entendido como a troca de documentos comerciais e financeiros entre empresas, realizada por computadores, em um formato padrão. Esta prática ocorre com o auxílio das *value added networks*, popularmente conhecidas como VANs (ou seja, redes de valor agregado). As VANs são empresas que oferecem ao mercado o serviço de troca eletrônica de dados.
- Reposição contínua: Trata-se da reposição próxima ao *just in time*, com base nas informações do ponto de venda.
- *Cross docking*: Reda (1999, p. 1) define o procedimento como sendo a atividade de mover produtos do caminhão do fornecedor, através do centro de distribuição, para outro com destino às lojas, sem colocá-los nas áreas de armazenagem ou de preparação do pedido.
- Entrega direto nas lojas: Corresponde à entrega direta das mercadorias da fábrica nos pontos de venda. Aparentemente, há uma incoerência entre duas práticas consideradas importantes para o ECR, o *cross docking* e a entrega direto na loja. Essa incoerência reside no fato do primeiro acontecer no centro de distribuição, cuja

existência, a princípio, não condiz com a entrega das mercadorias diretamente nas lojas; entretanto deve-se ter em mente que a entrega direto na loja é interessante para apenas uma parcela do *mix*. Um estudo do *Boston Consulting Group* e da *Milton Merl & Associates*, citado por Lewis (1998), revela importantes ganhos na utilização combinada destas duas técnicas.

- Emissão de pedidos por computador (*computer assisted ordering* - CAO): Com base nas informações coletadas pelos PDVs.
- Gerenciamento de categorias: Consiste na definição de categorias de produtos como unidades estratégicas de negócios, sempre considerando as necessidades do consumidor.
- *Activity based costing* (ABC): Para identificação, análise e alocação de custos.
- Parcerias: Acordos objetivando maximizar os retornos da cadeia.

Da relação acima, tendo em vista o escopo deste estudo, cumpre excluir o ABC, o gerenciamento de categorias e as parcerias, uma vez que os dois primeiros não são diretamente ligados à logística. Não se considera as parcerias como práticas ou técnicas, e sim, princípios.

As ferramentas para o ECR

Durante a 4ª Conferência sobre *Efficient Consumer Response*, do *Food Marketing Institute*, realizada em Atlanta, nos Estados Unidos, em março de 1998, consultou-se vários especialistas. Posteriormente, revisaram-se em estudos os requisitos logísticos necessários para o ECR. Também se consultou técnicos e executivos de empresas nacionais.

Para que se reponham as mercadorias de forma contínua e automatizada, com emissão de pedido pelo computador e recepção eletrônica, precisa-se que a informação da necessidade de reposição esteja disponível. Tal informação adquire-se a partir dos dados da saída das mercadorias nos *check outs* das lojas e na sua entrada tanto nos centros de distribuição, como nos depósitos das destas. Dessa forma, deve-se trabalhar com *check outs* automatizados, bem como coletar a informação da entrada dos produtos no centro de distribuição e nos depósitos das lojas. Embora a coleta de informações pudesse ser feita de forma manual, na operação em grandes volumes ela ocorreria de forma mais eficiente quando do uso de leitores óticos (*scanners*). Evidentemente, o uso destes leitores pressupõe que as mercadorias sejam identificadas por códigos de barras.

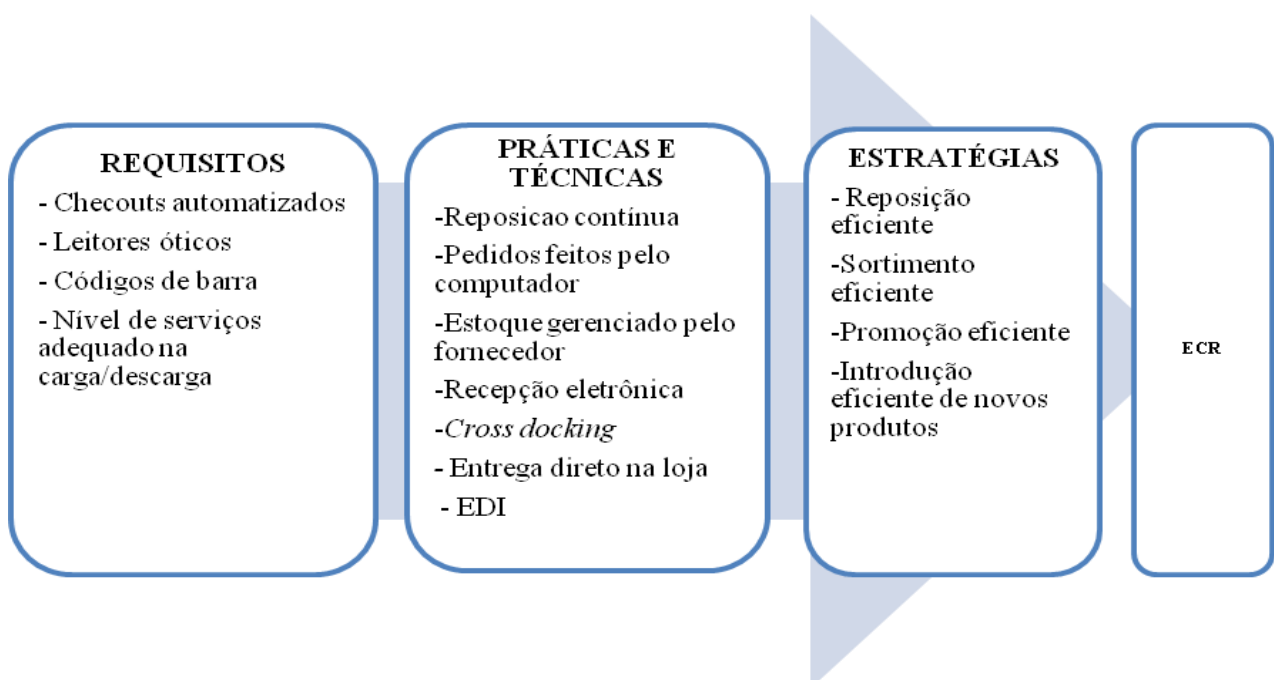
Para que o conhecimento dos níveis de estoque gere pedidos de reposição é preciso que essa informação, vinda dos *check outs* e dos sistemas dos depósitos, esteja permanentemente atualizada no sistema de compras ou no sistema que de pedidos, com frequência que não comprometa adequadas condições operacionais.

Para o gerenciamento do estoque pelo fornecedor, além dos *check outs* automatizados e da possibilidade de acompanhamento dos níveis de estoque e da identificação dos produtos por meio de códigos de barra, há a necessidade de uma parceria com os envolvidos. Essa deve informar dados referentes aos níveis de estoque, somados a o transporte de mercadorias e armazenagem destas, de modo que a reposição realize-se da melhor forma possível.

Embora a rigor a técnica do *cross docking* seja possível sem o apoio de sistemas de informática e automatização, a operação com grandes fluxos de mercadorias, aponta a necessidade de a empresa utilizar-se desse suporte. Assim, os leitores óticos, o código de barras e a troca eletrônica de dados possibilitam a coordenação da operação, viabilizando a integração com as lojas, os fornecedores e as transportadoras. Tendo em vista a característica dinâmica dessa técnica, é interessante que os tempos de carga e descarga, no depósito, não sejam elevados a ponto de comprometê-la.

A entrega direta na loja é um caso semelhante ao *cross docking*. A técnica em si não exige aparato tecnológico sofisticado, mas a sua utilização em volumes grandes, e integrada a sistemas que permitam o gerenciamento de categoria, sim. Passa-se, então, a necessitar de *check outs* automatizados, integrados ao sistema de compra ou corporativo, da troca eletrônica de dados, bem como dos recursos necessários à automatização do recebimento já mencionados. De forma esquemática, a decomposição realizada a partir das quatro estratégias do ECR até os requisitos logísticos está resumida e representada na Figura 1.

Figura 1: O ECR, suas estratégias, práticas, técnicas e ferramentas



Da discussão anterior pode-se perceber, primeiramente, a importância da troca eletrônica de dados, que participa, ainda que indiretamente, de todas as demais práticas e técnicas. Em seguida,

merece menção o *check out* automatizado, que alimenta o sistema com a necessidade de reposição. A entrada de mercadorias na empresa, com o seu reflexo nos sistemas de informação é grandemente facilitados pela recepção eletrônica, com o uso de leitores óticos dos códigos de barras. Uma vez de posse dos itens acima, os demais se tornam viáveis.

A situação das lojas adquiridas na área de logística

Na seção anterior, identificaram-se os seguintes requisitos logísticos para a adoção do ECR: troca eletrônica de dados, *check outs* automatizados, código de barras, leitores óticos e recepção eletrônica das mercadorias, *cross docking*, gerenciamento do estoque pelo fornecedor, emissão de pedidos de compra pelo computador, reposição contínua, nível de serviço adequado na carga e descarga dos caminhões e entrega direto na loja. Estes elementos foram então avaliados, considerando uma amostra das lojas compradas. A seguir descrevem-se os procedimentos utilizados para o levantamento da amostra e analisam-se os resultados.

2 METODOLOGIA

O método, a população e a amostra

Realizou-se uma revisão da literatura, com o objetivo de identificar os requisitos na área de logística para a adoção da estratégia do *efficient consumer response*. Baseando-se nos dados colhidos, estruturou-se uma pesquisa entre 80 lojas Americanas adquiridas pelo grupo Carrefour em 1999, com a finalidade de levantar o estágio de domínio dos mencionados requisitos.

Devido às dificuldades operacionais e de custo, para realizar um estudo de caráter censitário, optou-se por um levantamento baseado em amostra, contou-se com 4 lojas, antigas lojas Americanas, que em conjunto representavam, em 2000, pouco menos que 5% do faturamento da empresa no Brasil. Os supermercados componentes eram responsáveis por 12% dos empregos e detinham, em conjunto, 1,3% do total de lojas (ABRAS 2000). Considerando-se esses dados, e tendo em conta que as lojas respondiam por 57% das vendas do setor no Nordeste (ABRAS, 2000), pode-se assumir que a amostra representou uma parcela razoável da população em estudo.

Para a coleta de dados utilizou-se um questionário enviado por fax e correio eletrônico às lojas, juntamente com uma carta explicativa a respeito do estudo, na qual se solicitava o autopreenchimento. Os questionários foram remetidos via fax e correio eletrônico.

3 RESULTADOS

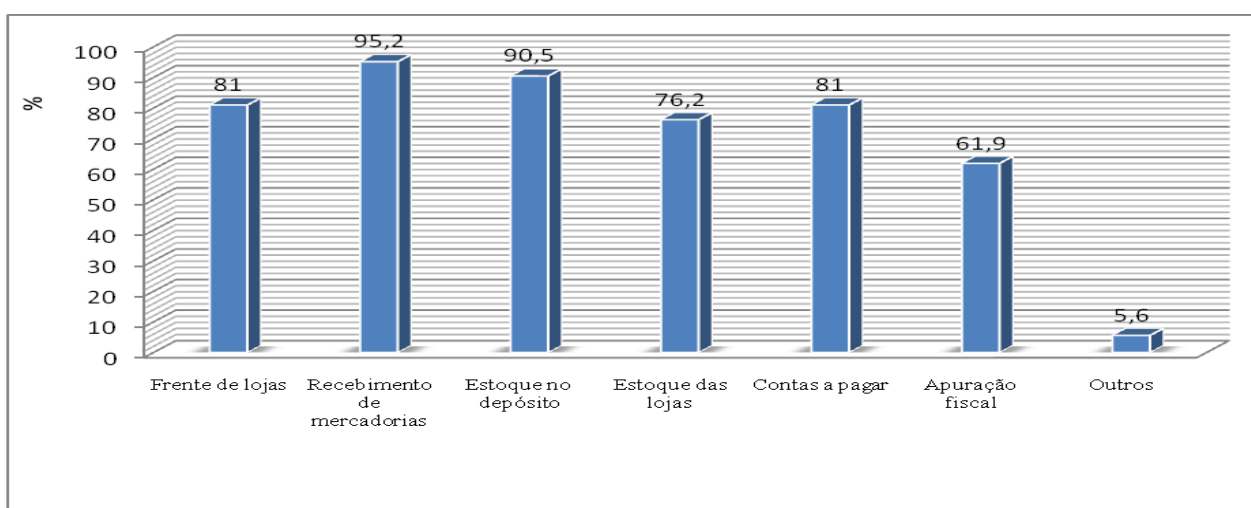
Os resultados são apresentados considerando cada um dos requisitos anteriormente identificados para a implantação da estratégia ECR.

A Troca Eletrônica de Dados - EDI

As empresas trabalhavam com grande número de fornecedores. A média de fornecedores ativos por empresa era de 469, sendo o valor máximo informado de 895. As mercadorias desses fornecedores, na maioria dos casos (76%), passam por um centro de distribuição antes de atingir as lojas.

O sistema de compras das empresas que responderam ao questionário possuía um grau de integração elevado com os outros sistemas da área logística, como se pode verificar na Figura 2, que mostra a porcentagem de casos dessa integração.

Figura 2: Integração dos sistemas de compra.



Apesar da existência de integração dos sistemas internos, verificou-se que o EDI ainda não se encontrava amplamente difundido entre as lojas da amostra. Em média, a troca eletrônica de dados existia no processo de compra há apenas 1 ano e 3 meses. Das 4 lojas pesquisadas, 2 negaram realizar troca eletrônica de dados com parceiros comerciais, enquanto as duas restantes afirmaram o EDI³ com um ou mais parceiros. Assim sendo, pode-se dividir a amostra em dois grupos, um das que utilizavam EDI e outro que não. As características desses grupos são, sinteticamente, as seguintes.

- Grupo I – praticantes de EDI há 1 ano ou mais: todas utilizaram com fornecedores (de 5 a 309 destes) possuindo de 60 a 280 fornecedores ativos e faturaram de R\$ 235.066.300 a R\$ 397.301.238 por ano.

- Grupo II - não praticantes EDI: possuíam de 50 a 106 fornecedores ativos com faturamento anual entre R\$ 93.768.549 e R\$ 185.878.393.

Entre os documentos mais transmitidos por EDI destacaram-se os pedidos de compra, enviados por 38,1% da amostra, e as informações sobre o nível do estoque (14,3%). Apenas uma das lojas informou que empregava o EDI a fim de transmitir notas fiscais, vendas e promoções. Nenhuma loja utilizou o EDI para informar a previsão de vendas.

A baixa integração entre os sistemas da área de logística entre as lojas também se refletiu nos cronogramas de abastecimento, aproveitados por apenas 29% dos integrantes da amostra. A grande maioria manipulava pedidos pontuais, preenchidos quando os estoques atingiam um nível mínimo preestabelecido.

Check Outs automatizados

Todas as lojas pesquisadas possuíam *check outs* automatizados. Praticamente todas possuíam estes com leitores de códigos de barra. Além disso, 75% das empresas estavam habilitadas a operar com transferência eletrônica de fundos e informaram que seus *check outs* integravam-se com o sistema de compras da empresa. Esse aspecto é um requisito importante para que o supermercado possa emitir pedidos de compra aos fornecedores por meio de computador.

Quando indagados se as informações colhidas nos *check outs* representavam um banco de dados, a fim de se conhecer os hábitos de compra dos clientes, apenas 25% das lojas disseram que sim, 50% disseram que tais eram reconhecidas de forma parcial, e os outros 25% afirmaram que estas eram classificadas como tal. Vale lembrar que os dados dos *check outs* podem ser úteis para diversas finalidades, como o acompanhamento e previsão da demanda, para as decisões relativas à determinação de níveis ideais de estoque, e mesmo para o planejamento de promoções.

Código de Barras

Para que o fluxo de informações ligadas à área logística ocorra de forma correta precisa-se de uma identificação padronizada dos produtos aos quais essas informações se referem. Igualmente, devem-se identificar cada item (*stock keeping unit* - SKU ou unidade mantida em estoque). Além disso, para a operação com grandes volumes é necessário que a identificação seja feita rapidamente e com confiabilidade. Dessa forma, nota-se que o código capaz de ser lido por *scanners* (leitores óticos) permite a captação de informações introduzidas diretamente nos sistemas da empresa.

Embora haja um trabalho contínuo para a busca da padronização dos códigos de barras (EAN), muitas empresas ainda utilizam códigos de identificação próprios. Neste estudo não foi investigado se os códigos de barras, eventualmente utilizados, correspondem ao padrão da EAN.

Segundo a amostra, o controle das atividades por meio de códigos de barras nas áreas de armazenagem ocorreu em 42,9% dos casos na recepção das mercadorias, em 19,0% na área de movimentação, em 14,3% na área de *picking* (a área de preparação do pedido) e em 23,8% na

expedição de mercadorias. Nos inventários do estoque o código de barras foi utilizado em 47,6% dos casos. Na frente de lojas, as 4 empresas afirmaram possuir *check outs* com leitores de códigos de barras.

Leitores óticos e recepção eletrônica das mercadorias

Apenas 25% das empresas pesquisadas afirmaram possuir leitores óticos no depósito central; somente uma delas utilizava radiofrequência para transmitir informações ao sistema. Como 50% das empresas disseram efetuar o controle da recepção de mercadorias com códigos de barras, presume-se que neste caso, referir-se à recepção nas lojas; caso contrário, haveria uma incoerência com a resposta anterior. Como já visto 100% dos *check outs* estão equipados com leitores óticos; portanto, esse aspecto não apresenta dificuldade para a adoção do ECR.

A recepção eletrônica das mercadorias, segundo os dados mencionados, encontrou-se mais avançada nas lojas do que nos depósitos centrais, embora mesmo nas lojas essa ainda não apontasse a situação mais freqüente.

Cross Docking

Antes de considerar especificamente a questão do *cross docking*, importa tecer algumas considerações sobre as condições de armazenagem nas lojas varejistas componentes da amostra. Nos armazéns, o critério mais empregado para a definição do *layout* interno é o da divisão por categoria de produtos. Na estrutura dos armazéns existem áreas específicas para algumas atividades.

Os armazéns das lojas pesquisadas já recebiam algum tipo de automação (em 50% dos casos), embora de forma parcial. Em 25% dos casos existiam sistemas de endereçamento automático na entrada das mercadorias, havendo igual porcentagem no endereçamento na saída. O sistema do depósito integrava-se ao sistema corporativo em 50% das empresas da amostra.

Verifica-se que na maioria dos casos a capacidade dos sistemas de armazenagem não se encontrava esgotada. Mantidas as instalações e condições indicadas, todas as empresas da amostra revelaram a possibilidade de ampliar o fluxo de mercadorias no estoque. Um aumento da quantidade de mercadorias em estoque tornava-se improvável para 25% das lojas pesquisadas.

Os paletes, estrados de madeira, ou outro material, sobre os quais a carga é disposta de modo a facilitar sua movimentação, já eram bastante empregados. Segundo a pesquisa de campo, 100% das empresas possuíam o sistema de paletes, empregando-o, em média, em 70% das mercadorias.

A distribuição física com frota própria mostrou-se ser ainda ativa, pois 75% das empresas da amostra afirmaram não haver terceirizado essa atividade. Por outro lado, 100% das empresas não realizavam o monitoramento à distância desses veículos. Apenas dois terços da amostra responderam sobre o percentual de mercadorias entregues na hora e data programada, para as essas o desempenho do sistema de transporte com relação à pontualidade foi razoável, considerando os

valores apresentados em outros segmentos do varejo brasileiro. Em média, entregaram-se 70% das na hora e data programadas.

Relativamente ao *cross docking*, o percentual de fornecedores que participam dessa atividade foi de 24%, em média; entretanto deve-se ressaltar que essa média referiu-se apenas a 3 lojas já que uma delas não adotava o *cross docking*. Mesmo entre as lojas usuárias a distribuição das respostas deve ser vista com certo cuidado, pois a variabilidade mostrou-se muito grande: o menor valor registrado foi 5% e o maior 60%.

Gerenciamento do estoque pelo fornecedor

Não se questionou de forma direta se o gerenciamento de estoque era remetido aos fornecedores. Essa decisão deveu-se ao fato de esse procedimento, no dia-a-dia, receber diferentes denominações, o que poderia acarretar mal-entendidos e comprometer as respostas. No entanto, optou-se por verificar se a empresa dispunha dos recursos necessários para essa prática. Assim, na seção compra de mercadorias do questionário verificou-se que apenas 25% das empresas compartilham a informação do nível de estoque por EDI. As respostas relativas a compartilhamento de informações sobre promoções e vendas obtiveram valores ainda menores (9,5%).

Emissão do pedido de compras pelo computador

De forma análoga ao que foi feito no gerenciamento do estoque pelo fornecedor, no item emissão do pedido de compras pelo computador buscou-se verificar os recursos necessários para que este fosse viável.

Realizou-se um cruzamento estatístico entre as respostas positivas referentes à integração do sistema de compras da empresa com os *check outs* (automatizados) e com o estoque do depósito, com o estoque das lojas e com a transmissão de pedidos de compra via EDI. Acreditou-se que, de posse desses requisitos, as empresas tornavam-se aptas a emitir seus pedidos de compra pelo computador. Das lojas integrantes da amostra, apenas 50% se enquadraram nessa condição. As empresas reunidas nesse agrupamento possuíam características muito distintas, com diferenças de faturamento. O aspecto que pareceu comum a essas empresas foi o relativo à política de investir na área de informações.

Reposição contínua

Das 4 lojas que integram a amostra, 50% informaram que não repor continuamente suas mercadorias. As que adotavam essa prática tinham o percentual médio de produtos envolvidos de 60%.

Nível de serviço adequado na carga e descarga dos caminhões

Para uma operação com grandes quantidades de mercadorias e cujo aumento se pretende, é preciso que haja compatibilidade entre a capacidade dos depósitos, estoques e docas, para que nesses pontos não se crie um funil que prejudique o sistema como um todo. Nas lojas da amostra, o

tempo médio de carga e descarga dos caminhões, incluindo a fila de espera, foi de uma hora e meia, havendo pouca dispersão nas respostas. Esse desempenho nas operações de carga e descarga talvez se explique pelo fato de a paletização das cargas estar muito difundida. Embora esse nível de serviço seja considerado razoavelmente bom, com certeza poderia adicionar melhora se aferido pelos padrões internacionais.

Entrega direto na loja

Na pesquisa de campo verificou-se que 50% das empresas não possuíam centro de distribuição. Também se constatou que, em média, 34,8% das compras realizadas pelas lojas pesquisadas davam-se de forma descentralizada, ou seja, efetuavam-se de maneira independente pelas lojas. Para as empresas que possuem centro de distribuição, o percentual médio de respostas acerca das mercadorias de seu *mix*, que são entregues nesse depósito central, foi de 55,4%, pelo que se conclui, 44,6% das mercadorias foram entregues diretamente nas lojas.

CONCLUSÕES

O número de fornecedores com os quais um supermercado se relaciona é grande. Esse aspecto, associado à própria dinâmica da atividade, exige atualmente automação dos processos gerenciais. O levantamento realizado revelou que, se por um lado os sistemas de informação já possuem grau razoável de integração dentro dos limites da empresa, o mesmo não se verifica nas cadeias de abastecimento. Mesmo dentro das lojas, essa automação não é distribuída de forma uniforme, porquanto se verificou uma preocupação acentuadamente maior com as condições operacionais existentes na frente de loja. Provavelmente os investimentos na automação, em especial dos *check outs*, são explicados pela necessidade de adaptação das empresas à legislação, o que exigiu a emissão de cupons fiscais. Porém com a incorporação dessas lojas pelo grupo Carrefour haverá investimento de automação e integração desses sistemas na retaguarda.

A principal causa da falta de integração das informações entre os membros da cadeia de abastecimento é a baixa utilização da troca eletrônica de dados, o EDI. Apenas 50% da amostra pesquisada fizeram uso desta tecnologia. Embora este aspecto não tenha sido objeto deste estudo, puderam-se especular as possíveis razões para a não utilização do EDI. Entre as várias causas possíveis, uma das mais importantes é provavelmente o seu custo. Como atualmente há a possibilidade de migração de uma boa parte do fluxo de informações das VANs para a Internet, é provável que em breve essa deficiência das empresas venha a ser reduzida. Também é interessante observar que, nos casos em que é utilizado, o EDI é praticado há relativamente pouco tempo.

O requisito que apresenta o menor grau de dificuldade para o ECR é, sem dúvida, a existência nas lojas de *check outs* automatizados, integrados ao sistema corporativo. Outro requisito em que a situação não apresenta maiores problemas é no nível de serviço da carga e descarga dos caminhões. Os tempos, embora possam ser melhorados, são considerados pelos especialistas da área, se comparados com outros segmentos do varejo brasileiro, razoavelmente bons.

Técnicas que envolvem operações um pouco mais sofisticadas, como a reposição contínua, a entrega direto na loja e o *cross docking*, não são largamente empregadas. Apenas 50% das empresas praticam a reposição contínua; a entrega direto na loja ocorre parcialmente entre as empresas que possuem centro de distribuição; o *cross docking* só é realizado por um terço da amostra.

O fato de haver falta de leitores óticos na área de retaguarda, principalmente nos depósitos centrais, dificulta a recepção eletrônica que, dessa forma, é mais empregada nas lojas. A deficiência em relação ao EDI e aos leitores óticos de código de barras prejudica a emissão de pedidos pelo computador, de modo que apenas 2 das 4 lojas pesquisadas estão em condições de utilizar essa prática. A deficiência no EDI também prejudica o gerenciamento do estoque pelo fornecedor.

Em síntese, as maiores deficiências encontraram-se nas áreas de informação, mais especificamente em dois aspectos: troca eletrônica de dados, de modo a permitir a troca de informações diretamente entre os seus computadores e os de seus fornecedores; e na falta de leitores óticos de código de barras, para serem usados nas áreas de retaguarda. Considerando-se as definições mais recentes de logística, que enfatizam a visão de gerenciamento da cadeia de abastecimento, percebe-se claramente que essa falta de integração dos sistemas de informação, ao longo da cadeia, compromete a adoção do ECR.

Ademais, pode-se notar que, nas atividades mais tradicionalmente associadas à logística, ao transporte e à armazenagem, a situação apresentava-se mais favorável, com desempenhos razoáveis, em termos de tempo para carga e descarga e existência até mesmo de certa folga na capacidade de estoque. Esse fato pode ser considerado um elemento favorável à adoção do ECR.

Pesando-se todos esses aspectos, observou-se que embora as atividades mais básicas não se destacassem como empecilhos para a adoção do ECR pelas lojas adquiridas, o mesmo não aconteceu com o fluxo de informações: caso não se invista nesse segmento, grandes dificuldades podem apresentar-se quando da implementação dessa proposta de estratégia.

Este estudo limitou-se a estudar as exigências impostas pela logística à introdução do ECR em lojas adquiridas. É evidente que a adoção e disseminação de tais princípios transcendem qualquer área específica. O ECR requer, fundamentalmente, forte mudança cultural, sendo este um aspecto que pode ser apontado como possível extensão do presente trabalho.

¹A AC Nielsen considera cadeias a situação em que há cinco ou mais lojas com o mesmo nome.

²Segundo Dib (1997), os *superstores*, além de oferecer amplo sortimento, colocam à disposição do consumidor vasta gama de serviços, como agência de turismo, bancos etc.

³Deve-se ressaltar que há coerência nas respostas. As empresas que disseram não utilizar o EDI informaram que não trocam nenhum documento por via eletrônica e deixaram em branco a pergunta há quantos anos sua empresa pratica EDI.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTENA DIGITAL. **Info Exame**, outubro 1999. p. 22-25.

ARAÚJO, J. H. P. Ranking da Abras mostra a evolução dos supermercados. **Superhiper**, maio 1999. p. 03.

ASSOCIAÇÃO ECR BRASIL. **ECR Brasil** - visão geral / potencial de redução de custos e otimização de processos. São Paulo, 1998.

BALLOU, R. H. **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 1995.

BERMAN, B.; EVANS, J. R. **Retail management**: a strategic approach. 4. ed. London: MacMillan, 1989.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logistical management**: the integrated supply chain process. New York: McGraw-Hill, 1996.

DIB, J. A. Efficient consumer response (ECR): uma estratégia para o varejo de bens de consumo de massa. **Revista de Administração**, p. 14-22, abr./jun. 1997.
GAZETA MERCANTIL. São Paulo, 01 out. 1996.

IANNI, O. **Teorias da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

LEWIS, L. DSD: unleashing the power. **Progressive Grocer**, p. 04-06, Nov. 1998.

NIELSEN, A. C. **Estrutura do varejo brasileiro**. Censo, 1999.

PORTER, M. **Vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

REDA, S. Crossdocking: can supermarkets catch up? **Stores**, p. 01-06, July 1999.

WATERS, M. **Globalization**. London: Routledge, 1996.