



GERENCIAMENTO DO ABASTECIMENTO DE MERCADORIAS: ESTUDO DE CASO DA REPOSIÇÃO AUTOMÁTICA DO MAKRO ATACADISTA S.A.

Daniel Augusto Moreira

Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração – Uninove

Professor Titular em Administração – FEA/USP

Doutorado em Educação - USP

E-mail: dmoreira@uninove.br [Brasil]

Mauro Takeo Ihy

Mestre em Administração – Uninove

E-mail: mauroihy@uol.com.br [Brasil]

Resumo

A partir de meados da década de noventa, houve um aumento da competição no cenário brasileiro e também uma grande evolução na área tecnológica, ocasionando grandes mudanças nas empresas. Dentro desse contexto, as empresas varejistas e atacadistas têm buscado meios de melhorar seus processos logísticos, visando responder de forma eficiente às necessidades do mercado consumidor. No que se refere ao gerenciamento do abastecimento, o estoque gerenciado pelo fornecedor (*VMI – Vendor Managed Inventory*) surge como uma importante alternativa para melhor gerir os processos e a gestão dos estoques. Este artigo tem por objetivo descrever e detalhar a gestão do abastecimento de uma rede atacadista no que diz respeito à contribuição estratégica dos processos logísticos, mais especificamente ao sistema de reposição automática. Para tanto, adotou-se uma abordagem empírico-teórica orientada por um estudo de caso único, de forma a possibilitar maior aprofundamento e compreensão do objeto estudado. O estudo tomou como base a rede holandesa atacadista Makro, presente no Brasil com 52 lojas. O estudo oferece um breve relato sobre a evolução da empresa e detalhes específicos das atividades comerciais, formas de gerenciamento do abastecimento e controle de estoques, além de destacar o funcionamento do processo de reposição automática.

Palavras-chave: Gerenciamento do abastecimento; Reposição automática; Indicadores de desempenho.

1 INTRODUÇÃO, OBJETIVO E JUSTIFICATIVAS

A partir de meados da década de noventa, com o controle da inflação pelo governo, a busca por eficiência e excelência operacional tornou-se primordial para a competitividade das empresas (LAVALLE, 2004). Data dessa época, também, uma grande modificação no cenário da distribuição brasileira, com a entrada de grandes empresas varejistas globais como Wal-Mart e Sonae e Ahold (PARENTE, 2000; SILVEIRA; LEPSCH, 1997).

Visando integrar as ações logísticas entre o atacadista/varejista e a indústria (fornecedor), uma das estratégias propostas para a gestão do abastecimento é a utilização do modelo da reposição automática de estoques, buscando eliminar ou diminuir as faltas ou excessos de estoques. Um desses modelos é conhecido como *VMI - Vendor Managed Inventory* (estoque gerenciado pelo fornecedor), na qual os estoques dos clientes (atacadistas e varejistas) são controlados por seus fornecedores (fabricantes), que passam a decidir o momento e as quantidades a serem repostas, ou seja, disponibilizando a mercadoria no tempo e na quantidade certa.

Parente (2000) afirma que a reposição automática traz simultaneamente uma melhoria na oferta de produtos ao consumidor, bem como uma queda no desperdício de capital decorrente dos excessos de produtos mantidos desnecessariamente em estoque.

O presente trabalho foi realizado em uma organização multinacional holandesa, o Makro Atacadista, que atua no setor de distribuição atacadista e está presente no Brasil desde 1972. Embora possua atuação em quase todo o território nacional, o Makro não conta com um sistema central único de distribuição, tornando a sua operação de abastecimento e de distribuição de mercadorias mais complexa. Assim, torna-se importante que o modelo (ou modelos) de gestão de abastecimento utilizado seja eficiente para atender a demanda dos produtos comercializados em todas as suas unidades. Este artigo tem como objetivo identificar e analisar as características do modelo de gestão do abastecimento adotado pelo Makro, em particular o VMI, identificando os indicadores de desempenho que avaliam este sistema.

O estudo se justifica, em primeiro lugar, pela carência de estudos sobre esse tema no âmbito acadêmico brasileiro, a qual é refletida na pequena produção de livros e artigos que tratam de logística e abastecimento (FLEURY; WANKE; FIGUEIREDO, 2000) e, em particular, sobre o modelo de reposição automática de estoques como técnica utilizada na gestão da logística de abastecimento no segmento varejista e atacadista brasileiro.

Incidentalmente, a maioria das publicações trata da logística voltada para o setor industrial. O estudo pretende ser oportuno porque a correta administração do abastecimento pode ser considerada como uma das principais questões a serem resolvidas, pois há outros processos que dependem dessa gestão, como os inventários, estoques intermediários e os custos financeiros.

2 GESTÃO DO ABASTECIMENTO

A gestão do abastecimento em empresas varejistas e atacadistas tem por objetivo planejar as atividades de compra, controle de estoque, recebimento e movimentação de mercadorias (GURGEL, 2000). Hong (1999) comenta que a logística de abastecimento também envolve as relações entre a empresa fornecedora e a empresa compradora (cliente e fornecedor), alinhando os planos estratégicos com o objetivo de reduzir os custos da cadeia de abastecimento. Nesse ambiente, o processamento de pedidos de compras torna-se mais simples e integrado com o processo de abastecimento. A melhoria nos processos do sistema de

abastecimento permite a redução do tempo de fornecimento de mercadorias, recebimento de produtos de melhor qualidade, redução de estoques e facilita a integração e um estabelecimento de relações mais duradouras entre cliente e fornecedor. O grande desafio e ao mesmo tempo a grande oportunidade estão na implementação de melhorias no sistema de abastecimento, que trarão às empresas participantes maior competitividade dentro do mercado em que atuam. Para o entendimento do sistema de abastecimento, é necessário compreender a dinâmica do fluxo de mercadorias, que é uma das atividades logísticas da operação de empresas varejistas e atacadistas.

2.1 A FUNÇÃO COMPRAS NO VAREJO/ATACADO

A função compras varia conforme a atividade de cada empresa. No varejo e atacado, a estratégia de compras é considerada uma estratégia competitiva, pois seus profissionais estão em contato permanente com o mercado fornecedor, conhecendo as estratégias de vendas, promoções, distribuição e lançamento de novos produtos (LIMA, 1995).

Segundo Miguel (2002), nas empresas varejistas ou atacadistas, a decisão sobre o que comprar e em quais quantidades é uma tarefa vital, cujo objetivo final é obter um retorno adequado sobre essa operação. As empresas comerciais têm que tomar decisões sobre centenas ou milhares de tipos de produtos, além de negociar com centenas de fornecedores. Se essas transações não tiverem uma certa organização, isso poderá implicar em graves conseqüências financeiras. Para Bertaglia (2003) a gestão de compras é um processo estratégico, que envolve custo, qualidade e tempo de resposta, tornando-se uma atividade crucial para qualquer tipo de organização.

2.2 GERENCIAMENTO DO PEDIDO

O sistema de processamento de pedidos em empresas varejistas e atacadistas que fazem uso intensivo da tecnologia de informação pode ser considerado a base para a coordenação e integração entre os participantes da cadeia. Esse papel de coordenação coloca o gerenciamento do pedido como ponto central do sistema logístico, permitindo um comando centralizado dos fluxos de informação e de produtos (FIGUEIREDO; FLEURY; WANKE, 2003).

O ciclo de um pedido apresenta variáveis que podem culminar em erros e insatisfação dos clientes. Aliado a uma demanda por redução no tempo do ciclo do pedido e redução de custos, isso tem ocasionado mudanças no processo de gerenciamento de pedidos. Como os pedidos são produtos intermediários das interações entre compradores e fornecedores, a maneira como esse processo é conduzido pode definir o relacionamento entre os parceiros da cadeia (BERTAGLIA, 2003).

2.3 CONTROLE DE ESTOQUES

As principais questões que a gestão do estoque procura responder referem-se a: qual o volume adequado de estoque, qual o giro apropriado, quanto comprar e com que freqüência, de quais fornecedores e condições (PARENTE, 2000). Cada vez mais essa análise vai se tornando complexa devido às oscilações da demanda do produto, às exigências dos consumidores, à disponibilidade do material e ao efetivo controle desse estoque. Todos esses fatores devem atuar de forma integrada, devendo também haver eficiência operacional das atividades de transporte, armazenagem e processamento de pedidos.

Todas as decisões que envolvem estoques geralmente são de alto risco e causam forte impacto na cadeia de abastecimento (BOWERSOX, 2001). Também causa grande impacto na logística, pois essa área sempre está relacionada à guarda, à movimentação física, aos fornecedores, ao transportes, entre outros. No caso de haver estoques inferiores às quantidades desejadas, a consequência será a perda de vendas e de clientes, o que poderá causar queda de participação no mercado. Por outro lado, a manutenção de um nível desnecessariamente alto de estoques pode ocasionar perdas financeiras, redução da lucratividade, deterioração e obsolescência das mercadorias.

Simchi-Levi, Kaminski e Simchi-Levi (2003) comentam que há alguns anos, muitos autores afirmavam que aperfeiçoar o nível de serviço e reduzir estoques ao mesmo tempo era um objetivo que não poderia ser alcançado. Na verdade, a teoria tradicional de estoques diz que, para aumentar o nível de serviço, a empresa deve aumentar os estoques e, portanto, os custos. Os recentes progressos da tecnologia da informação, com o melhor entendimento das estratégias da cadeia de abastecimento, fizeram com que surgissem abordagens inovadoras que permitem à empresa atingir os dois objetivos simultaneamente.

Obviamente, todas as organizações gostariam de erradicar os excessos de seus estoques e somente manter um nível que pudesse prevenir para as emergências futuras. Os efeitos do excesso de estoques são relatados por Crandall e Crandall (2003) em uma pesquisa realizada pela *AMR Research* em julho de 2000, que projetou um excesso de estoque de US\$ 60 bilhões somente nos Estados Unidos e de US\$ 120 bilhões no restante do mundo. Nessa pesquisa, 68% das empresas comentaram que os excessos têm efeito adverso em seus resultados financeiros, com consequências negativas na capacidade de investimento, pois tornam indisponíveis os recursos financeiros para outras oportunidades, tais como desenvolvimento de novos produtos, expansão ou melhoria dos processos.

2.4 PLANEJAMENTO DO ESTOQUE

O planejamento do estoque atende aos seguintes aspectos essenciais na sua concepção: quando fazer o pedido de reabastecimento, quanto manter em estoques de segurança e quanto pedir (BOWERSOX, 2001; WANKE, 1999).

Segundo a metodologia do ponto de pedido, a solicitação do reabastecimento (momento de pedir) depende do consumo médio e do tempo de resposta da entrega do produto. O momento de pedir é influenciado pela estrutura de transportes da empresa, que irá determinar se é economicamente viável solicitar o reabastecimento antes ou depois da data indicada pelo ponto de pedido.

O objetivo dos estoques de segurança é proteger a empresa de aumentos inesperados da demanda e/ou atraso do fornecimento. Na realidade, a definição dos estoques de segurança depende de cada caso, considerando-se a estrutura da empresa e o tipo de produto. No caso do mercado de bens de consumo, no qual o nível de competição é alto, maiores serão os erros associados à previsão da demanda, pois esses mercados exigem uma maior disponibilidade do produto.

As organizações devem considerar não apenas a variação da demanda, mas também a disponibilidade desejada do produto aos consumidores finais e os custos associados ao excesso ou à falta de produtos em estoque. Para os produtos de alto valor agregado ou alto grau de perecibilidade, o risco associado à manutenção de estoques de segurança é considerável e estes devem ser mantidos sob rigoroso controle.

Na perspectiva do varejista e do atacadista os estoques são um recurso utilizado para esconder ineficiências nos sistemas de produção e distribuição e, se por um lado o custo da venda perdida é extremamente alto, por outro lado um grande volume de produtos em estoque traz outro problema, geralmente solucionado por meio de promoções e redução de preços para estimular a demanda. A solução para um estoque menor e melhor dimensionado está na utilização de um sistema de reposição eficiente. Nesse caso, as empresas estão cientes da necessidade de aperfeiçoar o processamento de pedidos e transporte de modo a assegurar que a operação seja a de menor custo total.

A ineficiência na gestão e controle dos estoques provoca duas situações: estoques obsoletos e ruptura de estoques.

Estoque obsoleto é o estoque que fica parado, sem movimentação, ou seja, é a perda da utilidade do produto. O conceito de obsolescência pode ser ampliado para produtos que se tornam obsoletos pelo modelo ou pelo desuso (BOWERSOX, 2001).

As organizações têm excesso de estoques ou estoque obsoleto em diversos graus. É um problema crítico o gerenciamento dos estoques de produtos de movimentação lenta ou obsoletos, tanto para a indústria, como para os distribuidores e varejistas (ROSENFELD, 1989). As situações de excesso de estoque ou estoque obsoleto são ocasionadas por compras de oportunidade e pelo número cada vez maior de itens a controlar, associadas a um sistema inadequado de informações e previsões de venda, que subestimam ou superestimam a demanda para um determinado período. Para as situações de estoques obsoletos, infelizmente ainda não há um guia ou procedimentos disponíveis que tratem adequadamente do assunto (ROSENFELD, 1989).

Marullo (1997) sugere duas opções para reduzir os estoques obsoletos: redução dos preços ou doação dos produtos para instituições de caridade. Se optar pelas doações, a empresa pode conseguir uma redução dos impostos para seus custos de inventário.

Chaneski (2000) propõe que se a mercadoria não tiver nenhum uso em dezoito meses e se não houver pedidos em aberto, cinquenta por cento dos estoques desses produtos devem ser descartados do inventário. Acrescenta que a implantação de qualquer programa de redução de estoques obsoletos deve atender às necessidades específicas de cada tipo de companhia. Porém, qualquer que seja o programa de redução adotado, esse será certamente melhor do que não adotar programa algum.

De qualquer forma, a tomada de decisão deve ser feita rapidamente com o intuito de descartar as mercadorias, pois manter essas mercadorias em estoque na esperança de vender “algum dia”, não irá poupar os recursos financeiros da empresa (KUCHTA, 1998).

Outro objetivo do gerenciamento do estoque é assegurar que o produto esteja disponível no tempo e nas quantidades desejadas pelos consumidores, não ocorrendo ruptura/falta de estoque (BALLOU, 2001). Bowersox (2001) conceitua disponibilidade como sendo a capacidade da organização em ter o produto em estoque no momento em que ele é desejado pelo cliente. Para assegurar essa disponibilidade, geralmente as empresas recorrem a dois grupos de estoque: estoque básico (determinado pelas previsões das necessidades futuras) e o estoque de segurança (para cobrir a demanda acima dos volumes previstos).

Já Chopra e Meindl (2003), coloca que o nível de disponibilidade do produto é parte importante da cadeia de abastecimento, pois essa disponibilidade é que irá atrair os consumidores. Entretanto, um alto nível de disponibilidade do produto exige grandes estoques, tornando um desafio aos participantes da cadeia alcançar o equilíbrio entre a disponibilidade do produto, custo de estoque e maximização da lucratividade.

Zinn e Liu (2001) comentam que a falta de estoque não é um problema simples dentro das organizações do comércio. Uma pesquisa realizada nos Estados Unidos em 1996 mostrou

que em uma tarde típica da semana havia em um supermercado 8,2% de itens com ruptura de estoque. Apesar desse percentual, houve um progresso se compararmos com uma pesquisa similar feita em 1968, na qual se encontrou 12,2% de itens com ruptura de estoque.

Emmelhainz, Emmelhainz e Stock (1991) citam seis possíveis reações dos consumidores frente a uma falta de produtos: 1) ir para outra loja, 2) não comprar, 3) comprar de outra marca, 4) comprar um outro produto, 5) comprar um de diferente tamanho da mesma marca e 6) não comprar agora. Esses mesmos autores realizaram uma pesquisa na qual removeram 5 produtos das prateleiras de um supermercado. Os resultados indicaram que as reclamações de ruptura de estoque são mais variadas e numerosas do que se pensava previamente. Também mostrou indicações de impactos na logística e marketing, pois as condições são diferentes para o fabricante e para o varejista. Baseado nesse estudo, 39% dos clientes que não encontraram o produto foram para outra loja. Para o varejista, significa perda da venda atual e futura. Outros 21% dos clientes não compraram o produto, porém planejavam retornar à mesma loja e comprar o item. De qualquer modo, alguns desses clientes podem (de fato) ter ido a uma outra loja. Considerando todos os itens, aproximadamente 24% dos clientes poderiam trocar de marca e 76% dos clientes comprariam um substituto da marca ou planejavam comprar a mesma marca em outro dia. Em geral, não é interessante ao fabricante da marca ou produto que haja ruptura de estoque, e para o varejista isso significa perda de venda.

Para Jensen (1992), o custo da ruptura de estoque é um conceito teórico importante, particularmente dentro da teoria de controle de estoque. Ao mesmo tempo em que muitos autores têm dificuldade de medir empiricamente o custo, esse conceito não é usado dentro da esfera do controle de distribuição de custo. Por essa razão, há um sentimento distinto de insatisfação com o fato de se ter poucos estudos sobre o assunto. Para o autor, os pesquisadores têm mostrado interesse limitado no desenvolvimento da teoria, da metodologia e das características dessas medidas.

2.5 REPOSIÇÃO ELETRÔNICA DE ESTOQUES

Reposição contínua é o nome dado ao processo na qual a reposição de mercadorias é feita automática e eletronicamente entre o computador do varejista ou atacadista e o computador do fabricante (fornecedor). Também coloca que a reposição contínua organiza o reabastecimento por meio de um sistema integrado por algoritmos, a partir da demanda real das vendas no *check-out*.

Para Leonard e Cronan (2002) a reposição de mercadorias na cadeia de abastecimento feita eletronicamente é mais efetiva do que a feita manualmente. Pesquisa conduzida por esses autores analisa modelos de abastecimento “via eletrônica” e “via não eletrônica” e constatam que nos modelos eletrônicos há maior consistência e vantagens, pois o nível de estoque, ciclo de pedido, falta de estoque e custos são menores do que nos modelos não eletrônicos.

Conforme Daugherty, Myers e Autry (1999) e Angulo, Nachtmann e Waller (2004) o objetivo da reposição automática é tornar o estoque mais confiável e eficiente, pois a reposição manual incorre em muitos erros na informação e na integridade do estoque, gerando processos ineficientes.

Waller, Johnson e Davis (1999) também incluem como objetivos da reposição automática a redução de custos e o combate à volatilidade da demanda, pontos que eles consideram serem os principais problemas da cadeia de abastecimento. Crapser (1994) também cita que o sistema de reposição automática tem por objetivo alcançar a redução total do tempo e custo do ciclo do

pedido, aumentando a frequência do reabastecimento, bem como disciplinando a emissão dos pedidos, trazendo benefícios para todos os participantes da cadeia de abastecimento.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Esta pesquisa foi baseada no método do estudo de caso único (YIN, 2001). O fundamento lógico para o desenvolvimento do estudo de caso único é o quanto ele é representativo para confirmar, contestar, testar ou estender a teoria e também satisfazer todas as condições para testá-la. Yin (2001) também afirma que a essência de um estudo de caso é tentar esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões e o motivo pelo qual foram tomadas, como foram implementadas e com quais resultados. Apesar da estratégia de pesquisa ser essencialmente qualitativa, serão usadas ao mesmo tempo técnicas qualitativas e quantitativas.

Para Teixeira e Pacheco (2005), tais abordagens não são excludentes, uma vez que complementam a análise da realidade e a dinâmica do fato observado. Nessa perspectiva, as técnicas qualitativas e quantitativas deixam de ser opostas, para serem entendidas como complementares.

A pesquisa foi efetuada na empresa atacadista Makro, líder de seu segmento segundo a ABAD (Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores). O Makro utiliza tanto a reposição automática como outras formas tradicionais de abastecimento.

Os dados foram coletados por meio de documentos, registros em arquivos, entrevistas e observação participante. Na pesquisa documental, foram levantados documentos referentes à organização da estrutura comercial da empresa, dados históricos da implantação do sistema de reposição automática, os indicadores de desempenho que avaliam os sistemas de abastecimento e o desempenho atual deste sistema. Estes indicadores permitiram identificar o desempenho da reposição automática em relação às formas tradicionais de abastecimento utilizados pela companhia. Os dados foram coletados em documentos do tipo relatórios, memorandos explicativos do processo de reposição automática, manuais de procedimentos e outros dados do sistema comercial da empresa.

Também foi utilizada a técnica de entrevistas pessoais, com questionários semi-estruturados. Foram entrevistados executivos das áreas de negócios e das áreas de tecnologia da informação e logística.

Como um dos autores é parte integrante do processo (observação participante), este obteve acesso às informações, que vão desde relatórios, memorandos, manuais, até o sistema de dados da companhia. Cassel e Symon (1994) afirmam que a observação participante envolve uma interação social entre o pesquisador e o grupo, capacitando o observador a estudar em primeira mão a experiência do dia-a-dia e os procedimentos e, se necessário, interagir e discutir com a equipe sobre interpretações e situações particulares do fenômeno investigado. Colocam que na observação participante o pesquisador deve ter uma mente aberta, tenacidade e determinação para adaptar-se aos diferentes tipos de pessoas e situações.

4 O CASO MAKRO: A GESTÃO DO ABASTECIMENTO UTILIZANDO A REPOSIÇÃO AUTOMÁTICA DE ESTOQUES

A empresa Makro Atacadista S.A. é integrante do grupo SHV (Steenkolen Handels Vereening NV). No Brasil, iniciou suas atividades em 23 de outubro de 1972, com a inauguração da primeira unidade atacadista em São Paulo (Vila Maria) a operar pelo sistema de auto-serviço nas Américas, sendo pioneira e inovadora no conceito integrado de gestão.

Atualmente conta com 52 lojas em 22 estados da Federação, nas quais trabalham mais de 4.500 funcionários. No ano de 2005 obteve vendas no valor de R\$ 3,8 bilhões. Cada loja Makro ocupa espaço variável entre 4.000 e 9.900 m².

O Makro vende à vista, mas também disponibiliza ao seu cliente um sistema de financiamento de compras. Possui uma grande variedade de produtos alimentícios e não-alimentícios, a preços mais baixos que o mercado e em grandes volumes para clientes registrados. Esses clientes são identificados por meio do “Passaporte Makro”, que é um cartão de identificação oferecido gratuitamente aos clientes cadastrados. Conta com mais de 1,4 milhão de clientes, disponibilizando uma grande variedade de produtos para que possam resolver sua necessidade de abastecimento em um único local.

4.1 ORGANIZAÇÃO DA ÁREA COMERCIAL E FORMAS DE ABASTECIMENTO

A área comercial da empresa Makro Atacadista está dividida em 3 grandes áreas de negócios: 1) Alimentos, 2) Perecíveis e 3) Não-Alimentos.

Cada área, comandada por um diretor comercial, está dividida em departamentos. Cada departamento é gerenciado por um gerente de compras, que possui em sua estrutura administrativa as funções de compradores e assistentes de compras.

Atualmente a empresa comercializa um total de 11.429 artigos cadastrados, cuja divisão está representada na Figura 1.

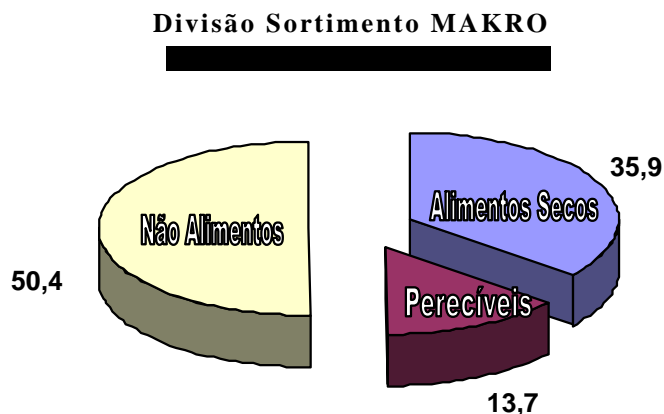


Figura 1 - Divisão do sortimento Makro por área de negócios

Fonte: Elaborado pelos autores

Basicamente existem três formas de abastecimento:

1. **Forma centralizada:** os pedidos de compras para todas as lojas são emitidos exclusivamente pelo comprador no escritório central. Nessa modalidade, o comprador tem total autonomia sobre a negociação de custos (tabela de preços) e quantidades.

2. **Forma aberta:** os pedidos de compras são feitos exclusivamente pela loja. Os produtos que se enquadram nessa modalidade são mercadorias perecíveis, hortifrutigranjeiros e produtos de fornecedores regionais. O pedido de compra feito pela loja deve ser negociado conforme a tabela de preços vigente, porém a loja tem autonomia para negociar as quantidades que desejar e a respectiva data de entrega. Os pedidos de compras são emitidos na própria loja e entregues ao fornecedor (nessa modalidade não é utilizado o EDI).
3. **Forma reposição automática:** o abastecimento é feito de forma totalmente automática com base nos parâmetros estabelecidos, podendo ser feito pelo Makro, que gera pedidos automaticamente (sem a intervenção do comprador ou das lojas), ou pelo fornecedor, que a partir de dados de venda e de estoques recebidos diariamente via EDI, efetua a reposição necessária, respeitando os parâmetros estabelecidos.

As reposições obrigatoriamente diárias de produtos são feitas diretamente pelo pessoal da loja. Fornecedores como Nestlé e Unilever, que possuem uma linha de sortimento muito ampla, com política de negociações diferenciadas e envolvendo grandes volumes, são tratados por cada tipo de categoria, podendo-se utilizar mais de uma forma de abastecimento. As *commodities* estão na modalidade de abastecimento centralizado, já que ocorrem variações de preços semanais ou até mesmo diárias, o que influencia nas quantidades negociadas. O comprador nesse caso deve estar muito atento às oscilações de preços, pois se estes estão em baixa e for comprado um grande volume, pode-se correr o risco do preço cair ainda mais, o que tornaria inviável os preços da compra anterior. Essa regra também é válida para os produtos sazonais (por exemplo: panetones, ovos de páscoa, papelaria, linha têxtil, entre outros), pois são negociações de grandes volumes fechadas para um determinado período do ano.

O resultado geral apresenta uma participação de 37% dos artigos na modalidade de reposição automática, o que representa um total de 4.243 artigos. Analisando-se a distribuição dos produtos segundo o sistema de reposição, podemos notar uma distribuição relativamente uniforme entre as diversas modalidades (vide Figura 2).

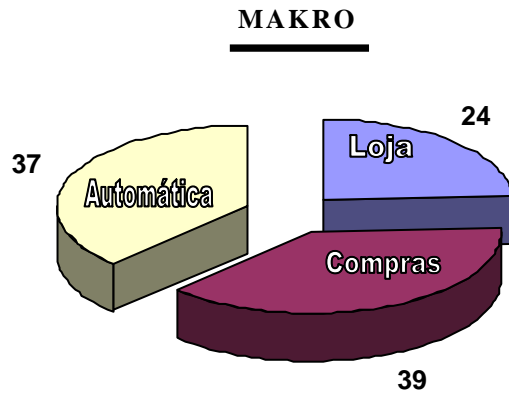


Figura 2 - Participação por tipo de abastecimento – Total Makro

Fonte: Elaborado pelos autores

4.2 IMPLANTAÇÃO DA REPOSIÇÃO AUTOMÁTICA

O Makro iniciou a implantação do EDI como tecnologia de comunicação eletrônica entre os parceiros de negócios a partir de janeiro de 1994. Por meio da tecnologia EDI, foi possível preparar o caminho para a implementação de um processo mais complexo de gerenciamento de estoques, como a reposição automática de estoques pelo fornecedor.

A decisão de implantar o sistema de reposição automática pelo fornecedor (VMI), veio de um estudo feito pela empresa em 1995 com 3 produtos de um determinado fornecedor, no qual se percebeu que tinham cobertura de estoque alta e somente quando essas quantidades baixavam ou até mesmo zeravam, o comprador fazia um novo pedido. Portanto existiam estoques excessivos e paradoxalmente, ruptura de estoques.

Os levantamentos da época comprovaram que o sistema de reposição automática atenuava a falta de produtos, com conseqüente aumento das vendas, pois havia maior disponibilidade para o cliente. Por outro lado, reduziam-se os estoques, o que aumentava a lucratividade, uma vez que as despesas e os custos financeiros eram reduzidos. Esses fatores foram preponderantes e serviram de base para que a direção da companhia decidisse implantar a reposição automática.

Basicamente, no processo de reposição automática, o Makro e o fornecedor estabelecem os parâmetros de reposição dos estoques (estoque máximo, estoque mínimo e o ponto de reposição). O estoque mínimo é a quantidade mínima de mercadoria nas prateleiras para garantir a venda normal de pelo menos um dia. O ponto de reposição (ou chamada) é a quantidade que dispara a ordem de reabastecimento (respeitando o faturamento mínimo para a loja). Esse parâmetro depende basicamente do prazo de entrega estabelecido pelo fornecedor e da demanda. O estoque máximo é o máximo de estoque que se pode ter em qualquer momento (em condições normais). Deve ser estabelecido com base no ciclo de reposição (CR) ideal do fornecedor (semanal, quinzenal, etc.).

Estabelecidos os parâmetros, o Makro envia ao fornecedor diariamente os dados de estoque de cada produto em cada loja. O fornecedor passa a realizar a comparação do estoque com os parâmetros, efetuando então automaticamente o faturamento dos produtos com estoque abaixo do ponto de reposição. A seguir, o fornecedor envia ao Makro uma nota fiscal eletrônica para cada loja onde foi gerado um faturamento (via EDI) e por meio dessa informação o sistema do Makro gera também automaticamente um número de pedido de compra que será transmitido para as respectivas lojas (autorização para o recebimento de mercadorias). Com a nota fiscal eletrônica, os dados já estarão no sistema de recebimento de mercadorias do Makro, o que facilita e gera rapidez no processo de conferência dos produtos que estão sendo entregues pelo fornecedor, eliminando a digitação dos dados da nota fiscal recebida.

4.3 INDICADORES DE DESEMPENHO DA REPOSIÇÃO AUTOMÁTICA

Os indicadores de desempenho utilizados na avaliação do sistema de reposição automática foram definidos pelas áreas de logística, de comum acordo com o departamento comercial. Os mais importantes estão descritos e analisados a seguir.

4.3.1 Vendas

No caso do Makro, quanto menor a ruptura de estoque nas lojas, maior a possibilidade de aumentar as vendas. Em entrevista com o coordenador de abastecimento, este declarou que todos os fornecedores que passam a atuar na modalidade de reposição automática têm como reflexo automático o aumento nas vendas dos seus produtos. Citou como exemplo a Colgate que na época da implantação da reposição automática obteve um aumento de vendas de 132% em seus produtos na área de perfumaria. Isso é facilmente explicável, pois essa categoria de produtos apresentava freqüentes rupturas de estoque nas lojas do Makro. O sistema de reposição simplesmente evitou a falta desses produtos, havendo como consequência natural um aumento significativo nas vendas.

4.3.2 Sortimento

O nível de sortimento é o indicador de desempenho mais importante na avaliação do sistema de reposição automática. No caso do Makro, o sortimento significa uma relação entre a quantidade de mercadorias cadastradas com estoque e sem estoque. Assim, por exemplo, se um fornecedor possui 100 produtos comercializados em uma loja Makro, porém constam somente 80 produtos com estoque, o seu nível de sortimento é de 80%, ou seja, nessa loja há uma ruptura ou falta de mercadorias de 20%.

A organização adota como objetivo ter 95% de sortimento mínimo em todas as lojas. A média de sortimento durante o ano de 2005 ficou em 81%, o que significa uma ruptura de estoque de 19%, que é considerada extremamente alta pela direção da companhia. A Figura 3 mostra o comportamento do sortimento durante o ano de 2005.

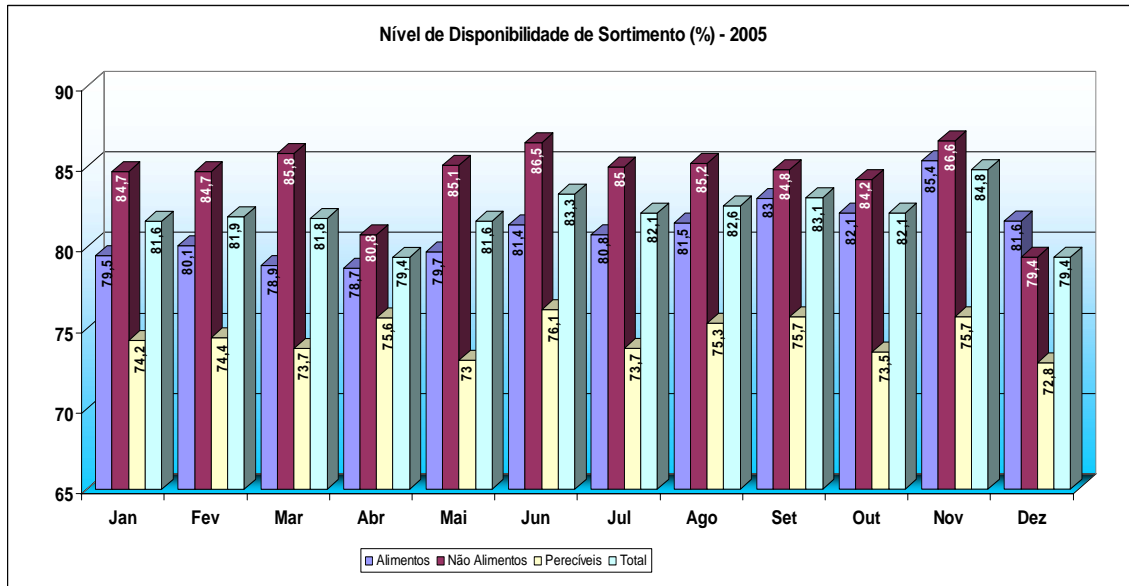


Figura 3 - Nível de disponibilidade de sortimento – 2005

Fonte: Elaborado pelos autores

Na área de perecíveis, o sortimento é particularmente baixo devido a duas situações típicas dessa área: alto giro dos produtos (por exemplo: produtos da área de frutas, legumes e verduras) e também pelos produtos substitutos, ou seja, pode-se ter 4 tipos de queijo mussarela cadastrados, porém no momento somente 3 estão sendo comercializados.

Dentro da área de não alimentos, a sub-área de utilidades é considerada ideal para verificar o desempenho dos sistemas de abastecimento do Makro, pois além de ser uma categoria que possui um amplo sortimento (representa 27% da área de não-alimentos), utiliza com frequência a modalidade de reposição automática como forma de abastecimento. Do total de 1.547 produtos cadastrados nessa categoria, 81% estão na modalidade de reposição automática como forma de abastecimento. A disponibilidade do sortimento médio da área de não-alimentos em 2005 foi de 84,4%, enquanto que o da categoria de utilidades foi de 89,5%. Na opinião de todos os entrevistados, um dos possíveis fatores para que o nível de sortimento da área de utilidades seja maior que o da área de não alimentos é a atuação do sistema de reposição automática.

4.3.3 Índice de financiamento de estoque (IFE)

Com a prática das vendas à vista e giro rápido dos estoques, o Makro pode pagar seus fornecedores sem o custo financeiro dos juros, ou seja, a empresa adota a prática comum do mercado, cujo princípio é comprar a mercadoria, vender e depois pagar. O indicador que mostra se essa prática está sendo eficiente é denominado IFE (Índice de Financiamento do Estoque), cuja fórmula indica que produtos com índice 100 estão no limite do que é considerado como patamar mínimo de eficiência de compras e produtos abaixo de 100 indicam estoques inadequados (super estocagem).

4.3.4 Dias de cobertura de estoque

O Makro adota como indicador de desempenho na gestão de estoque o conceito de “dias de cobertura de estoque”, em vez de utilizar “dias de estoque” que é baseado em vendas já realizadas. O conceito de dias de cobertura permite à empresa conhecer o quanto terá que ter de estoque para suportar uma venda futura (estoque ideal) e, assim, também poderá gerenciar o processo de compras (informar o quanto e se precisa comprar). Portanto, a gestão de estoque é feita conforme a previsão de vendas e se ajusta à medida em que as vendas vão se realizando.

4.3.5 Emissão de pedidos

O Makro utiliza como indicador de gestão corporativa os valores de pedidos emitidos, o que na empresa é conhecido pelo nome *On-Order*. Porém, somente são analisados os valores por áreas de negócios e por departamentos de compras.

Em entrevista, o coordenador de abastecimento informou que, até recentemente, a companhia não possuía a informação do gerenciamento de pedidos por formas de abastecimento. Atualmente o departamento de logística faz esse controle por meio do desenvolvimento de uma planilha eletrônica que lista os valores de pedidos emitidos superiores a trinta mil reais, permitindo verificar eventuais desvios que poderão causar excessos nos sistemas de abastecimento.

4.3.6 Cancelamento de pedidos

O cancelamento de pedidos ocorre quando um fornecedor não entrega o pedido no prazo acertado e o sistema do Makro o cancela automaticamente por decurso de prazo.

Na emissão do pedido, uma data de entrega é estabelecida de acordo com o prazo que está cadastrado no sistema do Makro. Após a data de entrega, há uma carência de validade do pedido antes do cancelamento, que atualmente é de três dias úteis.

A quantidade de pedidos cancelados nessa situação funciona como indicador do nível de serviço de entrega do fornecedor. Identifica também qual o fornecedor que está com dificuldades para cumprir os prazos, prejudicando o abastecimento da companhia. A área de logística, ao identificar os fornecedores com baixo desempenho de entrega, solicita uma reunião de trabalho com o fornecedor para verificar os problemas e encontrar soluções para a melhoria do nível de serviço.

4.4 DIFICULDADES DO SISTEMA DE REPOSIÇÃO AUTOMÁTICA

Conforme levantado nas entrevistas com os executivos, no início da implantação do VMI, em meados de 1996, uma das grandes barreiras residia exatamente nos fornecedores, cujas áreas comerciais sentiam-se sem poder quando não tinham o pedido de compras em mãos. Outro fator referia-se à tecnologia, pois a maioria dos fornecedores ao serem convidados para implantarem o VMI, alegavam que não possuíam sistemas informatizados adequados para esse processo.

Outro problema enfrentado refere-se à adequação da cultura da companhia com relação ao novo sistema de abastecimento, pois apesar da realização de vários treinamentos e visitas às lojas para explicar o processo e o conceito da reposição automática, muitos profissionais ainda têm dificuldades para entender o funcionamento e a importância desse sistema.

Outro ponto crítico do modelo VMI é que tanto o vendedor como o comprador entendem (erroneamente) que o processo, por ser automático, não precisa ser monitorado. Com isso, os parâmetros de reposição podem não ser revistos ou ajustados. Em função disso, o sistema tende a ficar desatualizado, o que fará o sistema de algoritmos atualmente utilizado gerar quantidades de demanda erradas.

Embora a decisão de implantar o sistema de reposição automática seja corporativa, foram encontradas resistências culturais na aceitação do processo. Para minimizá-las, a companhia definiu que a reposição automática não é exclusiva, ou seja, tanto a área comercial como as lojas poderiam comprar produtos que estão no sistema de reposição automática pela forma tradicional.

Essa decisão foi motivada também pela cultura da “compra de oportunidade”, pois ainda ocorre de os fornecedores oferecerem descontos no final do mês para compras em grandes volumes, para o cumprimento de suas metas de vendas. Isso faz com que as áreas comerciais acabem comprando grandes volumes de mercadorias a preços reduzidos, dificultando o cumprimento de acordos pré-estabelecidos, necessários para a viabilização do processo de reposição automática. Essa situação provoca irregularidades nos pedidos de compras, tornando-se um círculo vicioso e distorcendo a demanda real.

4.5 BENEFÍCIOS DO SISTEMA DE REPOSIÇÃO AUTOMÁTICA

Na opinião dos entrevistados, é fundamental ampliar a participação do sistema de reposição automática como forma de abastecimento para as pretensões futuras de crescimento do Makro. Acredita-se que por meio desse sistema seja possível reduzir a carga de trabalho burocrático, aumentar a eficiência na reposição de estoques, melhorar o aproveitamento do tempo pelo comprador, que poderá então dedicar-se a atividades mais nobres, como negociações de condições mais atrativas e busca de novas oportunidades.

Outro fator comentado pelos entrevistados refere-se ao gerenciamento do estoque, no qual listaram os seguintes benefícios gerados pela reposição automática: aumento do giro do estoque, maior regularidade no processo de reposição, eliminação de rupturas e conseqüente aumento da disponibilidade de produtos e estoque adequado à demanda (redução de estoques).

5 CONCLUSÕES

Fundamentadas na revisão teórica e na pesquisa empírica realizada para a elaboração deste trabalho, algumas observações podem ser colocadas:

- A alta direção da companhia precisa estar comprometida com as questões estratégicas do abastecimento, colocando-se como incentivadora na ampliação do sistema de reposição automática.
- A prática de fechamento de “compras de oportunidade” ou de “grandes volumes” nos últimos dias do mês é um dos fatores que prejudicam o sistema de reposição automática, dificultando o cumprimento dos acordos pré-estabelecidos.
- Outro fator que prejudica o sistema de reposição automática é a reposição tradicional, ainda muito praticada na empresa objeto do estudo, em razão

dos paradigmas dos profissionais envolvidos no abastecimento e a visão de resultados de curto prazo pelos quais são cobrados.

- Os profissionais de vendas e de compras das organizações também são considerados como obstáculos para a evolução da implantação da reposição automática, pois de alguma forma sentem-se ameaçados pela perda de poder de seus cargos.
- Investir na ampliação do sistema de reposição automática é visto pelo Makro como uma necessidade, não como uma opção, pois permitirá reduzir custos, melhorar o gerenciamento do abastecimento e sustentar o seu crescimento no mercado brasileiro.

As barreiras culturais são alguns dos principais problemas na implementação do sistema de reposição automática. A resistência em mudar as formas de trabalho deve ser quebrada principalmente por meio de uma definição dada pela direção do Makro, focando a reposição automática como forma principal de abastecimento.

Na percepção de todos os entrevistados, a reposição automática sempre oferece vantagens e benefícios. O sortimento médio da companhia situa-se em torno de 80% a 82% (81% em 2005), enquanto que historicamente as categorias ou fornecedores que estão na modalidade de reposição automática, situam-se em torno de 93% a 98%. Estimam os entrevistados que o potencial de redução de custos após uma implementação do sistema de reposição automática esteja acima de 20%. É bom notar que além do Makro, todos os fornecedores que tiveram um acompanhamento mais detalhado dos ganhos, sempre obtiveram benefícios, seja no aumento das vendas, ou na diminuição de estoques ou rupturas.

Segundo o diretor de informática, se o sistema de reposição automática estiver com os parâmetros devidamente corretos, a possibilidade de ocorrer erros no abastecimento é muito menor do que no sistema de reposição em que entra ação do ser humano.

Conforme constatado neste trabalho, há grandes oportunidades de ganhos na cadeia de abastecimento entre a indústria e o atacadista/varejista com a aplicação do conceito de reposição automática. Os custos adicionais provenientes de ações que prejudicam o desempenho das empresas a médio prazo estão sendo pagos pelo consumidor final, que ao perceber essa deficiência, busca produtos alternativos ou vai para a concorrência.

REFERÊNCIAS

ANGULO, A.; NACHTMANN, H.; WALLER, M. A. Supply chain information sharing in a vendor managed inventory partnership. *Journal of Business Logistics*, Oak Brook, v. 25, n. 1, p. 101–125, 2004.

BALLOU, R. H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BERTAGLIA, P. R. *Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento*. São Paulo: Saraiva, 2003.

BOWERSOX, D. J. *Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*. São Paulo: Atlas, 2001.

CASSEL, C.; SYMON, G. *Qualitative methods in organizational research: a practical guide*. London: Sage, 1994.

CHANESKI, W. S. Are you keeping obsolete inventory? *Modern Machine Shop*, Cincinnati, v. 73, Jan. 2000.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. *Gerenciamento da cadeia de suprimento: estratégia, planejamento e operação*. Tradução Claudia Freire. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

CRANDALL, R. E.; CRANDALL, W. R. Managing excess inventories: a life-cycle approach. *Academy of Management Executive*, Mississippi, v. 17, n. 3, p. 99-113, 2003.

CRAPSER, S. The next strategic weapon: continuous replenishment planning. *Hospital Material Management Quarterly*, New York, v. 16, n. 1, p. 76-79, 1994.

DAUGHERTY, P. J.; MYERS, M. B.; AUTRY, C. W. Automatic replenishment programs: an empirical examination. *Journal of Business Logistics*, Oak Brook, v. 20, n. 2, p. 63-82, 1999.

EMMELHAINZ, L. W.; EMMELHAINZ, M. A.; STOCK, J. R. (Org.). Logistics implications of retail stockouts. *Journal of Business Logistics*, Oak Brook, v. 12, n. 2, p. 129-142, 1991.

FIGUEIREDO, K. F.; FLEURY, P. F.; WANKE, P. *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos*. São Paulo: Atlas, 2003.

FLEURY, P. F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F. (Org.). *Logística empresarial: a perspectiva brasileira*. São Paulo: Atlas, 2000.

GURGEL, F. A. *Logística industrial*. São Paulo: Atlas, 2000.

HONG, Y. C. *Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: supply chain*. São Paulo: Atlas, 1999.

JENSEN, A. Stockout costs in distribution systems for spare parts. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Bradford, v. 22, n. 1, p. 15-26, 1992.

KUCHTA, J. *Como economizar espaço no armazém: 152 técnicas*. Tradução Sônia de Sá Barbosa Mello. São Paulo: IMAM, 1998.

LAVALLE, C. O serviço de distribuição física como fator determinante no processo de decisão de compra do comércio supermercadista. *Revista Tecnológica*, São Paulo, n. 105, 2004.

LEONARD, L. N. K.; CRONAN, T. P. A study of the value and impact of electronic commerce: electronic versus traditional replenishment in supply chains. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, Norwood, v. 12, n. 4, p. 307-327, 2002.

LIMA, A. S. Compras no varejo. In: ANGELO, C. F. *Varejo: modernização e perspectivas*. São Paulo: Atlas, 1995.

MARULLO, G. G. Tax options for handling obsolete inventories. *Nation's Business*, Washington, v. 85, 1997.

MIGUEL, N. A. *As influências das mudanças organizacionais nas competências dos compradores do setor supermercadista: um modelo genérico de competências*. 2002. 231 f. Tese (Doutorado) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

PARENTE, J. *Varejo no Brasil: gestão e estratégia*. São Paulo: Atlas, 2000.

ROSENFELD, D. B. Disposal of excess inventory. *Operations Research*, Linthicum, v. 37, n. 3, p. 404-409, 1989.

SILVEIRA, G. J. A.; LEPSCH, S. L. Alterações recentes na economia do setor supermercadista brasileiro. *Revista de Administração*, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 5-13, 1997.

SIMCHI-LEVI, D.; KAMINSKY, P.; SIMCHI-LEVI, E. *Cadeia de suprimentos: projeto e gestão*. Porto Alegre: Bookman, 2003.

TEIXEIRA, R. F.; PACHECO, M. E. C. Pesquisa social e a valorização da abordagem qualitativa no curso de administração: a quebra dos paradigmas científicos. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 55-68, 2005.

WALLER, M.; JOHNSON, M.; DAVIS, T. Vendor managed inventory in the retail supply chain. *Journal of Business Logistics*, Oak Brook, v. 20, n. 1, p. 183-198, 1999.

WANKE, P. Formalizando uma política de estoques para a cadeia de suprimentos. *Revista Tecnológica*, São Paulo, n. 48, p. 24-28, 1999.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZINN, W.; LIU, P. C. Consumer response to retail stockouts. *Journal of Business Logistics*, Oak Brook, v. 22, n. 1, p. 49-71, 2001.

RETAIL INVENTORY MANAGEMENT: A CASE STUDY OF VENDOR MANAGED INVENTORY AT MAKRO ATACADISTA S.A.

Abstract

Since the 90's there has been increased competition in the Brazilian scenario. At the same time, a great evolution in the technological area has occurred, leading to great changes in companies. The search for better logistic processes is in order, as logistics has played a fundamental role in business management, enabling the development of strategies that focus on the efficacy of supply chain as a whole. In this context, retail and wholesale companies have sought means of improving their logistic processes. Particularly VMI - Vendor Managed Inventory provide an important alternative to better manage logistic processes and inventories. The present article has the objective of analyze the management of supply at the Dutch wholesale chain, Makro, which has been in Brazil since 1972 with 52 stores. The study offers a brief account of the company evolution and some specific information on commercial activities, ways of supply

management and inventory control. Furthermore, it highlights the operation of the automated inventory process.

Keywords: Management of the supplying; Vendor managed inventory; Automatic replacement.

Data do recebimento do artigo: 05/10/2006

Data do aceite de publicação: 09/11/2006