

Inovações tecnológicas e organizacionais no processo de modernização do comércio varejista

José Tarcísio Pires Trindade^{1*} e Lídia Micaela Segre²

¹Departamento de Informática, Universidade Estadual de Maringá, Av. Colombo, 5790, 87020-900, Maringá-Paraná, Brazil.

²Coppe/UFRJ, Programa de Engenharia de Sistemas e Computação, C.P. 68511, 21945-970, Rio de Janeiro-Rio de Janeiro, Brazil. *Author for correspondence. e-mail: tarso@din.uem.br

RESUMO. O trabalho discute alguns aspectos do processo de modernização do setor de serviços de distribuição, em especial o segmento de auto-serviço, supermercados e lojas de departamento. Nesse processo a adoção das inovações tecnológicas e organizacionais é fundamental para as organizações enfrentarem a forte competição que existe no setor, e na economia como um todo, nos anos mais recentes. As análises sobre as inovações tecnológicas e organizacionais adotadas bem como os impactos no plano de realizações das empresas foram baseadas em estudos de caso.

Palavras-chave: tecnologias de informação, mudanças organizacionais, automação dos serviços.

ABSTRACT. Technological and organisational innovations in the retail trade modernisation process. Aspects of the modernisation process in the sector of distribution service, in particular the self-service segment, supermarkets and department stores are analysed. The adoption of technological and organisational innovation is essential for organisations to face the strong competition present in all sectors of the economy. Current practices of technological and organisational innovations are analysed and their impact on the performance of companies discussed. The analysis and discussion that ensue are based on case studies.

Key words: computer technology, organisational changes, computerised services.

As relações econômicas entre nações, como resultado do comércio internacional, as atividades de empresas em mercados extrafronteiras e a integração mundial dos mercados financeiros e monetários, são os três fenômenos que estão na base do processo que se convencionou chamar de globalização (Coutinho *et al.*, 1995). Nas empresas, a instalação de redes de informações internacionais proporciona a integração da produção e *marketing* ao redor do mundo e estimula alianças estratégicas envolvendo novos tipos de interação entre fornecedores, clientes e concorrentes. Desse modo, a competição, que era restrita a uma área geograficamente delimitada, ganha uma outra dimensão. Para sobreviver no mercado as empresas são estimuladas a lançar mão, cada vez mais, de recursos tecnológicos e organizacionais para que seus produtos ou serviços possam ser competitivos.

O uso das tecnologias de informação e comunicação tornou possível exercer um controle gerencial centralizado das unidades localizadas em

diferentes regiões, cada uma atendendo a um mercado local, com as atenções voltadas às peculiaridades deste. Isso significa que com uma organização globalizada é possível atuar em diferentes mercados, com eficiência. No caso específico do varejo tal característica é muito importante. Diferente dos demais setores da economia, o comércio varejista é marcado por atividades predominantemente baseadas em uso intensivo de mão-de-obra e por uma forte influência dos usos e costumes locais. Assim, as tecnologias de informação e comunicação e as novas formas de organização são essenciais para o desenvolvimento desse setor, tornando-o mais produtivo, principalmente levando-se em consideração o crescimento contínuo de novos atores globais que estimulam a competitividade (Segre, Bastos, 1999).

No presente trabalho a adoção de inovações tecnológicas e de novas formas de organização e seus impactos sobre a produtividade e competitividade, serão tratados em cinco seções. Na seção dois

discute-se a competitividade no varejo considerando três distintos aspectos - a competitividade horizontal, a competitividade intertipos e a competitividade vertical. A seção três faz uma descrição de tecnologias disponíveis e que estão sendo adotadas pelas empresas. Na seção quatro discutem-se as inovações de cunho organizacional que fazem parte das estratégias empresariais como complemento das transformações operadas no varejo em seu processo de modernização. Na seção cinco são abordadas as mudanças e os impactos na organização, no trabalho e na qualificação do pessoal. Análises e perspectivas para o setor varejista são apresentadas na seção seis¹.

Alguns aspectos da competitividade no varejo

Discutindo o ambiente de competitividade no varejo, Herman (1994) propõe uma classificação do mesmo em três distintos aspectos: horizontal, intertipos e vertical.

A competição horizontal é aquela observada entre varejistas de um mesmo tipo. Também é incluída aqui a competitividade resultante do surgimento, no mercado, de novas empresas de mesmo tipo. Para Herman, a teoria econômica tradicional focaliza este tipo de competição considerando a introdução das tecnologias de informação com objetivos explícitos de cortar custos e aumentar a eficiência. Entretanto, as tecnologias de informação, podem ser utilizadas, além destes propósitos, para desenvolver estratégias baseadas em informações, criar sistemas de informação para obter vantagem competitiva e criar novas oportunidades de negócio.

A competição intertipos se dá entre diferentes formas de varejo que atuam num mesmo mercado e também a partir do aparecimento de novas formas de varejo. De acordo com Herman, o crescimento da competição entre tipos é muito recente e é frequentemente esquecida pela teoria econômica tradicional, que tende a separar os varejistas entre os que se especializam na venda de determinado produto e os que têm uma vasta gama de produtos em estoque. As novas formas de varejo surgem para explorar estilos de vida e preferências dos consumidores e adotam as novas tecnologias como centro de suas operações. Além disso, as empresas já

estabelecidas aumentam a oferta de variedade de bens e serviços também para acompanhar o novo perfil do consumidor². O estilo de vida urbana atual, principalmente dos grandes centros, também contribuiu para o surgimento de um varejo especializado e para a abertura de novas seções em supermercados com alimentos elaborados, prontos para consumo³.

O terceiro aspecto, o da competitividade vertical, surge da relação de poder de barganha entre fornecedores, distribuidores e pontos de venda (lojas). Neste tipo de competição estão envolvidas negociações e transações onde todos procuram tirar o máximo de vantagem; neste caso, a adoção de tecnologias de informação pelo varejista pode lhe trazer vantagens aumentando seu poder de negociação.

Dentro desse quadro de competitividade e com o objetivo de incrementar suas posições de venda e lucratividade, várias tecnologias de informação e de comunicação estão sendo adotadas pelas empresas. Na seção seguinte são descritas algumas das principais tecnologias que hoje fazem parte das soluções adotadas pelas empresas do setor de distribuição de bens.

As tecnologias de informação

Nas lojas da grande distribuição, varejo alimentar e não alimentar (supermercados e lojas de departamentos), as tecnologias de informação, notadamente os computadores, foram utilizadas, inicialmente, para a automação dos sistemas de informação que davam suporte às atividades-fim. Dentre estes sistemas destacam-se: contabilidade, controle de estoques, compras/vendas, a folha de pagamento. Integrantes do denominado "serviço administrativo", tais sistemas tinham como principais clientes os administradores, gerentes e pessoal de escritório. O objetivo era a obter um controle mais eficiente, por parte da direção da empresa, daquelas atividades, havendo pouca ou nenhuma relação direta com a melhoria do atendimento ao público. Nos centros de processamentos de dados (CPD) das empresas, eram utilizados computadores de grande/médio porte

¹ As discussões e análises deste trabalho foram baseadas em informações coletadas em cinco redes de supermercados e lojas de departamento do Brasil e da Itália. A coleta se deu através de entrevistas com o pessoal de nível médio e de gerência, bem como consulta a documentos das empresas e revistas especializadas do setor. Os estudos no exterior foram realizados pelo primeiro autor como bolsista do CNPq em programa de doutorado "sanduiche".

² A mudança do perfil de quem compra no varejo decorre, segundo Silva (1996), do aparecimento de famílias menores, de grande número de pessoas morando sozinhas, de uma maior participação da mulher no mercado de trabalho (20,9% em 1970 e 35,5% em 1990), provocando também uma segmentação do mercado.

³ De acordo com dados publicados na Revista SuperHiper (Abrav, 1995), uma dona de casa levava 150 minutos preparando o jantar para a família. Esse tempo passou para 60 minutos na década de 50 e para 30 minutos nos anos 70. Na década de 90 o tempo gasto, em média, era de 15 minutos.

(*mainframes*), que faziam o processamento diário das informações, em lotes. Com isso, o máximo que a empresa poderia obter era a posição do movimento do dia anterior.

O surgimento do microprocessador estimulou o desenvolvimento de sistemas de informação de modo a se utilizarem vários computadores em diferentes setores de uma empresa, substituindo os *mainframes* e criando redes internas e externas para a distribuição, processamento e integração das informações oriundas das várias atividades desenvolvidas. O processamento distribuído abriu novas possibilidades, permitindo um fluxo de informações, distribuição dos dados e transmissão de mensagens ao invés do processamento centralizado.

Para o varejo, o desenvolvimento dessa área está sendo fundamental, pois, através de redes locais que ligam os terminais de ponto de venda aos escritórios da empresa, é possível se ter o controle dos preços e disponibilidade dos estoques. As redes locais ligadas a redes de longo alcance permitem uma série de ações como, por exemplo, ordens de reposição de produtos ou de estratégias de gerenciamento⁴.

Todas essas tecnologias, os microcomputadores, as redes locais, os terminais de venda, os sistemas de transferência de fundos e outras, acabaram proporcionando melhorias do serviço à clientela.

Com o intuito de dar uma visão mais abrangente, nas subseções seguintes são descritas as principais tecnologias, suas características e funções no comércio varejista.

PDV - Terminal de ponto de venda ou caixa registradora inteligente. O PDV é um microcomputador que pode executar várias funções no atendimento ao cliente à saída das compras. Dentre elas pode-se destacar: leitura do código de barras; leitura de cartões magnéticos; preenchimento de cheques; registro das informações de balança eletrônica acoplada; emissão de cupons com informações detalhadas sobre a compra (descrição dos produtos, preço unitário, preço total, total da compra e outras).

Além de facilitar o atendimento aos clientes, o PDV dá suporte ao controle do movimento diário de

vendas, realizando outras funções, tais como: a alteração programada de preços; a entrada de dados (através da leitura do código de barras de cada produto) com vistas ao controle de estoques; o armazenamento das informações sobre as transações realizadas num determinado período, essencial para a análise do comportamento de vendas e do fluxo da clientela; a comunicação com outros computadores e sistemas para permitir a transferência eletrônica de fundos; o armazenamento das informações sobre a frequência, tipo de compra e forma de pagamento utilizada pelos clientes.

O PDV pode tornar-se o ponto principal do processo de informação das operações do varejo, proporcionando ferramentas e informações essenciais para o gerenciamento num ambiente competitivo. Com as informações capturadas pelo PDV a gerência tem condições de apurar tendências com maior acuidade e administrar seus estoques com maior eficiência. As informações serão também úteis para as estratégias de vendas promocionais e flexibilização de preços dos produtos para responder ao comportamento da clientela. Para as estratégias de *marketing* tais informações podem ser utilizadas para traçar o perfil de consumo dos clientes.

Código de barras e scanner. Os códigos numéricos ou de caracteres, utilizados para identificar os produtos, são representados por um conjunto de barras e espaços verticais de espessura variada, legíveis por dispositivo óptico eletrônico de varredura, o *scanner*. O resultado da leitura é interpretado de acordo com um certo padrão utilizado e programas residentes nos PDVs.

O Brasil adotou o padrão EAN (*Electronic Article Number*), um sistema de números que garante a identificação exclusiva e sem ambigüidade. Tais números facilitam as transações entre exportadores, importadores, atacadistas e varejistas, que, desse modo, podem comunicar informações relativas aos produtos ou serviços que negociam. Os códigos de barra impressos nos produtos⁵ vieram para substituir as etiquetas de preço e sua leitura óptica substituiu o trabalho manual de transposição dos preços para o teclado da caixa registradora, proporcionando uma captura de dados mais rápida e precisa para o sistema logístico e distributivo. Os *scanners* podem ser colocados nos próprios carrinhos de compra, como já fazem alguns supermercados (Exame, 1998). À

⁴ Para exemplificar os benefícios da descentralização dos sistemas de informação, Herman (1994) cita a Wal-Mart, uma das maiores empresas varejistas do mundo, com 19 centros regionais de distribuição ligados em seus sistemas e 32 compradores ajustados geograficamente, que podem compor linhas de estoque levando em conta as preferências dos consumidores em nível regional. Antes, as decisões que a corporação devia tomar, com relação ao estoque ou qualquer outra medida gerencial, tinham que esperar dias ou semanas pela chegada das informações, o que hoje é feito diariamente, tendo retorno, em poucas horas, dos impactos das medidas tomadas.

⁵ Segundo a EAN Brasil, entidade responsável pela codificação dos produtos, padrão EAN, o número de produtos codificados vem crescendo ano a ano. De 5.000 produtos codificados em 1990, passou-se para 250.000 em 1996, 500.000 em 1999, com uma estimativa de 550.000 produtos codificados para o final de 2000 (http://www.eanbrasil.org.br/d01_ean/mercado.html).

medida que os produtos são colocados no carrinho é feito o registro. Assim, economiza-se tempo e trabalho do caixa, podendo resultar na diminuição das filas.

Etiqueta eletrônica. A etiqueta eletrônica de prateleira é um dispositivo visual (uma pequena tela de cristal líquido) que exibe informações sobre os produtos expostos. Ela substitui a etiqueta impressa (ainda predominante na quase totalidade das lojas), com vantagens como a mudança instantânea de preço minimizando tempo, erros e custo do processo manual. Entre outras coisas, sua utilização permite a prática de preços promocionais, imediatamente após a decisão gerencial, sem os atrasos decorrentes da elaboração e posterior fixação das etiquetas convencionais.

Cartão inteligente (*smart card*). Diferentemente dos cartões de pagamento convencionais (com tarja magnética), consiste num cartão plástico com um dispositivo de memória e microprocessador embutidos. Esse cartão é alimentado pelo cliente com valores retirados de sua conta bancária. Entre outras informações, consta o limite de crédito disponível, não sendo necessária a conexão do terminal de leitura a uma rede de computadores para realizar a consulta. Isso elimina uma das barreiras quanto à utilização dos cartões convencionais, que é o problema da comunicação de dados e a eventual espera indesejada para a autorização da compra (ou consulta a listas, no caso da operação manual). A transferência eletrônica de fundos pode ser realizada mais tarde (*off-line*), o que significa uma economia de custos com a manutenção das linhas (*on-line*) para conectar a central de processamento das partes envolvidas. A questão da segurança também pode ser apontada como mais um fator favorável ao uso dos cartões inteligentes, reduzindo a incidência de fraude. A autenticação dos mesmos, ao invés da tradicional assinatura utilizada em cheques e em cartões convencionais, pode ser feita com outros dados do cliente registrados na memória do cartão: desde uma simples senha até a impressão digital; padrão da retina; impressão vocal; formato da mão e características da caligrafia; enfim, quaisquer registros que estiverem gravados no cartão valendo como assinaturas digitais.

Transferência eletrônica de fundos (TEF). É uma operação que consiste na automação dos procedimentos para o pagamento de bens e serviços sem envolver moeda corrente, cheques ou qualquer outra modalidade. No varejo tal operação envolve

cartões de crédito ou de débito. Para tanto os PDVs devem ser dotados de dispositivos que incluem em suas operações a transferência eletrônica de fundos. Apesar da segurança que a TEF proporciona, o pagamento através de cartões, sejam bancários sejam de crédito, encontrou muitas resistências no setor varejista. As empresas alegam que a aceitação de cartões tem custos adicionais, tais como o pagamento de taxas às empresas administradoras dos cartões, terminais especiais e linhas de comunicação. Alguns dos problemas estão relacionados ao tempo de transmissão dos dados: tal tempo não pode exceder o tempo que se gasta em transações com dinheiro ou cheque, sob pena de se desestimular essa forma de pagamento, além da questão prática da demora no atendimento e possível aumento das filas. Outro problema é quanto ao pequeno percentual da população que faz uso dessa forma de pagamento. Há também outros riscos envolvidos nessa modalidade de pagamento, que são os cartões falsificados e roubados. Por outro lado, vale lembrar que pagamento em espécie também tem desvantagens, pois requer medidas de segurança adicionais, dados os grandes valores movimentados. Os cheques também têm acarretado problemas, já que requerem trabalho extra para registro e recebimento, além dos riscos quanto à possível inexistência de fundos.

Troca eletrônica de informações (EDI - *Electronic Data Interchange*). Pode ser entendida como um intercâmbio de dados estruturados que usam padrões para troca de mensagem de um computador para outro através de meios eletrônicos. Por dados estruturados entendam-se informações organizadas tipicamente em categorias tais como: número do produto, preço unitário, nome do cliente. Tais informações são coletadas em documentos eletrônicos individuais que desempenham as funções de notas fiscais, de notas de entrega, ordens de compra, listas de embalagem ou autorizações e confirmações de transações. No caso da automação dos processos comerciais, incluindo-se os sistemas EDI, é exigida a integração do sistema de gerenciamento de mercadorias de uma empresa com os sistemas comerciais de seus diversos fornecedores. Tal integração é promovida pelo envio e recebimento automático de informações, devidamente estruturados. Uma integração dos sistemas que inclua os fornecedores e o setor de bancos tem sido crucial para um melhor desempenho dos varejistas. A título de exemplo, pode-se citar a integração do sistema de contas a receber de uma companhia com o sistema de

cobrança de alguns bancos. Como a troca de informações é eletrônica eliminam-se documentos impressos e parte da burocracia necessária à sua manipulação. Os benefícios possíveis com os sistemas de troca eletrônica de dados ou documentos são vários. Tratando-se de empresas comerciais pode-se citar: a rapidez do ciclo de comercialização; um crescimento do fluxo de caixa; a redução dos estoques e eliminação de muitos custos associados ao processamento de documentos escritos (papel) e postagem.

O uso de sistemas EDI torna possível o emprego da filosofia *just-in-time*, que tem sido largamente utilizada pelas indústrias manufatureiras. Através da monitoração do estoque e ordens automáticas de compra pode-se chegar a uma diminuição dos custos com armazenamento e uma melhor utilização do capital de giro. Tais sistemas só podem ser implementados com eficiência com a adoção conjunta de sistemas EDI. Erros em pedidos, pedidos frequentes sem necessidade ou a falta deles, gerando a falta de mercadorias à disposição dos consumidores, têm consequências graves para a organização. Os sistemas EDI asseguram precisão e um modo ordenado e seguro de realizar a reposição dos estoques com economia de custos, evitando-se duas situações indesejáveis: a falta de mercadorias nas prateleiras, que afasta os consumidores, e o excesso de estoques, que significa ineficiência de gestão.

Resposta eficiente ao consumidor (ECR - *Efficient Consumer Response*). Trata-se de uma estratégia de parceria entre fornecedores, distribuidores e varejistas cujo objetivo é agregar valor aos produtos e serviços prestados ao consumidor. Tendo como bases tecnológicas o PDV, através do qual se obtêm os dados para análise do perfil do consumidor e o sistema EDI para o intercâmbio de informações, a ECR é caracterizada por um planejamento dos processos de distribuição de mercadorias para eliminar custos operacionais e tempo ao longo de toda a cadeia distributiva. Para que tal estratégia possa ser implementada é necessário haver acordos e alianças entre parceiros comerciais. Nessa ação conjunta deve haver compartilhamento de informações, de conhecimentos técnicos e operacionais, de modo a atingir o objetivo de redução dos custos causados por desperdícios, retrabalhos e ineficiência em cada etapa do processo de distribuição. Uma das dificuldades pode ser exatamente essa necessidade de compartilhamento de informações, ou seja, a ECR exige confiança mútua entre os parceiros, o que, às

vezes, não é fácil de alcançar. Tanto o varejista quanto o fabricante têm informações a respeito das expectativas do cliente sobre determinado produto. Ao trocar essas informações podem-se juntar esforços no sentido de dar uma resposta eficiente a tais expectativas, melhorar o atendimento ao cliente. A idéia é que o consumidor decida o que ele quer que esteja à venda, de que forma, onde e com que preço. Uma das possíveis consequências das ações da ECR é a entrega direta do produto, da fábrica para as lojas. Como não passam por depósitos intermediários, reduzem-se os custos com armazenagem e elimina-se a burocracia decorrente do recebimento e envio dos produtos ao seu destino final⁶.

Multimídia. A combinação de vários meios de comunicação, como o texto, o som e a imagem, criados e controlados ou reproduzidos digitalmente por um computador, deu origem ao termo *multimídia*. Nela também estão incluídos as telecomunicações, os computadores, os produtos eletrônicos de consumo, a propaganda, a televisão e o vídeo (Herman, 1994). A multimídia vem sendo utilizada no comércio varejista das mais variadas maneiras: informação ao consumidor, consultas ao estoque, promoções nas lojas, treinamento dos funcionários, catálogo de produtos e venda a distância. Há algum tempo é muito comum em locais como centros comerciais, aeroportos, escritórios de turismo, estações de trem etc., o uso de terminais que fornecem uma série de informações ao usuário. Nos supermercados o uso de terminais que informam o preço dos produtos pode ter outras funções, como a de sugerir ao cliente um determinado tipo de alimentação. Neste caso, a partir da informação por parte do cliente da quantidade de pessoas que deverão ser servidas, é fornecida a receita e é exibida uma lista dos produtos necessários para sua elaboração. Pode haver também menus para sugestões quanto a vestuários, cores, estilos etc.. As aplicações para esse tipo de comunicação loja-cliente são inúmeras.

A multimídia está sendo utilizada também como uma ferramenta de vendas, principalmente a domicílio (*home-shopping*). Neste caso, os velhos catálogos são substituídos por CDs cujo conteúdo tem imagens, sons e textos, muitas vezes procurando criar um ambiente que imite uma loja. Assim, o

⁶ Segundo Dufek (Ean, 1997) há casos de redução de 65% do quadro de funcionários quando da implantação do sistema de entrega direta, porque isso elimina muitos papéis e aqueles funcionários estavam exatamente exercendo apenas a tarefa de trocar papéis.

cliente pode escolher o produto que deseja através de uma visita virtual à loja.

Lojas eletrônicas - supermercado virtual. Uma das aplicações mais importantes, e que vem aperfeiçoar uma forma de venda já bastante utilizada, é o uso da multimídia para a venda a distância ou a instalação do que se costuma denominar de lojas eletrônicas ou supermercado virtual. Com o advento da Internet e sua larga difusão nos últimos anos, a importância dessa modalidade de venda cresceu muito. Vários recursos são utilizados para realizar o varejo virtual: catálogos, folhetos, programas de rádio ou de televisão, fax, a Internet ou rede privada de dados. Pode-se também fazer uso do CD-ROM substituindo alguns dos recursos citados. A vantagem é que ele proporciona uma visita virtual à loja no momento que lhe for mais conveniente. Mas, por outro lado, o CD-ROM traz alguns inconvenientes: as atualizações de preço ou de formato de produtos só poderão ser feitas numa próxima versão (um período que pode durar um mês). Com isso surge o fato de o cliente poder fazer um pedido utilizando uma versão já ultrapassada, o que obviamente causará algum transtorno tanto à empresa como ao consumidor. Uma solução para o problema seria poder transmitir tais informações via linhas de comunicação, *on-line*, onde imagem e som pudessem ser capturados de um CD-ROM baseado num computador remoto da empresa. A ordem de compra do cliente pode ser feita via telefone, via fac-símile, via rede privada de dados ou via rede de computadores (notadamente a Internet) e a entrega dos produtos pode ocorrer em poucas horas.

O objetivo do supermercado virtual é oferecer uma modalidade de serviço para aqueles que não têm tempo disponível ou que simplesmente não querem sair de casa para fazer suas compras. Segundo Silva (1996), para agregar valor a este tipo de cliente que valoriza a conveniência é necessário descobrir quais são suas necessidades e quais são suas expectativas, de modo que o conjunto de produtos disponíveis não seja um inibidor e sim um estimulador de compras.

Há ainda a possibilidade do uso dos recursos da realidade virtual para a realização da venda no varejo. Tal técnica usa imagens geradas por computador combinadas a sensores de movimentos que dão a ilusão de se estar experimentando fisicamente o que vai sendo exibido. Serviria também para os lojistas que, ao invés de olhar catálogos, poderiam ter a sensação de estar manipulando bens que colocariam à venda em suas lojas.

Redes de computadores. Uma série de recursos tecnológicos utilizados na modernização do varejo dependem de redes de computadores. Para a existência das redes é necessário dispor-se de uma infra-estrutura para a comunicação de dados. Fundamentalmente, as redes são de dois tipos: redes locais (*LAN - local area network*) e redes remotas ou de longa distância (*WAN - wide area network*). Um tipo intermediário são as redes metropolitanas (*MAN - metropolitan area network*), assim denominadas por cobrir uma cidade inteira, mas com tecnologia LAN, como por exemplo as TVs a cabo. As redes consistem de computadores conectados entre si compartilhando recursos (discos, impressoras etc.). Elas podem ser utilizadas para conectar PCs ou estações de trabalho dos escritórios da empresa para compartilhar impressoras e bancos de dados que armazenam informações (por exemplo, sobre o estoque, conta corrente etc.). Também servem para conectar os PDVs e os computadores que armazenam informações sobre preços e códigos de produtos.

Bancos de dados. A adoção das tecnologias aqui descritas poderá ter uma consequência drástica no que diz respeito à diminuição do número de lojas. No contexto da vida urbana, cada vez mais caótica quanto ao deslocamento, as facilidades oferecidas pela multimídia e realidade virtual tendem a mudar a forma tradicional de fazer compras, pelo menos para um pequeno conjunto de pessoas que tem acesso a computadores e rede de telefonia. Em contrapartida, os serviços de escritório e os sistemas de apoio ao novo formato de vendas terão um grande incremento, notadamente os bancos de dados. Necessariamente tais sistemas deverão estar integrados aos demais aplicativos da empresa para um mínimo de eficiência no processamento da transação de compra pelo cliente. A partir de uma solicitação deste é necessário recuperar e atualizar as informações previamente armazenadas, levando-se em consideração: a quantidade de itens disponíveis, o meio físico e lógico de armazenamento e a localização dos armazéns onde são depositados os produtos. Os bancos de dados também são fundamentais para os sistemas de suporte à decisão. Diferentemente do processamento de uma transação, que geralmente é uma consulta, criação ou atualização de um registro, os sistemas de suporte à decisão envolvem operações com uma grande quantidade de registros: classificação, comparação, rearranjo e realização de cálculos sobre os mesmos (Herman, 1994). Portanto, para ajustar essas diferentes tarefas, é preciso combinar *hardware* e

software que, não raro, também são de diferentes modelos e sistemas.

Os bancos de dados tornaram-se necessários não apenas para suportar, de modo organizado, o crescimento das informações acumuladas pelas organizações e a informatização de seus sistemas. Eles também têm um importante papel no planejamento estratégico das empresas que não mais realizam investimentos, seja na expansão de sua rede de lojas seja em determinados segmentos, sem antes determinar tendências de consumo. Isso significa que as empresas não apenas necessitam acumular informações como também fazer o melhor uso dos dados de que dispõem. Do mesmo modo que a ausência de informações lhas é prejudicial, ter muitas informações e não saber utilizá-las tem um efeito similar. Estabelecer perfis de clientes, média de compras por cliente, saber se uma promoção, num certo período bem determinado, surtiu os efeitos desejados e outras informações que vão auxiliar na tomada de decisões, demandam grande capacidade de armazenamento e processamento. Mesmo que sejam adotadas tecnologias de bancos de dados adequadas ao problema, as operações de consulta e manipulação das informações podem tornar-se lentas. A arquitetura convencional dos computadores tem limitações de velocidade e de escala, ainda que sejam tomadas medidas para aumentar a velocidade e a capacidade do *hardware*. Uma solução possível é o uso de equipamentos com processamento paralelo: computadores especializados utilizando um grande número de processadores individuais que executam tarefas em paralelo. Diferentes dos computadores convencionais, podem oferecer alta capacidade e alto desempenho. Aplicações típicas de bancos de dados para processamento paralelo são: setores de serviço financeiro e do comércio que os utilizam para analisar padrões de gastos e de empréstimos; análise de mercado (por exemplo, avaliação dos impactos provocados pela propaganda de determinado produto, ou por uma promoção-relâmpago dentro da loja); análise de tráfego em telecomunicações e transportes. Há ainda outras aplicações que podem demandar tais sistemas, como suporte a decisões de compras e de vendas e análise de tendências (Herman, 1994,p.63).

Essa descrição sucinta de tecnologias que vêm sendo adotadas no comércio varejista não encerra o capítulo de mudanças operadas neste setor. Na seção seguinte, discute-se o fato de que, além das tecnologias de informação, novas formas de organização do trabalho e da produção dos serviços foram incorporadas no varejo. Isso tem provocado

impactos e transformações no modelo tradicional de comercialização de bens.

Inovações organizacionais

Para que as tecnologias de informação e de comunicação produzam os efeitos desejados pela organização, é necessário superar obstáculos de ordem comportamental da empresa. Vários aspectos organizacionais funcionam como uma barreira ao sucesso da adoção das inovações de cunho tecnológico. Preparar a estrutura da empresa para fazer uso correto das informações geradas pelas tecnologias é mais importante do que simplesmente comprar equipamentos e implantá-los na empresa. Ou seja, é preciso que a empresa não apenas tenha preocupação em automatizar suas operações, mas vá além e use a tecnologia para um processo de informatização, onde todo o potencial das novas informações geradas possa ser aproveitado. Tais mudanças implicam em reestruturações de ordem organizacional, em qualificação dos recursos humanos e competência gerencial.

Assim, o modo como as novas tecnologias são utilizadas pode ou não reforçar os fatores críticos de sucesso de uma companhia do varejo. Os fatores mais comumente identificados são: aumento de receita nas vendas; aumento da renda bruta; controle dos custos operacionais; aumento da produtividade do capital e do trabalho e valor agregado para o cliente. Todos eles estão associados a uma série de variáveis, tais como disponibilidade do estoque, quantidade de estoque, vendas de unidade de produtos por área e variedade de serviços (facilidades) a oferecer para o cliente. Como nem sempre é possível conciliar todos os fatores críticos de sucesso, a gerência deve estabelecer prioridades, compatíveis com os objetivos que se queiram atingir⁷.

Grande parte do sucesso na implementação das novas tecnologias de informação no varejo depende do desempenho do conjunto de tarefas envolvidas na frente de caixas. Mesmo com a adoção do PDV, com o objetivo de melhorar o atendimento ao cliente, é possível que não se obtenha uma melhoria efetiva. Por exemplo, a adoção de fila única para todos os caixas é uma forma de racionalizar o atendimento, corrigindo o problema da demora no atendimento aos clientes das filas maiores ou mais lentas.

⁷ A decisão de implantar uma creche na loja, de modo que os clientes possam dispor de mais tempo na área de vendas ou mesmo frequentar a loja mais assiduamente, pode agregar valor aos produtos e possivelmente aumentar a receita das vendas. Por outro lado, o aumento no custo operacional que isso provoca faz com que a média de produtividade dos empregados seja reduzida.

Difícilmente se encontra alguma agência bancária que não adote esse sistema. Já no caso dos supermercados e lojas de departamentos, tal prática não é comum, e quando adotada, restringe-se apenas a setores de caixas destinadas a pequenas compras. O exemplo citado é um dos muitos problemas que podem ocorrer quando a tecnologia é adotada como uma solução isolada do contexto organizacional.

A adoção dos PDVs provocou mudanças na organização dos serviços nos terminais de caixa. As empresas procuraram aproveitar o ganho de tempo obtido na tarefa de registro dos produtos, proporcionado pela leitura óptica do código de barras (ao invés da imputação dos dados via teclado), incorporando novas tarefas aos caixas. Dessa forma, os terminais têm sido projetados com o objetivo de facilitar as ações desenvolvidas pelo caixa, que incorporou às suas tarefas tradicionais (registrar as mercadorias e receber o pagamento) a de empacotamento. Neste caso ocorreu claramente um ganho de produtividade no trabalho com diminuição de mão-de-obra. Esta mesma vantagem também foi obtida, mais recentemente, pelos supermercados que introduziram uma balança no terminal de caixa. Economiza-se etiquetas (não há necessidade de imprimir a etiqueta que posteriormente seria lida pelo *scanner* do PDV), economiza-se com mão-de-obra e o cliente economiza tempo, pois não há necessidade de enfrentar duas filas (a da balança e depois a do caixa). Ao mesmo tempo pode-se criar um problema de aumento das filas com a incorporação dessa nova função ao trabalho dos caixas. Outro fato é que nem todos serão beneficiados: os clientes que não necessitariam passar pelas duas filas podem sentir-se prejudicados.

Em lojas de departamento, onde a barreira de caixas dá lugar a “ilhas” onde se efetua pagamento e empacotamento, vendedores e caixas se confundem, não havendo tarefas específicas, prevalecendo a polivalência no desenvolvimento das tarefas anteriormente realizadas por distintos trabalhadores.

Outras medidas organizacionais foram adotadas para superar problemas oriundos das formas de pagamento, principalmente quando o mesmo é efetuado em cheque. Entre outras soluções, a da adoção de cartões de créditos próprios fornecidos a clientes cadastrados anteriormente. A garantia do pagamento, neste caso, é maior do que a do efetuado com cheque bancário. Para agilizar e também ter mais garantia com o recebimento de cheques, algumas empresas adotaram o sistema de cadastramento dos clientes que vai sendo atualizado na medida em que novas compras são efetuadas. Observaram-se casos em que a empresa dá um

tratamento diferenciado ou mesmo premia o cliente que comparece assiduamente e não tenha tido problemas com o resgate do seus cheques pela empresa. Esse tipo de solução é mais adequado ainda quando a empresa tem uma clientela bem definida e uma localização territorial tal que os clientes esporádicos são em menor número.

Maior autonomia ao caixa também é uma medida organizacional que pode dar maior agilidade e rapidez ao atendimento do cliente: por exemplo, autonomia para decidir sobre a aceitação ou não de pagamento que não fosse realizado em espécie. O normal é que o caixa recorra a um outro funcionário que desempenha tal tarefa. Assim, a demora entre o chamado e o atendimento por este último pode anular as vantagens proporcionadas pelo uso das novas tecnologias. A autonomia do caixa deveria compreender ainda a tarefa de solucionar pequenos problemas com o equipamento que utiliza, o PDV. Recebendo treinamento específico de como realizar a manutenção básica do equipamento, realizaria um trabalho de prevenção com vistas a evitar a ocorrência de problemas maiores. Somente nos casos mais complexos haveria o pedido de intervenção de um técnico especializado.

Em termos organizacionais, outras mudanças podem ser introduzidas juntamente com a adoção das tecnologias de informação: a definição, pelas empresas, de suas atividades-fim, para as quais voltaria toda sua capacidade de busca de melhores soluções e a terceirização de atividades-meio, atividades de suporte e periféricas. Tal atitude pode melhorar a posição da empresa no mercado devido à sua especialização, proporcionada pela concentração dos esforços em suas atividades-fim. Aqui, uma questão crucial é decidir o que pode e o que não deve ser terceirizado. Desvencilhar-se de tarefas pensando apenas na economia de custos pode pôr em risco a capacidade criadora e inovadora da empresa. A curto prazo, a eliminação de certas tarefas é vantajosa em termos de custos, mas a longo prazo pode colocar em risco a sobrevivência da empresa.

Outras técnicas inovadoras utilizadas pelo setor industrial também devem ser estudadas para sua adoção pelo varejo, como ocorreu no caso das mudanças organizacionais na busca e definição das atividades centrais e terceirização. Algumas delas até mesmo foram adotadas como forma de preparar a organização para a introdução das novas tecnologias, necessárias para enfrentar a nova realidade do mercado. Técnicas como os Círculos de Controle de Qualidade (CCQ), Programas de Qualidade Total (PQT) e o Sistema *Just-in-time* podem ser

implementadas independentemente das tecnologias de informação.

A implementação de CCQ e PQT depende de decisões administrativas e requer uma atenção especial com os trabalhadores das empresas. Com tais técnicas pode-se obter um melhor aproveitamento das máquinas e das instalações, gerando uma economia de custos. Isto substitui a prática da busca de economia baseada na simples intensificação do trabalho vivo (Deluiz, 1995). No varejo, tais inovações de ordem organizacional poderiam servir no sentido de agregar valor e serviço à clientela, traduzidos em bom atendimento e eficiência nas operações de reposição de produtos nas prateleiras e resposta imediata às dúvidas e reclamações dos clientes.

Os Círculos de Controle de Qualidade são interessantes principalmente na fase de definição e implantação dos novos terminais de venda, de modo particular no caso previsto da eliminação dos encarregados pelo empacotamento. Os caixas têm informações relevantes, devido a sua experiência no setor, que podem contribuir para as soluções mais adequadas, tanto para os trabalhadores como para os clientes e, em última análise, para a própria empresa. Essa técnica, onde a participação dos executores de tarefas é fundamental para busca de solução de problemas, pode produzir efeitos positivos e evitar situações desconfortáveis, como as provocadas por determinados projetos de terminal⁸.

O sistema *just-in-time* utilizado no setor industrial também tem aplicações no setor varejista. Sua implementação tornou-se possível devido à adoção das novas tecnologias de informação. A estratégia ECR, recentemente estabelecida, reforça a necessidade de se adotar o *just-in-time* para uma resposta realmente eficiente às exigências do consumidor e para um desempenho eficiente dos resultados das empresas envolvidas. Entretanto, os sistemas *just-in-time* só podem ser efetivados após a integração de todos os subsistemas corporativos, já que necessitam ser alimentados por informações oriundas dos diversos setores internos à organização. Necessitam ainda que haja o estabelecimento de uma relação estreita entre fornecedores e varejistas, via sistemas EDI. Nesse caso, faz-se necessária a adoção de várias tecnologias, principalmente bancos de dados e redes de comunicação.

Outras medidas organizacionais têm sido implementadas pelas empresas objetivando a melhoria no atendimento aos clientes. Além do já mencionado ECR, as empresas têm a opção de instalar centrais de atendimento aos clientes, destinadas a reclamações de qualquer tipo. As centrais de atendimento podem ser empresas especializadas que vendem este tipo de serviço tanto para o setor comercial como para o industrial. O serviço é prestado de forma que para o cliente é como se ele estivesse em contato direto com a empresa destinatária do comentário ou reclamação que queira fazer. Aqui, a satisfação do cliente, em qualquer caso de problemas ou insatisfação com o bem adquirido ou o serviço prestado, é um objetivo a ser perseguido continuamente.

Recorrer à instituição da figura do *ombudsman*, ainda pouco conhecida no setor, pode ser outra das políticas adotadas pelas empresas na busca de satisfação da clientela. O papel desempenhado pelo *ombudsman* é o de defender, junto à direção da empresa, o ponto de vista do consumidor, recebendo e verificando as reclamações encaminhadas. O importante neste trabalho de ouvidoria é não deixar os clientes sem respostas às suas questões. Essa troca de informações, se bem sucedida, proporciona a criação de um vínculo entre o cliente e a empresa.

Para proporcionar um melhor atendimento aos clientes as empresas podem dispor de outras medidas que independem da implantação de algumas tecnologias de informação. Uma delas refere-se ao conforto proporcionado pela organização do espaço físico externo e interno à loja. Uma melhor organização dos espaços no interior da loja pode significar maior conforto ao cliente e aumento das vendas. Para isso a empresa tem necessidade de estabelecer uma variedade de produtos para expô-los nas gôndolas seguindo uma estratégia que leva em conta o giro e a lucratividade que eles proporcionam. Este trabalho de gerenciamento pode ser auxiliado por programas de computador e leva em conta características tais como a embalagem do produto, o preço, os objetivos da loja, a situação do produto no mercado (se é lançamento ou não, ou se faz parte de alguma promoção), a altura em que deve ser colocado, etc.. A forma de apresentação de uma variedade de produtos pode induzir o cliente ao consumo.

Medidas semelhantes podem ser adotadas para o depósito. A diferença é que os clientes, neste caso, são as lojas que necessitam de abastecimento. A organização dos produtos no depósito é fundamental para o rápido atendimento de um pedido de mercadoria pela loja de uma rede, por exemplo.

⁸ Terminais de venda (*checkouts*) implantados juntamente com os PDV não foram bem aceitos pelos seus operadores por apresentarem problemas de concepção, conforme relato em Trindade (1998). Se a empresa tivesse adotado a técnica da participação via CCQ, por exemplo, o projeto poderia ter sido corrigido a tempo, evitando os problemas de desconforto e dificuldades que causavam aos caixas no desempenho de suas tarefas.

Assim, do mesmo modo que na organização dos produtos no interior da loja, deve levar-se em consideração o giro da mercadoria e suas características básicas. Como a descarga manual de mercadorias vindas do fornecedor e a recarga para abastecer uma loja são operações lentas com muitos riscos de perda pelo manuseio dos produtos, é comum as empresas adotarem plataformas que facilitam sua movimentação. Tais plataformas, chamadas de paletes, são feitas para suportar determinada quantidade de produtos e permitir que sua carga/descarga, transporte e empilhamento no depósito possam ser realizados através de meios mecânicos motorizados⁹.

A adoção dos paletes, além de proporcionar um manuseio eficiente dos produtos, facilita a informatização do depósito. As empresas têm recorrido a programas que dão a localização de cada um dos produtos dentro do depósito no caso de busca para atender pedidos de reabastecimento. De modo similar, os programas determinam o local que deve ser ocupado pelos produtos que chegam, segundo suas características de rotação (volume de vendas) e perecibilidade (quanto maior a rotatividade e mais perecível, o produto deve ser colocado mais próximo das áreas de carga e descarga). Assim, a gestão dos estoques pode ser feita de modo mais eficiente, tornando mais ágil o fluxo de entrada e saída das mercadorias. Além disso torna mais simples a realização do inventário físico, bastando percorrer o depósito contando os paletes mediante listagem do sistema que dá o endereço de localização de cada um deles.

A adoção de novas tecnologias, seja de ordem técnica seja organizacional, tem-se mostrado importante não só para a melhoria da eficiência das empresas e para a melhoria dos serviços, mas também fundamental para fazer frente às mudanças ocorridas na sociedade.

A modalidade de auto-serviço foi uma das inovações das técnicas de venda introduzidas para acompanhar o crescimento da demanda e proporcionar uma acumulação mais intensa do capital. O novo modelo era mais adequado para fazer frente ao crescimento urbano e ao conseqüente aumento no movimento das lojas. O impacto social

dessas mudanças se fez sentir no interior das organizações, no relacionamento destas com o público e no relacionamento entre as empresas integrantes da cadeia de suprimentos.

Impactos da adoção das novas tecnologias e das mudanças organizacionais

A revolução na 'base técnica' do comércio, que representou a adoção do auto-serviço, eliminando o balconista e transferindo ao cliente a tarefa de servir-se, representava mais do que "uma solução organizacional para a venda", conforme Magalhães (1986). Tal mudança significava o projeto necessário para o aperfeiçoamento da fórmula adequada ao novo contexto do capitalismo mundial na sua direção rumo à globalização.

A introdução das tecnologias de informação, iniciada nos sistemas de suporte às atividades da empresa, tais como a contabilidade, a folha de pagamento, contas a pagar e receber, etc., visava a uma melhor eficiência da própria organização e economia de custos, devido ao grande volume de negócios e informações acumuladas. Os passos posteriores foram na direção da melhoria da efetividade, da qualidade do serviço e de seu aperfeiçoamento.

Nesse último estágio, quando a presença das tecnologias de informação tornou-se visível aos clientes, a empresa já estava estruturada de modo a obter o máximo de vantagem que as novas tecnologias poderiam oferecer: o controle total sobre as atividades desenvolvidas na empresa. Em resumo, a adoção das novas tecnologias estava proporcionando uma organização interna mais eficiente, uma melhoria no atendimento aos clientes e a captação das informações necessárias para que as empresas pudessem traçar suas estratégias de compra e venda de mercadorias; enfim, um melhor posicionamento da empresa, num mercado cada vez mais competitivo. A esse processo de captação e uso eficiente das informações que percorrem os sistemas da empresa, Zuboff (1994) denominou de "informatização". Tal fenômeno pode ocorrer como consequência da integração dos sistemas de suporte com os sistemas de controle das operações comerciais e de atendimento ao cliente.

Nesse novo ambiente, o processo de acumulação passa a depender não apenas da quantidade de vendas, mas das vendas qualificadas. As expectativas de retorno do capital investido não ficam por conta apenas da quantidade total de vendas de todos os itens que são comercializados; ou seja, ao invés de uma estratégia global de vendas de uma quantidade de itens variados num determinado período, as

⁹ Segundo a Revista SuperHiper, n.265 (set)/1997, a economia obtida com o uso de paletes é muito grande. Num sistema convencional, a operação de descarga de um caminhão de mercadorias realizada por 6 a 8 pessoas, dura duas horas seguidas. Usando paletes a mesma operação demora no máximo 20 minutos, com uma só pessoa operando uma empilhadeira. A economia de custos não é apenas relativa a horas/homem (de 12 a 16h/homem para 0,33h/homem) mas também em relação a danos possíveis causados aos produtos pelo seu manuseio.

vendas podem ser planejadas por itens específicos. Assim, pode-se concentrar os esforços na venda de um determinado produto num certo momento, analisando-se o preço que pode ser praticado, qual a margem de lucro e o conseqüente retorno para a companhia. Com as informações obtidas dos sistemas implantados para automação das operações comerciais, o processo de acumulação pode ser intensificado, pois é possível saber quanto cada item comercializado contribui para a lucratividade total da empresa. Isso possibilita tanto corrigir os rumos no planejamento de vendas como estabelecer o sortimento de produtos que mais interessam à empresa, em consonância com as expectativas dos consumidores.

Anteriormente ao uso das tecnologias de informação, as ações para promover a venda e a negociação com os fornecedores estavam baseadas na experiência gerencial e nas informações sobre o comportamento passado das vendas, um histórico nem sempre atualizado. Com a automação das várias operações que compõem uma transação comercial, as ações são baseadas não apenas na competência gerencial como também nas informações que espelham a situação real da loja, o seu movimento diário, o desempenho na venda de cada produto. Graças aos sistemas de informação que integram todos os subsistemas informatizados de uma companhia, desde a chegada da mercadoria na recepção até a sua saída nos caixas, não há espaço para especulações e projeções sem base real, ou apenas com base em estatísticas. As decisões gerenciais de compra, por exemplo, passam a ser baseadas não apenas em previsões de vendas (tendo em vista o histórico de um período) ou ainda no que se convencionou denominar *feeling* dos gerentes, mas têm como base o movimento diário real, produto a produto. A continuidade ou não de determinada promoção não é decidida pelo fato de se pressupor que haverá uma boa aceitação por parte dos clientes daquela ação de gerência. Como é possível conhecer diariamente a quantidade de vendas de cada produto, a definição sobre a continuidade ou não de qualquer promoção pode ser imediata e com muito mais acerto.

Em consequência do suporte que as tecnologias de informação proporcionam ao processo de vendas e ao controle das informações dentro da empresa, pode-se afirmar que elas corroboram para uma lucratividade crescente e um processo de acumulação cada vez mais acentuado.

A inovação organizacional que modificou o sistema de vendas com a introdução do auto-serviço foi adotada pelos antigos empórios ou armazéns de

secos e molhados, dando origem a um novo tipo de estabelecimento comercial, o supermercado. É justamente neste segmento do comércio, excetuando-se o setor bancário/financeiro, que se verifica uma maior intensidade de adoção das novas tecnologias de informação, que se seguiram à mudança organizacional mencionada.

Pode-se considerar que a mudança organizacional, que representou a adoção do sistema de auto-serviço, serviu de base para a introdução das novas tecnologias que proporcionaram a automação das operações comerciais no varejo. Outras mudanças na organização interna e na relação empresa/fornecedor viriam então complementar as transformações nesse segmento da economia.

Os movimentos de mudanças. Os últimos 15 anos foram marcados por um movimento do sistema econômico internacional que provocou processos de reestruturação em vários setores. A questão da concorrência foi uma das manifestações mais claras deste processo, obrigando as empresas a acompanhar as tendências dominantes. Assim como outros setores da economia, o comércio varejista também foi alvo do acirramento da concorrência. As grandes cadeias de distribuição procuraram acompanhar o processo de mudanças. Para Furtado (1995), a realização dessas mudanças pode ser vista como uma tríade: reforço do poder de mercado; aumento da eficiência produtiva e econômica; mudança no relacionamento das empresas com os fornecedores.

O primeiro movimento, o de reforçar o poder de mercado, foi realizado através de uma acelerada expansão e aquisição de unidades independentes ou redes integradas. Desse modo, as empresas de distribuição se concentraram com o objetivo de manter-se para, logo em seguida, expandir-se no mercado.

O segundo movimento, o aumento da eficiência produtiva e econômica, se deu através de mudanças organizacionais internas às empresas de distribuição. Tal qual ocorrera no setor industrial, as empresas do comércio varejista buscaram uma melhor definição das atividades centrais, elegendo as lojas de vendas ao consumidor como principal alvo, terceirizando as tarefas e operações consideradas como de apoio às atividades principais. Também nesse processo a especialização aparece, por vocação ou por imposição do mercado, como uma forma de aumento da eficiência produtiva. Furtado (1995) lembra que algumas empresas não escolhem livremente suas atividade centrais, mas o fazem como resultado da relação de forças com seus rivais: as escolhas que estes fazem podem ser determinantes daquilo que

resta ser possível de realizar por outras empresas. Assim, a busca pela eficiência através da concentração dos esforços nas atividades-fim, passando as atividades de apoio como armazenamento e transportes a terceiros (dentro ou fora da mesma estrutura organizacional), pode ser decisivo para o sucesso da empresa.

O terceiro movimento, mudanças no relacionamento das empresas de distribuição com os fornecedores, teve o objetivo de equilibrar as forças nessa relação. De acordo com Furtado, quando estão envolvidos grandes setores industriais, as empresas criam estruturas associativas, através de cooperativas que têm o papel de negociar coletivamente com os fabricantes. Independentemente disso, as empresas mais concentradas em seu próprio negócio capacitaram-se individualmente para sair de uma posição desvantajosa, muitas vezes de submissão, em relação aos fornecedores. Com as mudanças internas e a adoção das tecnologias de informação as empresas superaram seu desconhecimento do desempenho nas vendas dos produtos adquiridos, seu desconhecimento da real necessidade de reposição dos seus estoques. Mecanismos de controle, tornados possíveis com o uso de tais tecnologias, permitiram amplas economias de custos e de trabalho, tornando as empresas de distribuição mais produtivas, com maior conhecimento de sua própria situação.

Nesse novo cenário, as informações sobre o comportamento das vendas de cada produto permitem fazer correções quanto a novas aquisições, definir melhor o preço final, realizar promoções e negociar com o fornecedor formas de parceria em busca de melhores soluções para obtenção de sucesso nas vendas. O modelo de gestão no ambiente automatizado permite ao corpo de administradores um gerenciamento mais eficiente: “com base no registro e análise de todos os momentos e prazos de compra, estocagem, tratamento, venda, não apenas podem as empresas analisar as respectivas políticas, como podem modificar a sua operação” (Furtado, 1995, p.89).

Ainda no que diz respeito ao relacionamento com os fornecedores, as informações sobre cada produto são essenciais, seja num sistema de negociação seja de cooperação. Na primeira hipótese, as informações precisas sobre cada item podem reforçar o poder de negociação perante o fornecedor e contribuir para o estabelecimento de normas quanto a prazos e preços de entrega, principalmente quando se pensa no tempo de armazenagem do produto e ao custo daí decorrente. Já num ambiente de cooperação, com implantação

de ECR, por exemplo, as informações detalhadas sobre cada item são essenciais para se buscarem soluções conjuntas com o fornecedor para responder eficientemente às expectativas dos consumidores. Neste caso não apenas estão envolvidas as questões de prazos de entrega e preços mas, possivelmente também, a definição do próprio produto (por exemplo: alterações para novas opções de tamanho, peso e tipo de embalagem).

Nas duas formas de relacionamento entre varejistas e fornecedores o objetivo é a busca da eficiência. Evidentemente o estágio de cooperação é uma etapa mais avançada de tal relacionamento, é uma busca pelo incremento de eficiência após se chegar a “um certo patamar de desempenho obtido por práticas rígidas e coercitivas”, sem, no entanto, excluir as relações de força que existem no setor e que as empresas procuram, de todas as maneiras reforçar (Furtado, 1995, p.90).

Um outro movimento que está provocando mudanças no setor de distribuição, principalmente no segmento dos supermercados, é o aumento da presença de empresas estrangeiras. Com uma economia de razoável estabilidade o mercado brasileiro tem atraído a atenção de empresas estrangeiras, que estão entrando no setor através de aquisição ou associação a redes nacionais de supermercados.

Mudanças na organização do trabalho. Para que as mudanças organizacionais pudessem ser implementadas foi necessário também operar transformações na forma de organização do trabalho. Neste aspecto, alguns conceitos, já amplamente utilizados pelo setor industrial na sua modernização, foram aplicados no setor varejista em consonância com a introdução das novas tecnologias de informação e organizacionais.

Um desses conceitos foi o da flexibilidade. Transportado para o setor da grande distribuição, mais especificamente, supermercados e lojas de departamento, tal conceito pode ser traduzido pela a necessidade de gerir a mão-de-obra em função do tempo: “tratando-se de um serviço voltado para a clientela, a adaptação às variações da atividade deve ser rápida e a mais precisa possível, sendo necessário fazer corresponder os tempos de trabalho ao tempo da atividade, evitando tempos mortos, em que o pessoal está presente, mas não ativo” (Deluiz, 1995, p.127). Neste particular, foi importante a introdução do terminal de caixa “inteligente”. Sua adoção contribuiu para incrementar a produtividade e alimentar os sistemas de informação da empresa,

dando à gerência mais conhecimento e poder de decisão.

Não se pode creditar apenas à implantação dos PDVs o aumento da produtividade do trabalho dos caixas, mas também à organização do terminal de vendas com detalhes de projeto que facilitaram a passagem dos produtos pelo *scanner* e que proporcionaram a economia de pessoal, com a dispensa dos empacotadores. Antes, e até mesmo nos primeiros tempos da adoção dos PDVs, a tarefa de atendimento ao cliente nos caixas era dividida: um trabalhador para realizar o registro das mercadorias e receber o pagamento e outro para acondicionar a compra para o devido transporte pelo cliente. Com novos formatos de terminais de caixa, a tarefa de registro das compras é concomitante com a tarefa de empacotamento, já que as sacolas ficam dispostas adequadamente para isso. A divisão de tarefas foi eliminada, um único trabalhador é suficiente. As novas tecnologias serviram para implementar multifuncionalidade ao posto de trabalho, sem que isso representasse perda de agilidade ou mesmo aumento significativo do tempo de atendimento. Adicione-se a isso o fato de que, na maioria dos casos estudados, o próprio cliente é induzido a realizar, juntamente com o caixa, a tarefa do empacotamento.

Além do desempenho de tarefas tradicionalmente destinadas a mais de um posto de trabalho, o caixa ainda realiza outras quando sua permanência no terminal não é requerida. Isso pode ocorrer em horários de menor afluência de público, quando ele é solicitado para trabalhos no interior da loja como, por exemplo, reposição de mercadorias. Em algumas situações uma outra tarefa ainda foi incorporada ao posto de trabalho do caixa: a manutenção dos equipamentos.

Soares (1996), num estudo sobre o trabalho realizado pelos caixas de supermercados automatizados e não automatizados, identificou oito requisitos necessários para o desempenho daquela tarefa nos caixas não automatizados:

1. conhecimento da máquina registradora, dos códigos das seções e de como efetuar as operações de registro de preço, de anulação, de deduções (garrafas, cupons etc.) e fazer a manutenção básica (trocar fita, limpar a máquina);
2. conhecer todos os produtos e preços¹⁰;

3. resistência física para suportar longas jornadas e força física para passar os produtos;
4. coordenação motora para cumprir tarefas simultâneas - controlar esteira rolante, dar atenção ao cliente enquanto registra a mercadoria e controlar a passagem dos produtos;
5. ter muita atenção ao manipular dinheiro bem como saber todas as formas de pagamento e seus procedimentos;
6. qualificação social¹¹ - ter diplomacia em situações embaraçosas (por exemplo, falta de dinheiro do cliente);
7. qualificação emocional - ser amável, atenciosa, sorridente, pois o caixa é a interface entre o cliente e a organização;
8. bom aspecto físico.

Para o trabalho de caixa nos supermercados automatizados algumas mudanças ocorrem em relação aos requisitos acima listados. Quanto aos itens 1, 2 e 5 muitas das tarefas ali listadas foram incorporadas aos equipamentos que compõem o PDV (leitora óptica, TEF, máquinas para preenchimento de cheques) expropriando o conhecimento até então necessário para desenvolver seu trabalho. Isto provoca uma maior dependência das máquinas, menos controle sobre o trabalho e mais controle da empresa sobre o trabalho realizado (como existe a memória de todos os registros efetuados durante a jornada de trabalho isto pode ser utilizado para medir a produtividade). A transferência dos conhecimentos do trabalhador para o conjunto de tecnologias desqualifica o trabalho, que passa a ter características mais próximas das tarefas do sistema fordista. No que se refere às tarefas de manutenção do equipamento há um aumento na qualificação, já que os PDVs são mais complexos que as máquinas registradoras. Também há um aumento de responsabilidade (enriquecimento do trabalho) quanto ao controle sobre cheques, havendo uma tendência de se dar uma maior autonomia ao caixa para aceitação dos mesmos ao invés de depender de um supervisor. No que se refere ao item 3, há um aumento da necessidade de força física, já que os produtos devem passar pelo leitor óptico (normalmente fixado entre a

alguns supermercados têm como critério de seleção para empregar caixas a proximidade geográfica entre a loja e a residência das trabalhadoras.

¹⁰ Segundo observa Soares, os supermercados se aproveitam do saber das mulheres enquanto consumidoras. Como uma das tarefas atribuídas às mulheres no trabalho doméstico é fazer compras de supermercado, elas conhecem bem os produtos, sua classificação e, às vezes, até sua disposição no supermercado. Esta talvez seja uma das razões pelas quais

¹¹ Dentre as qualificações sociais Soares destaca a diplomacia das caixas como exemplo de qualificação invisível. No caso de empregos masculinos a diplomacia é sempre reconhecida como uma qualificação importante, mas num emprego feminino, como a caixa, a diplomacia não é considerada uma qualificação, mas como uma gentileza, delicadeza e paciência, características atribuídas à natureza feminina.

esteira e a área de empacotamento, exigindo que o produto seja levantado)¹². Quanto ao item 4 há uma diminuição daquela exigência, devido às facilidades que oferecem os novos equipamentos. Quanto as outras qualificações, não ocorrem mudanças. Apenas no que se refere à “qualificação social” é que se nota um aumento desta exigência no período imediatamente após a automação da loja, quando ocorrem as maiores dúvidas e desconfiças do cliente quanto ao novo sistema.

Novas exigências de qualificação. Com a automação das lojas, exige-se dos gerentes um conhecimento mais profundo dos negócios do varejo. Mesmo havendo uma centralização das decisões de nível estratégico, a operacionalização das mesmas é de responsabilidade dos gerentes. Ele deve saber gerenciar a mão-de-obra, saber analisar as informações geradas pelos sistemas de informação e levar ao conhecimento de seus superiores a situação da loja. Também é responsável por levar aos seus subordinados na loja as estratégias traçadas pela empresa, para que todos possam ter conhecimento dos objetivos a serem alcançados. Sua responsabilidade sobre o funcionamento da loja o obriga a ter uma qualificação superior à de um gerente de loja não automatizada, já que é muitas vezes obrigado a enfrentar problemas com equipamentos e programas, além dos problemas usuais de uma loja de varejo. Em geral as empresas têm uma preocupação maior com o treinamento da gerência, mas sempre sobre algo muito específico e não em relação a uma formação mais geral. Entretanto é muito comum o cargo de gerente ser ocupado por antigos funcionários sem uma formação acadêmica específica, apenas a formação prática de muitos anos de trabalho. Este perfil, muitas vezes, é responsável por uma resistência maior às mudanças motivada pelo medo da perda de poder, ou pelo receio de que as informações geradas pelos novos sistemas possam revelar algum tipo de deficiência de seu trabalho.

Comparando-se as mudanças ocorridas no nível de gerência e no nível de trabalhadores caixas, nota-se que para o primeiro a introdução das novas tecnologias de informação trouxe maior responsabilidade no desempenho de suas tarefas de administrar a empresa e uma polivalência de conteúdo, enquanto que para os caixas a polivalência decorrente da automação é destituída de conteúdo,

havendo uma dependência da máquina e um monitoramento desta sobre o desenvolvimento de suas tarefas.

Quanto à qualificação da mão-de-obra, as empresas do varejo brasileiro têm considerado os recursos humanos especializados como custo. Não procedem à atualização de sua mão-de-obra e nem mesmo contratam engenheiros para lidar com as tecnologias de telecomunicação e informática quando de sua adoção (Cassiolo, 1997). As decisões de automação, segundo o mesmo autor, são tomadas por pessoas que têm conhecimento tácito sobre varejo mas não são capacitadas para dialogar com o pessoal técnico. Desse modo, é impossível ocorrer a interação desejada para que ocorra um aprendizado interno sobre o melhor uso das tecnologias. A falta deste aprendizado traz problemas de eficiência do processo de automação numa etapa em que o objetivo é melhorar a organização interna de suas capacidades com vistas e oferecer um melhor serviço ao cliente.

A formação e a atualização dos trabalhadores para enfrentar os impactos da adoção das novas tecnologias também podem fazer parte dos contratos de trabalho. Entretanto, estabelecer contratos de trabalho que reflitam as aspirações dos trabalhadores é uma tarefa difícil na época atual. Mesmo porque, sem considerar uma legislação que dá algumas garantias mínimas, o avanço nas melhorias das condições de trabalho, alcançado pelos trabalhadores em anos passados, tem sido difícil de manter.

A flexibilização da mão-de-obra no setor teve um alcance ainda maior além da questão de polivalência e multifuncionalidade. Para complementar o quadro de melhor aproveitamento da mão-de-obra que as novas tecnologias de organização do trabalho proporcionaram, o conceito de flexibilidade foi utilizado para orientar tanto as relações de trabalho (na modalidade de contratação) como a realização do próprio trabalho com a implantação de turnos e horários flexíveis. O tempo integral e as políticas de pleno emprego do período fordista foram substituídos pela flexibilidade no contrato de trabalho com várias formas: tempo parcial contínuo, tempo parcial sazonal, prazo determinado, turnos e horários flexíveis de trabalho. Além disso, duas medidas também fazem parte das inovações: a terceirização e a extensão do horário de abertura para um melhor aproveitamento das instalações.

Terceirização. O movimento de terceirização se manifesta de duas formas. A primeira, que é comum tanto a lojas de departamento como aos supermercados, é resultado de uma política de

¹² Os leitores ópticos portáteis, que contribuiriam para solucionar este problema, são menos potentes que os de mesa, gerando muitos problemas de releitura, o que acarreta uma demora maior no atendimento.

concentração dos esforços na atividade principal (comprar e vender), deixando as tarefas secundárias (transporte, segurança, limpeza, alimentação, serviços de escritório etc.) para empresas especializadas, que as realizam com menor custo. A segunda forma, que é muito comum em muitas lojas de departamentos italianas, se manifesta através da cessão de espaços no interior da lojas a outras empresas para demonstração e venda de produtos.

No caso do uso do espaço interno da loja por outras empresas, há duas modalidades distintas. A terceirização pode ficar apenas no nível da mão-de-obra ou pode ser mais profunda. No primeiro caso, ao invés de aumentar seu efetivo, as empresas admitem no seu interior trabalhadores fora de seus quadros, mas pertencentes ao quadro de trabalhadores de seus fornecedores. Eles desempenham tarefas que normalmente seriam executadas pelos próprios trabalhadores da loja, como por exemplo, fazer a composição das prateleiras ou bancas de mercadorias, cuidando do aspecto prático e visual para facilitar e incentivar as vendas. Trabalham também na manutenção de tais arranjos, mantendo o ordenamento original e não deixando que haja falta do produto. Essa modalidade de terceirização da mão-de-obra não deve ser confundida com outra prática bastante comum, que é a demonstração de produtos. Isso ocorre quando produtos estão sendo lançados ou simplesmente são promoções para incrementar a venda de certo produto, por ocasião de datas especiais. Todos os custos para realizar tal evento, incluindo-se materiais, publicidade e mão-de-obra, são de responsabilidade do fabricante ou do distribuidor daquele produto. Ao varejista cabe apenas ceder o espaço para realização de tais eventos, que muitas vezes contam com publicidade externa. Esse tipo de terceirização tem uma incidência maior em supermercados.

Um segundo caso de terceirização, mais radical que o acima exposto, é a alocação de espaços (cessão permanente com duração estabelecida em contrato) no interior da loja, para colocação de um posto de venda de um produto qualquer, de responsabilidade do próprio fabricante. Também neste caso os que trabalham naquele local não pertencem aos quadros da empresa, é possível até que sejam autônomos ou, mais comumente, empregados da empresa que fez a alocação. Este tipo de terceirização pode fazer parte das estratégias de especialização, conforme comentários feitos no item anterior. Pode também ser um simples recurso de corte de despesas numa situação de dificuldades, ou ainda, pode ser uma estratégia de oferecer um serviço a mais para a

clientela, com o intuito de agregar valor. A terceirização de que se fala aqui é uma modalidade mais comumente encontrada em lojas de departamentos.

Na duas modalidades de terceirização os empregados estão sujeitos a obrigações e direitos contratuais das empresas que alocam, fornecem ou distribuem o produto que vendem, conforme o caso. Sendo assim, eles não são abrangidos pelos contratos firmados entre as empresas do setor varejista e seus trabalhadores, tenham eles vantagens ou desvantagens.

O problema do uso de mão-de-obra terceirizada não diz respeito apenas à questão das diferenças contratuais, mas encerra também uma questão política de grande repercussão. O fato de pertencerem a categorias de trabalhadores diferentes daquela do comércio, suas aspirações e reivindicações são objeto de negociação para contratos coletivos diferentes, mesmo que desempenhem funções e realizem tarefas idênticas e no mesmo local que os comerciários. A quebra da unidade nesse aspecto formal da contratação também significa uma quebra da unidade política quando de movimentos por novo contrato que represente melhorias nas condições de trabalho e remuneração. Movimentos reivindicatórios que, muitas vezes, dependem da unidade dos trabalhadores (como uma greve, por exemplo), devido a essa particularidade ficam fragmentados, dificultando ou mesmo impedindo a obtenção de êxito dos mesmos.

As entidades sindicais consideram a terceirização como uma forma de enfraquecer a organização dos trabalhadores. Em termos práticos, desobriga as empresas de encargos contratuais e oferece aos trabalhadores oportunidade em postos de trabalho que não oferecem as mesmas garantias dos empregados pertencentes aos quadros da companhia, mas que desenvolvem as mesmas tarefas. Numa situação de alto índice de desemprego, um dos grandes problemas do Brasil e dos países europeus, o poder de negociação dos trabalhadores diminui. Assim, muitos acabam aceitando condições desfavoráveis de trabalho, por não encontrar outra opção.

Análise e perspectivas

No processo de mudança do setor varejista, podem-se destacar duas fases de reestruturação e uma terceira, que se inicia. Na primeira fase, a reestruturação foi de ordem organizacional e caracterizou-se pelo abandono da venda assistida e a adoção do auto-serviço. Esta mudança, no caso das

lojas de departamentos, foi menos radical, resultando daí um sistema misto de auto-serviço e serviço assistido para aquele tipo de varejo.

A segunda fase foi caracterizada pela introdução das novas tecnologias de informação, comportando a implementação de sistemas de suporte ao auto-serviço e automação da retaguarda. Nesta fase, foram adotados o código de barras, o PDV, outras tecnologias e várias estratégias para eliminar desperdícios e otimizar os processos de compra e distribuição de mercadorias.

A terceira fase de reestruturação do setor varejista tem duas características marcantes: a terceirização e a informatização das empresas. Na suas duas modalidades, conforme descrito do item 5.4, a terceirização tem sido um recurso largamente utilizado pelas empresas para tornar-se mais competitivas e manter sua fatia de mercado diante da concorrência cada vez forte nesse setor.

A segunda característica do terceiro movimento de reestruturação do varejo, que tanto os supermercados como as lojas de departamentos estão iniciando, é a informatização da empresa, resultado da integração dos sistemas de vanguarda e retaguarda. Nesta fase há uma forte demanda pelas tecnologias de informação que incorporam as tecnologias de comunicação. Um dos resultados do uso de tais tecnologias é o surgimento dos supermercados virtuais, uma versão moderna da venda a distância.

O estágio mais recente da modernização do setor varejista, caracterizado pela informatização da empresa, torna mais crítico o problema da falta de qualificação, pois esta fase tem profundos reflexos no relacionamento da empresa com os fornecedores, na estrutura de aquisição, gerenciamento dos estoques e controle das vendas, podendo proporcionar melhor competitividade e, como consequência disto, uma maior proximidade com o cliente.

Pode ser observado que um dos grandes problemas, principalmente no Brasil, é o fato de que os trabalhadores do comércio formam uma categoria desorganizada e com nível escolar baixo, em comparação com os trabalhadores italianos desta categoria. Observando a organização e o nível cultural destes pode-se afirmar que uma melhor organização dos trabalhadores, somada a um nível cultural melhor, resultaria numa participação mais efetiva do trabalhador. Isso contribuiria, direta ou indiretamente, para a definição de melhores soluções para a empresa atingir um patamar elevado de produtividade e qualidade nos serviços que realiza e

proporcionaria uma melhoria na qualidade do trabalho desenvolvido.

A informatização das empresas do varejo fortalecerá ainda mais a posição do segmento de supermercados, que continua se expandindo numa tendência inversa à das lojas de departamentos. Estas, estão perdendo a identidade, já que os hipermercados estão incorporando as características de lojas de departamentos. Além disso os centros comerciais, que vivem um momento de expansão, também são grandes concorrentes das lojas de departamentos, já que incorporam as suas características.

Até a presente etapa do processo de modernização observado nos estudos de caso do setor varejista, as empresas, devido à sua pouca preocupação com mudanças de ordem organizacional e o modelo de adoção das tecnologias de informação e comunicação, não alcançaram plenamente os objetivos esperados. Com a necessidade de um uso mais efetivo das informações geradas pelos novos sistemas haverá a exigência de uma maior qualificação e maior participação dos que executam as tarefas, pelo seu conhecimento tácito e vivência com os problemas quotidianos, e principalmente pela criatividade. Entende-se que a automação das operações comerciais e a informatização, sem a busca da qualificação e da participação efetiva do trabalhador, inclusive na fase de definição do projeto, não asseguram a qualidade necessária para que as empresas estudadas obtenham competitividade e prestem bons serviços à clientela.

Uma perspectiva de modernização que coloque o homem como o elemento central do processo pode dar melhores resultados que as soluções centradas na tecnologia. Para tanto, há a necessidade de se mudar o comportamento empresarial e de se estabelecerem programas de qualificação e participação dos trabalhadores. Também é necessário quebrar uma barreira que tem impedido as empresas de tirar melhor proveito das tecnologias que adotam: a grande resistência em proceder a mudanças organizacionais.

O setor varejista, embora viva um processo, relativamente lento, quanto à adoção de tecnologias de informação e comunicação e mudanças organizacionais, deverá se constituir nos próximos anos num dos mais importantes usuários de tais tecnologias. Isto vai reforçar o poder das companhias deste setor e aumentar seu poder de barganha junto aos seus parceiros industriais. Provocará o estabelecimento de parcerias com vistas a melhorias na cadeia de abastecimento, objetivando redução de custos, maior produtividade e melhor atendimento

aos clientes. Outro fator que deve acelerar a velocidade com que as empresas estão conduzindo seus processos de modernização é o movimento de empresas estrangeiras em direção ao mercado brasileiro. Isto deve resultar em parcerias e incorporações entre as empresas nacionais e estrangeiras.

As experiências, ainda tímidas, no campo da venda a distância, utilizando os mais modernos meios de comunicação e informática, também devem se expandir. A ênfase no atendimento personalizado deverá se intensificar com a informatização das lojas do varejo. A padronização, que permitiu a automação das operações comerciais, deverá ser seguida de um processo que leve à informatização, tornando possível o tratamento individualizado do cliente.

O uso das tecnologias de informação pelas empresas do comércio varejista deverá ser mais efetivo e não apenas mais uma peça de *marketing* para refletir uma modernidade aparente. Se isso funcionou num período inicial, para as empresas pioneiras, esta vantagem competitiva tende a desaparecer num horizonte próximo, quando todas as lojas terão adotado os sistemas de automação. No segmento do comércio varejista analisado no presente trabalho esta situação será realidade num espaço de tempo muito curto, existindo uma tendência à competitividade cada vez maior no setor. Neste caso, a vantagem decorrente da “automação de fachada” não será suficiente para enfrentar a concorrência.

Por outro lado observa-se que persiste uma grande dificuldade das empresas em adotar medidas organizacionais e políticas de recursos humanos que contribuam para uma melhor qualificação de seu quadro funcional e a conseqüente melhoria dos serviços prestados, o que é fundamental, até mesmo para explorar todo o potencial tecnológico que está disponível. Só assim as duas faces da tecnologia inteligente, como definiu Zuboff (1994), serão realizadas: a automação e a informatização.

Referências bibliográficas

- Abras - Associação Brasileira dos Supermercados. *SuperHiper*, ano 21, n.237, p.189-193, maio 1995.
- Cassiolato, J.E. *Learning to Use Telematics Technologies in Service Firms: Lessons from the Brazilian Experience*. Economics Institute/Federal University of Rio de Janeiro. Netherlands: University Maastricht, 1997.
- Coutinho, L.; Cassiolato, J.E.; Silva, A.L.G.; Telecomunicações, Globalização e Competitividade. In: Coutinho, L.; Cassiolato, J.E.; Silva, A.L.G. (Coord.). *Telecomunicações, Globalização e Competitividade*. Campinas: Papirus, 1995. p.13-38.
- Deluiz, N. Formação do Trabalhador: produtividade & cidadania. 1995. *Rev. Autom. Comer.*, 45:31-33, 1997.
- Furtado, J. Novas tecnologias e modernização nos setores automobilísticos e de supermercados: elementos da experiência internacional. In: Coutinho, L. Cassiolato, J.E.; Silva, A.L.G. (Coord.). *Telecomunicações, Globalização e Competitividade*. Campinas: Papirus, 1995. p.81-125. Parte II.
- Herman, G. Information Technology in Retail - Globalisation and Customer Focus. London: Financial Times Management Reports GB, 1994.
- Magalhães, M.A.E. *Progresso técnico, processo de trabalho no processo de venda do comércio varejista de alimentos: um estudo exploratório*. Rio de Janeiro, 1986. (Master's Thesis in Computer Science) - COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Revista Exame. A Festa é interior. N. 655:47, 1998.
- Segre, L.M.; Bastos, R.M. Modernização produtiva nos supermercados: a adoção de tecnologias de informação e comunicações. *Rev. Admin. USP*, 1999. (no prelo).
- Silva, A.L. Tecnologia da Informação no Varejo : o caso do Pão-de-Açúcar Delivery. In: Marcovitch, J. (Org.). *Tecnologia da informação e estratégia empresarial*. São Paulo: FEA/USP, 1996. p.25-38.
- Soares, A. Nouvelles technologies = nouvelles qualifications? Les cas des caissières de supermarché. *Rech. Fémin.*, 9(1):37-56, 1996.
- Trindade, J.T.P. *Novas Tecnologias como fator de mudanças no processo de modernização do comércio varejista*. Rio de Janeiro, 1998. (Doctoral Thesis in Computer Science) - COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Zuboff, S. Automatizar/Informatizar: as duas faces da tecnologia inteligente. *Rev. Admin. Empr.* 34(6):80-91, 1994.

Received on February 15, 2000.

Accepted on June 12, 2000.