

# IMPACTOS DA INFORMATIZAÇÃO NA GESTÃO DE SUPERMERCADOS

---

IMPACTS OF COMPUTERIZATION IN SUPERMARKETS MANAGEMENT

## **NILSON GESSONI SAPATA AGUILAR FERREIRA**

*Universidade do Grande ABC (UniABC).*

*Mestre em Administração pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul (Imes).*

*Avenida Industrial, 3330 – Santo André – SP – CEP 09080-501*

*E-mail: naguilar@ig.com.br*

## **MARCO ANTONIO PINHEIRO DA SILVEIRA**

*Universidade Municipal de São Caetano do Sul (Imes).*

*Mestre e doutor pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, e  
pós-doutorado pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA), Universidade de São Paulo.*

*Rua Santo Antonio, 50 – São Caetano do Sul – SP – CEP 09521-160*

*E-mail: marco.pinheiro@imes.edu.br*

## RESUMO

Este trabalho é resultado de uma pesquisa realizada em 27 supermercados de diferentes portes, na qual se buscou avaliar os impactos da informatização na gestão desses estabelecimentos. O setor de comércio e, particularmente, os supermercados realizam investimentos em tecnologia da informação (TI) inferiores aos dos setores da indústria e de serviços. O método de pesquisa utilizado foi o de levantamento, e os principais aspectos investigados foram: estrutura de TI predominante, projetos de TI mais importantes, fatores críticos de sucesso (FCS) para projetos de TI e impactos da informatização nas operações dos supermercados. A análise baseou-se na percepção dos gerentes com relação a esses aspectos. Observou-se que os supermercados de porte médio possuem, em geral, rede cliente/servidor como estrutura de TI, enquanto nos de grande porte predomina *mainframe*. O projeto de TI considerado mais importante entre os estabelecimentos pesquisados foi o ponto-de-venda (PV), seguido pela transferência eletrônica de fundos (TEF) e depois *eletronic data interchange* (EDI). Os FCS de maior importância, segundo os entrevistados, são o “apoio da alta gerência” e a “integração entre as áreas da empresa”. Finalmente, constatou-se que, no estágio atual de informatização desses supermercados, o principal impacto percebido pelos gerentes foi a maior agilidade no atendimento ao cliente.

## PALAVRAS-CHAVE

Informatização; Supermercados; Tecnologia da informação; Fatores críticos de sucesso.

## ABSTRACT

This work is the result of a research made in 27 supermarkets of different sizes. The aim of this survey was to evaluate the impact of the informatization in the

management of those companies. The commerce business and particularly the supermarkets have invested less in Information Technology (IT) than the industries and service business. The research methodology used in this work was the survey. The main investigated aspects were: the most important IT structures, the most important IT projects, Critical Success Factors (CSF) for IT projects and the impacts of the informatization in the supermarket operations. The analyses were based on the managers' perceptions in relation to the aspects which were mentioned above. It was observed that, in general, the medium size supermarkets have client/server network as IT structure. On the other hand, the full size supermarkets use, mostly, the mainframe. Point of sales (POS) was considered the most important IT project among the enterprises, followed by Electronic Funds Transfer (EFT), and finally, Electronic Data Interchange (EDI). According to people who were interviewed, the "high management support" and "integration among the areas of the company" were the most important CSF. Finally, it was realized that the most remarkable impact seen by the managers in the present level of informatization in those supermarkets was the agility in the assistance to the client.

## KEYWORDS

Informatization; Supermarkets; Information technology; Critical success factors.

## 1 INTRODUÇÃO

Este estudo origina-se da constatação de que as empresas do setor de varejo supermercadista estão se informatizando, com a intenção de se tornarem mais competitivas e de se relacionarem melhor, mais organizadamente e mais rapidamente com seus clientes e fornecedores.

O resultado da pesquisa pode contribuir para o entendimento de como o processo de informatização afeta a gestão dos supermercados e interfere nesse processo. Além disso, esses resultados poderão colaborar na identificação de impactos provocados pela informatização nesses estabelecimentos. Procura-se ainda, neste estudo, identificar as condições de implantação que se relacionem com os resultados obtidos com a informatização.

No setor de varejo supermercadista, a tecnologia também está sendo aplicada, porém de forma menos intensa do que em outros setores. Segundo Meirelles

(2002-2004), a média geral dos gastos em informática com relação ao faturamento é de 4,5%, e para o setor do comércio é de 2%. Essa constatação consistiu numa das motivações para realização deste estudo; analisar os impactos da informatização na gestão dos supermercados.

Lepsch (1996, p. 64) afirma que na década de 1990 a evolução ocorrida nos supermercados foi no sentido da integração em unidades de negócios, da terceirização de atividades não essenciais e das parcerias logísticas com fornecedores. Os volumes de mercadorias em estoque tendem a ser reduzidos e mais bem planejados, e a informatização deve ser cada vez mais incorporada ao dia-a-dia das empresas.

Há pouco material a respeito da reestruturação dos processos dos supermercados e, particularmente, dos impactos da informatização nesse processo. A principal justificativa para este trabalho decorre do interesse de empresários e acadêmicos em entender como se desenrola o processo de informatização, quais são os impactos causados por ele e que mudanças na gestão dos estabelecimentos são geradas com essa implementação.

## 2 REFERENCIAL CONCEITUAL

A base teórica utilizada neste estudo está subdividida em três partes. Inicialmente, são apresentadas algumas definições e classificações relativas ao setor de supermercados. Em seguida, apresentam-se os conceitos de sistemas de informações e as principais aplicações de TI utilizadas por supermercados. E finalmente, elencam-se os fatores críticos de sucesso na gestão de informática.

### 2.1 SETOR DE SUPERMERCADOS

Os *canais de distribuição* são intermediadores entre o fabricante e o consumidor final (COBRA, 1992, p. 491). Esses canais têm a função de escoar a produção de bens em geral: de consumo, industriais ou mesmo serviços. Alguns tipos de negócio possuem estruturas amplas demais para que a empresa possa atender todos os seus clientes ou consumidores; então, as empresas utilizam-se desses canais para atender de maneira suficiente aos mercados-alvo.

Os canais de distribuição dividem-se em atacado e varejo, cada qual com a sua maneira de colocar os produtos ou serviços à disposição do consumo. Segundo Cobra (1992, p. 494), o *atacadista* desempenha papel importante na distribuição de bens, pois é quase sempre de sua responsabilidade a venda dos produtos

industrializados aos distribuidores varejistas. É de responsabilidade do atacadista fornecer os produtos aos supermercados. A definição de atacado, segundo a American Marketing Association (apud COBRA, 1992, p. 494), é a seguinte: “uma unidade de negócio que compra e revende mercadorias para varejistas e outros distribuidores e/ou para consumidores industriais, institucionais, mas que não vendem a consumidores finais”. (No Brasil, no entanto, existem variações de atacadistas que oferecem seus produtos no varejo para consumidores finais, como o Sam’s Club e o Makro.)

Kotler e Armstrong (2003, p. 336) definem que “[...] o *Varejo* engloba todas as atividades envolvidas na venda de bens ou serviços diretamente a consumidores finais para seu uso pessoal e não empresarial”. Ou seja, quando o varejo adquire bens e serviços diretamente de fabricantes, atacadistas e varejistas estão aptos a atender às necessidades primárias de consumo dos usuários finais.

As lojas de varejo apresentam-se sob as mais diversas formas, e, segundo Kotler e Armstrong (2003, p. 336), novos formatos de varejo vêm surgindo nos últimos tempos, principalmente em virtude do surgimento das novas tecnologias (lojas de departamentos, supermercados, lojas de conveniência etc.)

Os supermercados também são chamados de “varejistas de auto-serviço”, pois atendem clientes que querem executar seu próprio processo de procura, localização, seleção e comparação: “O auto-serviço é a base de todas as operações de desconto, e é comumente usado por quem vende produtos de conveniência e bens de consumo rápido de marcas nacionais” (TURBAN; KING, 2004, p. 338).

O critério de classificação de porte de supermercados é um elemento importante a ser considerado na análise dos resultados. Adotou-se critério definido pela Associação Brasileira de Supermercados (Abras), que está representado no Quadro 1. A categoria do supermercado é definida com base na quantidade de *check outs* (ou caixas) que possui (minimercado, compacto, convencional e superloja). A quantidade média de itens e a área de vendas não são parâmetros de definição do porte de supermercados, pois, segundo a própria Abras, trata-se de elementos que variam muito entre os estabelecimentos.

**QUADRO I**  
**FORMATO DE LOJA, SEGUNDO A ABRAS**

FORMATO DE LOJAS	ÁREA DE VENDAS M <sup>2</sup>	Nº MÉDIO DE ITENS	Nº DE CHECK OUTS	SEÇÕES
Bares	20-50	300	*	Mercearia, lanches e bebidas
Mercearias	20-50	500	*	Mercearia, frios, laticínios, lanche
Padaria	50-100	1.000	*	Padaria, mercearia, frios, laticínios, lanche
Minimercado	50-100	1.000	1	Mercearia, frios, laticínios, bazar
Loja de conveniência	50-250	1.000	1-2	Mercearia, frios, laticínios, bazar, snacks
Loja de sortimento limitado	200-400	700	2-4	Mercearia, hortifruti, frios, laticínios, bazar
Supermercado compacto	300-700	4.000 a 7.000	2-6	Mercearia, hortifruti, bazar, frios, laticínio, carnes, aves
Supermercado convencional	700-2.500	9.000 a 12.000	7-20	Mercearia, hortifruti, bazar, frios, laticínio, carnes, aves, padaria
Superloja	3.000-5.000	14.000 a 20.000	25-36	Mercearia, hortifruti, aves, peixaria, padaria, frios, laticínios, bazar, carne, têxtil, eletroeletrônico
Hipermercado	+ de 5.000	45.000	50 ou +	Mercearia, hortifruti, aves, peixaria, padaria, frios, laticínios, bazar, carne, têxtil, eletroeletrônico
Loja de depósito	4.000-7.000	7.000	30-50	Mercearia, hortifruti, carnes, aves, frios, laticínios, bazar
Clube	5.000-12.000	5.000	25-35	Mercearia, hortifruti, carnes, aves, frios
Atacadista				laticínios, bazar, têxtil, eletroeletrônico

### 2.1.1 TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMÉRCIO ELETRÔNICO EM SUPERMERCADOS

Os supermercados podem utilizar os recursos de TI/SI (tecnologia da informação/sistema de informação), de telecomunicações, e de bancos de dados para melhorar o relacionamento com clientes, bancos e fornecedores. Segundo Kotler (2000, p. 147), somente com o auxílio dos bancos de dados aliados a ferramentas avançadas é possível detectar grupos específicos de clientes, definir melhor seus mercados-alvo e aumentar o índice de resposta.

Nas próximas décadas, a internet, as intranets e extranets podem fornecer a infra-estrutura de informação de que uma empresa pode precisar para operações eficientes, administração eficaz e vantagem competitiva (a informação será a maior fonte criadora de riquezas e oportunidades). Com a evolução da TI/SI, os negócios, os mercados e a economia em geral também sofreram uma fantástica revolução e evolução.

Segundo Kotler (2000, p. 254), com o advento das novas tecnologias para a disseminação da comunicação, será possível alterar o destino dos participantes do processo de fornecimento de valor nos negócios. As maneiras de um cliente obter bens e serviços são feitas por canais de vendas/distribuição que concorrem entre si.

Para finalizar, é interessante analisar as vantagens oferecidas pelos supermercados comuns (que são o principal objeto de estudo deste trabalho) e pelos supermercados virtuais. Os objetivos de ambos são os mesmos: atender os consumidores finais em suas necessidades.

O comércio eletrônico (CE) é utilizado intensamente por supermercados virtuais e também por todas as formas de varejo e atacado conhecidas – incluindo os supermercados comuns. O usuário final, ao pagar suas compras utilizando o cartão de crédito ou de débito, o atacadista que transfere dinheiro para a conta do fabricante via transferência de fundos, o atacadista que recebe do varejista no pagamento de um boleto pela internet ou com o banco pelo telefone – todos são exemplos comuns de transação via CE. Segundo Albertin (2002a, p. 15), o CE representa “[...] a realização de toda a cadeia de valor dos processos de negócio num ambiente eletrônico”. As negociações podem ser executadas e concluídas com a utilização de meios eletrônicos (TV, telefone, internet etc.) para transações entre negócios diferentes, entre organizações e empresa-consumidor.

Albertin (2002b, p. 22) afirma que existem diversos tipos de aplicações para o CE. As aplicações mais comuns são o *electronic data interchange* (EDI), no qual ocorre a troca de informações eletrônicas, a transferência eletrônica de fundos (TEF), o correio eletrônico etc. As utilizações conhecidas para o CE envolvem acompanhamento e gerenciamento de cargas e de estoque, pagamentos e trans-

ferência de fundos, entrada e processamento de pedidos, envio de catálogos eletrônicos, propaganda, *marketing*, atendimento e suporte aos clientes e coleta de dados de pontos de venda (PDV)

O CE é classificado pela natureza da transação efetuada entre os participantes da negociação. Apesar de ser um campo novo, novas bases teóricas e científicas estão sendo criadas e desenvolvidas. As três primeiras modalidades são as mais conhecidas e as mais utilizadas nas transações de CE. O B2B, B2C e o B2B2C são as modalidades que envolvem negociações entre fabricantes, varejistas e o consumidor final – negociações essas intermediadas por aplicações específicas de CE, como os já citados TEF e EDI.

## 2.2 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO/ TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Existe uma quantidade excessiva de informações que necessitam ser processadas, da mesma forma que há uma carência muito grande de torná-las legíveis para o momento da decisão – aí entra a TI/SI para suprir essas necessidades. Alguns autores tratam da dependência que as empresas possuem do uso de tecnologia da informação (TI) nos negócios. Segundo Maia (2000), muitas organizações passaram a utilizar recursos de TI/SI para automatizar processos repetitivos, reduzir despesas, agilizar tarefas e viabilizar e otimizar o relacionamento com os clientes e mercado, a fim de obter vantagens competitivas em seus negócios.

Laudon e Laudon (2000, p. 7), definem os SI como componentes inter-relacionados entre si, que coletam, processam, armazenam e distribuem informações com o objetivo final de dar o subsídio e o suporte ao executivo responsável no momento da tomada de decisão.

A TI não está mais limitada a computadores, pois engloba todo o conjunto de tecnologias capazes de interligar diversos computadores em rede, com o intuito de trocar dados e informações em longas distâncias e fora das fronteiras organizacionais (LAUDON; LAUDON, 2004, p. 30). Os SI, somados à tendência da tecnologia para atender à economia globalizada e ao conhecimento, são os principais instrumentos para a mudança organizacional e a evolução dos negócios.

### 2.2.1 PRINCIPAIS APLICAÇÕES DE TI/SI EM SUPERMERCADOS

O uso da TI/SI transitou de estritamente operacional para estratégico, viabilizando o apoio em tomada de decisões de gerentes, diretores e executivos.

Essas mudanças vieram com a necessidade das organizações de melhorias no relacionamento com clientes e fornecedores. Segundo Torres (1995, p. 9-21), os supermercados puderam, depois da implementação de TI/SI, oferecer seus produtos com um sortimento maior e com preços mais atrativos, garantindo assim o aumento da circulação de clientes em suas lojas.

Com a crescente presença e importância do uso dos computadores nos negócios, tornou-se necessário encontrar ou desenvolver ferramentas para o apoio nas transações. Essa necessidade evidenciou o uso de sistemas como as ferramentas de gerenciamento de informações. A seguir, são comentadas as principais ferramentas e os projetos de TI/SI utilizados em quase todos os setores e tipos de empresas, sejam elas industriais, comerciais ou de serviços. Como são inúmeras as ferramentas e os projetos de TI/SI existentes, procurou-se selecionar somente os mais conhecidos e aplicados no setor varejista, que é estudado neste trabalho.

### *Electronic data interchange (EDI)*

Os sistemas de EDI são usados na troca de informações em redes corporativas, para a troca de documentos e informações entre empresas, o que elimina papéis e burocracias, aumenta a velocidade de comunicação para o envio de documentos e reduz custos. O EDI é utilizado para conectar fornecedores e clientes, enviando pacotes de pedidos e faturas (entre outras coisas), de um computador ao outro (esses dados podem ser enviados por redes privadas e pela internet). As empresas estão se ampliando e buscando parceiros que as ajudem a buscar novas oportunidades de negócio. Esses parceiros podem ter muito pouco em comum um com o outro, mas que podem dar origem a novas formas de relacionamento com clientes, fornecedores, grupos de interesse ou até mesmo concorrentes (TUUNAINEN, 1998).

Takaoka e Navajas (1997, p. 28) frisam que a adoção do EDI nos supermercados é prioritária se a empresa quiser manter sua posição no segmento, em face das mudanças ocorridas no setor (que envolvem desde a globalização, abertura às importações e ingresso de concorrentes estrangeiros, até as mudanças e modernização na economia nacional). O EDI pode ser considerado um dos principais projetos e ferramentas utilizados atualmente nos supermercados. O'Brien (2001, p. 289) afirma que empresas como a Wal-Mart estenderam eletronicamente seus negócios, com suas redes de computadores entre seus clientes e fornecedores, utilizando o recurso da transferência eletrônica de dados.

## Transferência eletrônica de fundos (TEF)

Este sistema é muito usado nos setores bancário e de varejo, também conhecido como *electronic funds transfer* (EFT). Trata-se de um sistema seguro de pagamento que permite a transferência eletrônica de capital ou fundos, capta e processa transferências de dinheiro e crédito entre os bancos, as empresas e seus clientes (O'BRIEN, 2001, p. 202). O TEF pode ser conectado em terminais de compras em estabelecimentos varejistas (como postos de gasolina, supermercados, lojas etc.) para pagamentos de contas com cartões de débito ou crédito, os quais são fornecidos pelas agências bancárias em que o cliente possua conta. Esse sistema pode ser utilizado para pagamento de contas dos clientes nos *check outs*, pagamento do salário ou de comissões de funcionários do estabelecimento usuário e pagamento de faturas a fornecedores.

## Ponto-de-venda (PV)

Ponto-de-venda (PDV) significa qualquer atividade em que se efetue venda para os consumidores finais, incluindo todas as atividades relativas à entrega de produtos ou serviços diretamente ao usuário (o processo da venda, desde a oferta do produto até o pagamento – caracterizado e simbolizado pelo *check out* comumente chamado de PDV) (KOTLER, 2000, p. 540). O PDV integra a máquina registradora (a qual pode estar conectada ao sistema ou não) e o *check out*. O PDV pode estar automatizado e interligado com o sistema (ou rede de computadores) do estabelecimento. O sistema conecta também o PDV ao estoque e permite que o funcionário alimente a base de dados com informações de entrada e recebimento de dinheiro, saída e baixa no controle de estoque dos produtos que estão sendo vendidos, e consulte preços de produtos.

O conceito de PDV é na realidade um jargão adaptado de *marketing* para o varejo supermercadista. No ponto de vista dos supermercados, o PDV é o conjunto de itens interligados com o sistema, como caixa registradora automatizada, o leitor de código de barras, o aparato utilizado para fazer a triagem das mercadorias com as esteiras, a impressora etc.

## Data warehouse, data marts e data mining

Segundo Laudon e Laudon (2004, p. 240), o *data warehouse* (DW) é um grande repositório de dados que armazena dados originários de fontes internas e externas de dados, com dados correntes e históricos, padronizados conforme um modelo de dados comum e consolidado para o uso de toda a empresa, para a análise gerencial e apoio na tomada de decisões.

O Quadro 2 apresenta uma proposta que categoriza a automação e informatização existente nos estabelecimentos supermercadistas. Essa categorização foi utilizada na pesquisa de campo para identificar os recursos disponíveis nas empresas pesquisadas.

## QUADRO 2

### NÍVEIS DE INFORMATIZAÇÃO/AUTOMAÇÃO DE SUPERMERCADOS

BAIXO GRAU	MÉDIO GRAU	ALTO GRAU
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sem automação/informatização</li> <li>• Caixas eletrônicos isolados</li> <li>• Balanças eletrônicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caixas eletrônicos isolados</li> <li>• Balanças eletrônicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caixas eletrônicos integrados (PDV)</li> <li>• Balanças eletrônicas</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preenchimento de cheques automático</li> <li>• TEF ou EFT (<i>electronic funds transfer</i>)</li> <li>• Impressoras de nota fiscal nos caixas</li> <li>• Terminais ou computadores isolados nas atividades de suporte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preenchimento de cheques automático</li> <li>• TEF ou EFT (<i>electronic funds transfer</i>)</li> <li>• Impressoras de nota fiscal nos caixas</li> <li>• Módulos contábil/ financeiro/ Folha pagamento etc.</li> <li>• Terminais ou computadores isolados nas atividades de suporte</li> </ul>
<p>(Observação: Na intenção de deixar o quadro atualizado, foram incluídos os itens que estão realçados, pois não figuravam no quadro original.)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Scanners</i> (mais equipamentos afins)</li> <li>• Redes de computadores</li> <li>• EDI central/ filiais</li> <li>• EDI fornecedores/ empresa</li> <li>• <i>Sites</i> próprios na internet</li> <li>• <i>Data warehouse</i></li> <li>• <i>Data mining</i></li> </ul>

Fonte: Adaptado de PRADO; MARCHETTI (1996, p. 19).

Este trabalho de pesquisa utilizou-se muito das definições propostas por Prado e Marchetti (1996, p. 19) no Quadro 2, o qual representa os três níveis (baixo, médio e alto grau) de informatização/automação utilizados neste trabalho de pesquisa. Os seus itens foram separados nesta pesquisa em duas estruturas distintas: uma básica e outra avançada. Os itens básicos são compostos por PDV, terminais ou computadores isolados, *scanners*, redes de computadores e outras. Os itens avançados são representados por TEF, EDI-central/filiais (EDI-C/F), EDI-supermercado/fornecedores (EDI-Fornec), *data warehouse* (DW), *data mining* (DM) e *sites* próprios na internet.

Além das aplicações de TI apresentadas, são também relevantes na análise da informatização dos supermercados os itens apresentados no Quadro 3, considerados neste trabalho como os principais componentes possíveis da estrutura de TI desse tipo de estabelecimento.

### QUADRO 3

#### ESTRUTURA DE TI

1	Computadores de grande porte	São muito caros e utilizados em empresas grandes que processam grande volume de dados e informações.
2	Computadores de médio porte	São mais acessíveis que os computadores de grande porte, trata-se de uma alternativa mais barata para gerenciar redes e <i>sites</i> na <i>web</i> .
3	Redes de microcomputadores	Servem para conectar dois ou mais computadores que necessitam compartilhar equipamentos e informações.
4	Acesso à internet	Rede global integrada de computadores que proporciona aos usuários acesso a informações e documentos.
5	Intranets	Utilizam o mesmo padrão da internet e são redes corporativas internas às empresas.
6	Terminais ou computadores isolados nas atividades de suporte	Trata-se de terminais burros ou inteligentes ( <i>desktops</i> ) conectados ou não a uma rede de computadores. Esses terminais são usados para acesso às informações, às telas de preenchimento padronizadas etc., e também como base para a maioria dos projetos de TI/SI.

(continua)

**QUADRO 3 (CONCLUSÃO)**

**ESTRUTURA DE TI**

7	<i>Scanners</i>	Trata-se de leitores de códigos de barras conectados à rede de computadores e localizados nos caixas, nas áreas e nos departamentos, para uso dos funcionários, nos corredores, para consulta de informações pelo cliente, ou na forma de terminais remotos, para controle de estoque.
8	<i>Sites próprios na internet (empresa virtual)</i>	Página do estabelecimento na internet, na qual os clientes têm acesso às informações dos produtos e serviços oferecidos e das promoções. Em alguns casos, esses <i>sites</i> são utilizados para fazer compras.

Fonte: Quadro criado pelos autores.

## 2.3 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO NA GESTÃO DE INFORMÁTICA

Os “fatores críticos de sucesso” ou “fatores-chave de sucesso” (FCS) mostram quais áreas são mais vulneráveis e quais precisam de maior atenção, no caso de implementação de algum projeto de TI/SI. A abordagem por FCS permite investigar e analisar quais são as necessidades de uma área e como elas podem ser administradas. Os FCS são fatores de uma organização determinantes para o sucesso do negócio (ALBERTIN, 2002b, p. 87), são vitais e possuem a capacidade de auxiliar os executivos a definir as suas necessidades mais significativas de informação.

Albertin (2002b, p. 87) afirma que os FCS considerados críticos devem receber atenção e investimento, além de informações que permitam o controle e os ajustes necessários para manter ou alcançar o sucesso da organização. As definições dos FCS devem ser feitas pelos próprios executivos responsáveis pela organização.

Para esta pesquisa, foram selecionados somente alguns FCS para avaliação dos entrevistados, conforme, principalmente, Albertin (2002b). Os fatores selecionados são os seguintes: apoio/comprometimento da gerência, experiência prévia com TI/SI, integração entre as áreas internas da empresa, adaptação das decisões de informática às decisões de negócio, satisfação dos usuários com os sistemas já instalados, parcerias com terceiros (relacionado à área de informática), estrutura organizacional bem definida e uso de terceirização para administração/implementação de TI.

## 2.4 IMPACTOS E VANTAGENS DA TI/SI SOBRE A EMPRESA E O NEGÓCIO

A necessidade de construir sistemas de informação que auxiliem os processos administrativos e produtivos permitiu superar as travas dos limites organizacionais e departamentais, que freqüentemente impediam a união dos diferentes departamentos, das áreas e divisões da empresa (DAVENPORT, 1994, p. 45).

Torres (1995, p. 24) confirma a importância da adoção de TI/SI para o aumento da competitividade, aumento das probabilidades de identificação ou geração de oportunidades no mercado, e fortalecimento da empresa com a capacidade de criação de barreiras para a entrada de concorrentes. Neste trabalho, foram selecionados os principais impactos, ou benefícios, que podem ser decorrentes da adoção de TI/SI, com base principalmente em Torres (1995), conforme mostra o Quadro 4. Esses fatores foram utilizados na pesquisa de campo.

### QUADRO 4

#### BENEFÍCIOS OBTIDOS COM A IMPLEMENTAÇÃO DE TECNOLOGIA

Segurança
Menor desvio de verba
Diminuição do número de funcionários
Menos burocracia/papelada
Agilidade no atendimento ao cliente
Cliente mais satisfeito
Diminuição da incidência de itens com estoque = zero
Redução de custos via economia de escala
Prazo adequado de entrega
Aumento dos lucros
Maior controle dos gastos
Diminuição da inadimplência
Melhores prazos de pagamento
Benefícios de negócio de curto prazo
Flexibilidade de longo prazo

Fonte: Adaptado de TORRES (1995, p. 24-26).

### 3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Neste trabalho, foi realizada uma pesquisa descritiva, de natureza qualitativa, com o objetivo de analisar a aplicação da TI/SI no comércio de varejo supermercadista, bem como os principais FCS e os impactos que foram gerados com as implementações. O delineamento adotado para realização da pesquisa foi o levantamento (*survey*).

Segundo Costa e Costa (2001, p. 62), o tipo de pesquisa utilizado neste trabalho permite descrever as características de uma população ou de um fenômeno. De acordo com Gil (1987, p. 77), o “levantamento” envolve a interrogação direta aos entrevistados que são integrantes de uma amostra significativa do universo pesquisado e cujo comportamento deseja-se conhecer, pois seus resultados podem levar a conclusões correspondentes aos dados coletados, que podem ser extrapoladas ou projetadas para a totalidade do universo. O levantamento tem como vantagens o conhecimento direto da realidade, a economia de tempo e a possibilidade de quantificação, mas apresenta como limitação a percepção subjetiva da realidade, incorrendo em dados distorcidos, bem como uma visão estática dos fenômenos sociais que pode limitar a percepção de tendências e de futuro.

Observaram-se 27 supermercados de pequeno, médio e grande porte, que atendem aos bairros da Zona Leste de São Paulo e da região do Grande ABC, que utilizam um médio ou alto grau de automação. Pode-se considerar que, dentre os estabelecimentos em que foi realizada a pesquisa, é possível encontrar elementos suficientes que representem a realidade da maioria do universo de varejo supermercadista.

Os sujeitos da pesquisa são os gestores/gerentes/usuários/proprietários dos supermercados, e em alguns casos também o questionário foi dirigido aos implementadores de recursos de TI/SI (empresas externas, funcionários internos ou até parceiros/fornecedores responsáveis pela disseminação de tecnologia em seus clientes).

O instrumento de pesquisa utilizado neste trabalho foi constituído por 12 questões abertas e por um questionário com questões fechadas subdividido em quatro partes:

1. *Estrutura de TI*: Nesse momento, o respondente indicou quais, entre as ferramentas de TI apontadas no Quadro 3, a empresa já possui.
2. *Aplicações de TI/SI*: Nessa parte, o respondente foi solicitado a preencher o Quadro 5, que se baseia no conteúdo do Quadro 2 apresentado anteriormente. Nesse quadro, o respondente deveria atribuir notas que variavam de 1 a 5: 1 = muito baixo ou nulo, 2 = baixo, 3 = regular, 4 = alto e 5 = muito alto.

QUADRO 5

PARTE 2 DO QUESTIONÁRIO UTILIZADO NESTA PESQUISA

RELAÇÃO	ITENS INSTALADOS	NÍVEL QUE ESTÁ IMPLEMENTADO	DIFICULDADE EM IMPLANTAR	IMPORTÂNCIA DO PROJETO	IMPACTOS DO PROJETO
Relação com o cliente	Caixas eletrônicas integradas (PDV)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)
	Balanças eletrônicas	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)
	Preenchimento de cheques automático	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)
Operações internas	Sites na internet (empresa virtual)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)
	EFT ou TEF (transferência eletrônica de fundos)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)
Apoio	Impressoras de nota fiscal nos caixas	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)
	Terminais ou computadores isolados nas atividades de suporte	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)
Operações internas	Scanners (mais equipamentos afins)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)
	Redes de computadores	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)
	Intranet/extranet	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)
	Data mining	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)
Relação com fornecedores	Data warehouse	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)
	EDI central/filiais	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)
Outros	EDI fornecedores/supermercado	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)
	Balança eletrônica, preenchimento automático de cheques etc.	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)	(1)(2)(3)(4)(5)

3. *Condições para implementação dos projetos*: Nessa parte do questionário, o respondente foi solicitado a indicar a importância (considerando uma escala) de cada item apresentado na seção “Fatores críticos de sucesso na gestão de informática”, para a implementação dos projetos de TI naquele supermercado. Também foi solicitada a indicação do nível em que cada fator ocorreu na prática na implementação.
4. *Impactos gerados pela implementação de TI/SI*: Nessa parte final, foi solicitada a atribuição de notas por parte do respondente para os benefícios obtidos com a implantação de TI/SI, apresentados no Quadro 4. Solicitou-se também a indicação do projeto que mais esteve associado a cada impacto.

A coleta de dados foi feita pelo próprio pesquisador no estabelecimento, na presença dos gestores administrativos e de TI/SI dos supermercados. A intenção dos questionários foi obter a percepção dos gerentes com relação aos impactos da aplicação da tecnologia nesses estabelecimentos.

Para o estudo do tema proposto, utilizou-se principalmente a abordagem qualitativa, a qual foi complementada com dados quantitativos (originários do desenvolvimento e da tabulação das respostas obtidas durante a pesquisa). Para atingir o objetivo do trabalho, utilizaram-se, no tratamento e na análise dos dados quantitativos, recursos estatísticos descritivos pouco complexos, cujos resultados obtidos foram dispostos em tabelas e gráficos apropriados, seguindo o contexto dos questionamentos efetuados.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste trabalho, foram apresentados na base teórica principalmente os aplicativos de TI mais utilizados pelo setor de supermercados, com base em autores da área de TI: Torres (1995), Tuunainen (1998), Takaoka e Navajas (1997), O’Brien (2001), Laudon e Laudon (2004) e, principalmente, Prado e Marchetti (1996). Deve-se destacar que a literatura que trata especificamente do uso de TI por supermercados é escassa. Além de elencar os principais aplicativos de TI utilizados em supermercados, o referencial teórico utilizado apresenta os principais fatores críticos de sucesso associados à gestão de informática, com base em Albertin (2002b), e uma lista de impactos e benefícios provocados pela informatização de empresas, com base principalmente em Torres (1995).

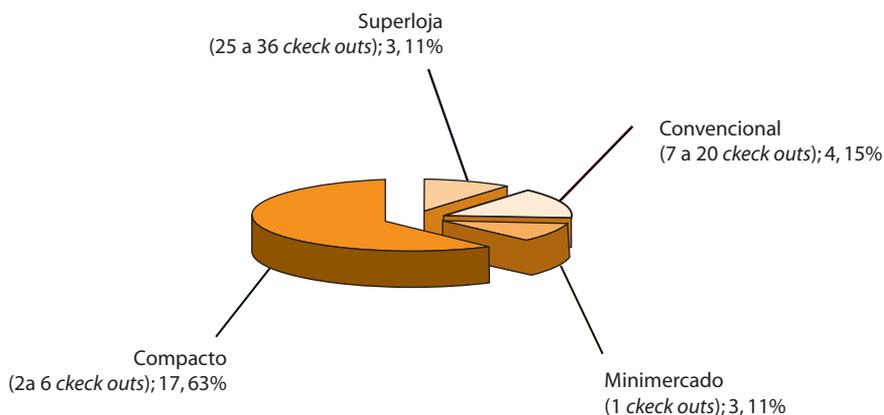
O intuito principal do estudo foi descrever o processo de informatização de supermercados, usando como referência os itens apresentados na parte teórica

do trabalho. A observação empírica realizada consistiu, assim, na verificação da situação dos supermercados pesquisados com relação aos elementos do processo de informatização: aplicativos utilizados, fatores críticos e impactos – sendo considerada relevante a observação desse processo nesse segmento específico, especialmente nos estabelecimentos de menor porte.

O Gráfico 1 mostra a composição da amostra pesquisada, e observa-se que 63% dos 27 supermercados participantes são compactos (com média de 2 a 6 *check outs*)

GRÁFICO 1

### AMOSTRA DE SUPERMERCADOS PESQUISADOS POR PORTE



## 4.1 ANÁLISE DA ESTRUTURA DE TI

Considerando-se o conjunto completo dos supermercados pesquisados, observou-se que os itens mais encontrados no que se refere à estrutura básica de TI foram: acesso à internet (74%) e terminais isolados (67%). Foi identificado também que 59% dos supermercados utilizam computador de médio porte. Por sua vez, os itens menos identificados foram os *sites* próprios na internet (empresa virtual), seguido pelo computador de grande porte.

## 4.2 APLICAÇÕES DE TI/SI

Considerando-se o conjunto total dos supermercados pesquisados, foram obtidos os seguintes resultados com relação às aplicações de TI/SI: para o “nível que está implementado o projeto”, a maior média foi de terminais ou computadores isolados, seguidos pelos PDV e TEF. Em “dificuldade para implementar o projeto”, a maior média de notas foi para o TEF (seguido pelo PDV). A ferramenta considerada mais importante na opinião dos gestores foi o PDV (seguida pelo TEF), e as ferramentas que causaram mais impactos foram os PDV e o TEF. Acreditava-se, no início deste trabalho, que, dentre as principais ferramentas de TI/SI analisadas, o EDI seria o projeto que mais se destacaria no âmbito geral, mas ficou na segunda posição, em relação ao PDV e TEF. O Gráfico 1 apresenta os resultados obtidos com a aplicação da parte 2 do questionário (aplicações de TI). O Gráfico 2 apresenta os resultados gerais obtidos com a aplicação da parte 2 do questionário.

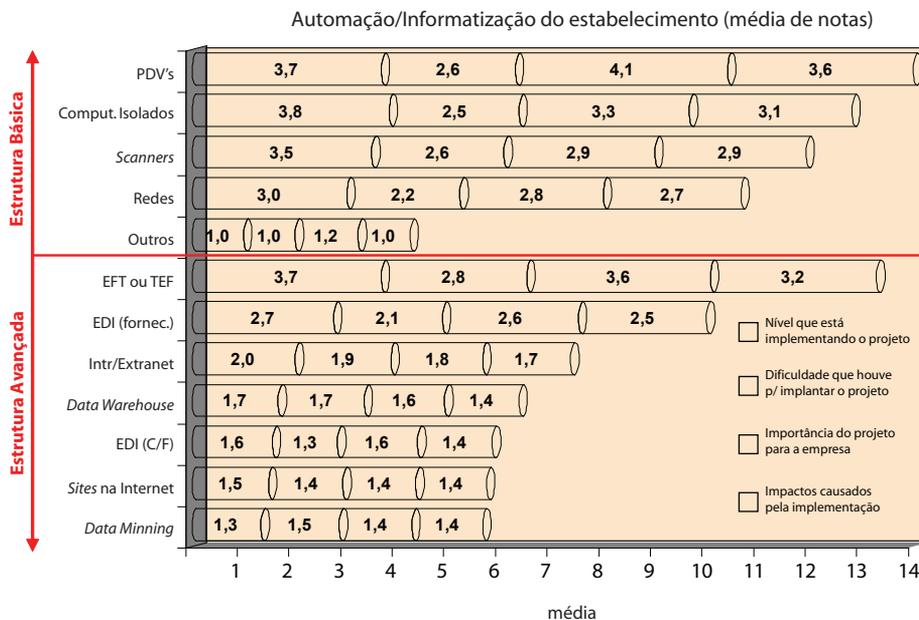
É interessante comentar alguns aspectos da análise dos resultados, observando-os de forma específica para os diferentes portes de supermercados. No tocante apenas às superlojas, também o PDV foi considerado o projeto mais importante, com maior nível de implementação e impactos gerados, seguido pelo TEF. Já para os supermercados convencionais, o projeto PDV é considerado mais importante, mas ainda não atinge o maior nível de implementação (o que ocorre com computadores isolados). Como era de esperar, as superlojas e os supermercados convencionais apresentam um maior nível de implementação das aplicações de TI, pois são os de maior porte.

Considerando-se os supermercados compactos (maior parte de nossa amostra – 17 supermercados), observa-se média significativamente inferior aos dois tipos anteriores de consideração quanto ao nível de implementação das aplicações de TI. O PDV aparece de forma destacada como projeto considerado mais importante (média 4,3), seguido pelo EFT (média 3,6). No entanto, o nível de implementação considerado para ambos foi de 3,6 (ao passo que, para superlojas e convencionais, esse nível foi de 5,0).

Para os três minimercados participantes da amostra, verificou-se um nível muito baixo de informatização, com computadores isolados e PDV. Nesse caso, também o projeto PDV foi considerado mais importante, seguido de EFT.

GRÁFICO 2

RESULTADOS OBTIDOS COM A APLICAÇÃO DA PARTE 2 DO QUESTIONÁRIO (APLICAÇÕES DE TI)



### 4.3 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

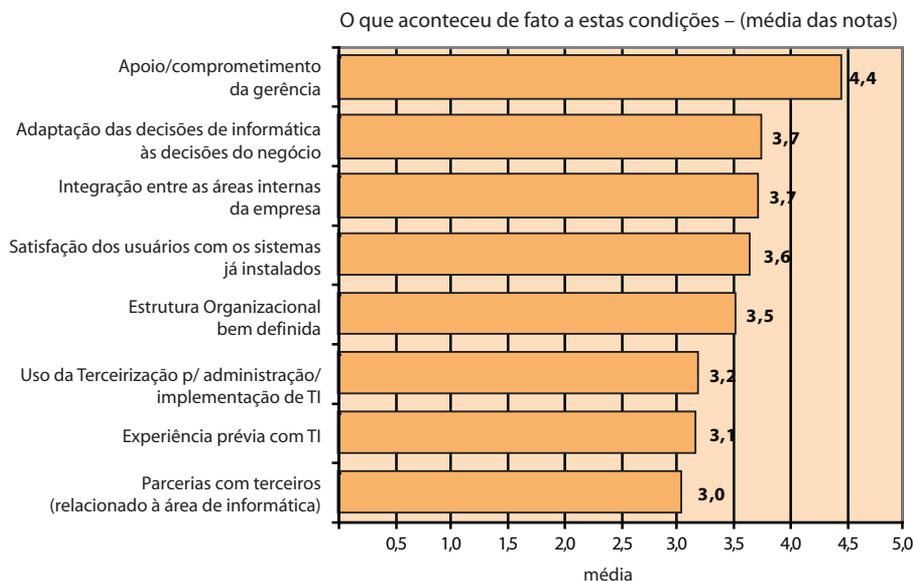
O Gráfico 3 apresenta a média global das atribuições feitas pelos gerentes dos 27 supermercados pesquisados, com relação aos fatores (ou condições) para o sucesso da implantação de TI/SI, que lhes foram apresentados.

No questionário, também havia perguntas sobre quantas vezes ocorreram na prática essas condições no processo de informatização do supermercado. Nesse caso, os respondentes atribuíram maior média ao fator apoio/comprometimento da alta gerência. No entanto, o fator “integração entre as áreas internas” obteve média inferior.

É interessante comentar que os fatores que tratam de uso de terceirização e parcerias com terceiros ganharam menor destaque, tanto no que diz respeito à importância como no que se refere ao uso na prática.

GRÁFICO 3

FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE TI/SI,  
SEGUNDO OS GERENTES ENTREVISTADOS



#### 4.4 IMPACTOS DA IMPLEMENTAÇÃO DE TI/SI

Conforme mencionado anteriormente, a parte 4 do questionário apresentou uma relação de impactos possíveis de ocorrer com a implementação de TI/SI (veja o Quadro 5), para que o respondente atribuísse notas de 1 a 5, considerando sua importância.

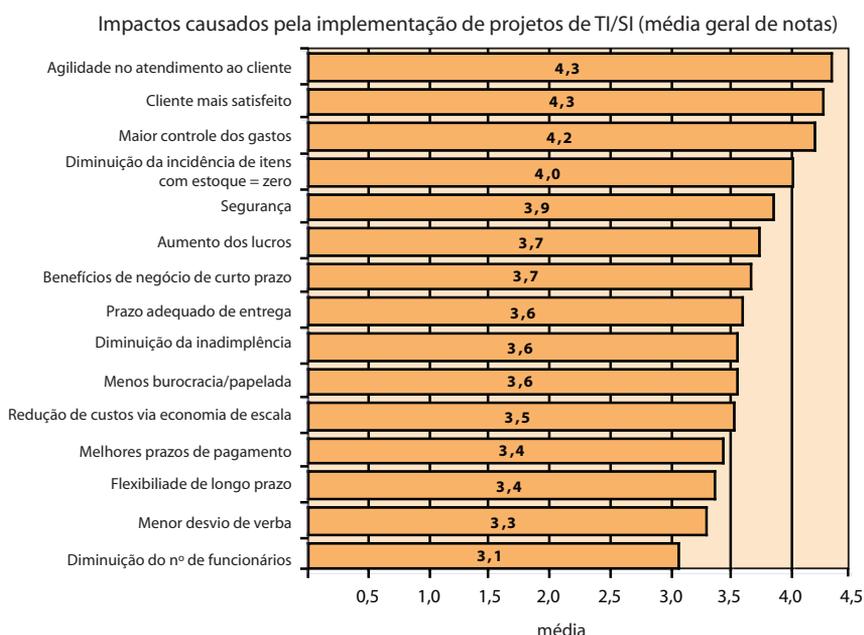
Os impactos considerados mais importantes pelo conjunto de entrevistados foram a “agilidade no atendimento ao cliente”, “clientes mais satisfeitos” e “maior controle dos gastos”. Ou seja, os participantes da pesquisa consideraram que a implementação dos projetos de TI/SI provoca os impactos mais fortes nos aspectos relacionados aos clientes, em todos os portes de estabelecimento e depois em operações. O Gráfico 4 mostra o resultado obtido com aplicação da parte 4 do questionário.

Também foi solicitado que o respondente apontasse qual projeto foi responsável pelo impacto ocorrido. Observou-se que 81% dos estabelecimentos perceberam que, depois de implementado o PDV, houve aumento da agilidade no atendimento ao cliente (pois o atendimento ficou mais rápido, organizado,

automatizado e, conseqüentemente, com menos filas), e 63% responderam que observaram que o cliente ficou mais satisfeito com essa implementação. Para 41% dos estabelecimentos, os estoques foram mais bem gerenciados depois que começaram a utilizar o EDI.

GRÁFICO 4

### IMPACTOS CAUSADOS PELA IMPLEMENTAÇÃO DE TI/SI, SEGUNDO OS PARTICIPANTES DA PESQUISA



## 5 CONCLUSÕES

Buscou-se contribuir neste trabalho para a identificação das condições de implementação e dos impactos provocados pela informatização nos supermercados, referentes aos aspectos relacionados com os fornecedores e clientes, bem como no apoio às operações internas. Essa identificação contribuirá para o entendimento de como o processo de informatização afeta a gestão dos supermercados ou interfere nesse processo.

Entre os itens considerados em “estrutura de TI”, observou-se que os supermercados predominantemente apresentam como estrutura básica de TI o

“acesso à internet” e os “terminais ou computadores isolados nas atividades de suporte”, e na estrutura avançada os computadores de médio porte. Por sua vez, os itens que foram menos identificados são os *sites* próprios na internet (empresa virtual) e os computadores de grande porte.

O estudo identificou que as ferramentas consideradas mais importantes pelos gerentes entrevistados foram o PDV e o TEF. Identificou-se também que estes foram os projetos apontados como tendo o maior nível de implementação nos supermercados, e também como os mais difíceis para implementar. Finalmente, estes são considerados pelos entrevistados os projetos mais importantes e que causam maiores impactos. Deve-se destacar que essa avaliação foi feita em todos os portes de supermercado.

O EDI-fornecedores aparece como uma ferramenta importante, mas em segundo plano, com relação ao PDV e ao TEF. Os supermercados são orientados pelos fornecedores para a aplicação de EDI, a fim de melhorar o relacionamento entre empresas, com mais agilidade e facilidade nas negociações. Por essa razão, alguns fornecedores chegam a providenciar a instalação de terminais conectados em rede, para acesso aos pedidos via EDI (por exemplo, a Elma-Chips instala esses equipamentos em supermercados compactos e convencionais).

Talvez ainda não seja o momento para os supermercados adotarem maciçamente o EDI, pois não é a prioridade desses tipos de empresas. No entanto, eles caminham potencialmente nessa direção, pois 41% dos entrevistados relataram que, depois que começaram a utilizar o EDI, os estoques foram mais bem gerenciados e ficaram com seu gerenciamento de pedidos mais enxuto e padronizado, envolvendo menos papelada e burocracia.

O *data warehouse* e o *data mining* foram projetos que não mostraram tanta importância na opinião dos gestores e somente fazem parte da realidade dos estabelecimentos de grande porte. Trata-se de ferramentas poderosas e eficientes para empresas que podem implementá-las, mas com um retorno de investimento em longo prazo e por um alto custo. Um estabelecimento de médio ou pequeno porte possui limitações financeiras que não justificam o seu imediato investimento.

As superlojas já implementaram todas as ferramentas básicas, e quase todas as avançadas, com menos intensidade para *data mining* e intranet. Os gerentes das superlojas apontam baixa dificuldade para implementação dos projetos, mas a importância e os impactos são mais evidentes na estrutura básica do que na estrutura avançada. Talvez a resposta esteja na necessidade urgente de resolver os problemas de cunho operacional, mais do que estratégico. Nos supermercados convencionais, compactos e minimercados, o PDV e o TEF são também considerados os mais importantes e que causam maior impacto. Os fatores críticos

de sucesso mais importantes identificados na pesquisa são “apoio/comprometimento da gerência” e “integração entre as áreas”. Na prática, os gestores consideram que houve um comprometimento significativo da gerência no processo de informatização que eles experimentaram.

Por sua vez, os FCS considerados menos importantes estão relacionadas com o uso ou com a parceria com terceiros. Esse fato nos leva a crer que o ambiente interno e a privacidade nos negócios da empresa são muito estimados pelos gestores. Contribuíram para essa suposição as respostas dos gestores dos estabelecimentos entrevistados. Quanto aos responsáveis pela implementação e manutenção, os gestores afirmam que preferem que os controles pré e pós de seus projetos permaneçam dentro da própria empresa, e não distribuídos entre os parceiros ou os terceiros contratados (essa informação é confirmada pela maioria, que afirma que a implementação dos sistemas foi feita por equipe interna da empresa).

Com referência aos impactos gerados pela implementação de projetos de TI/SI, foram identificadas as maiores incidências em “agilidade no atendimento ao cliente” e “cliente mais satisfeito”. Concluiu-se que os maiores impactos foram em aspectos relacionados aos clientes, e depois em operações (em todos os portes de empresa). Basicamente, os projetos são implementados para resolver a necessidade da organização em processos administrativos e operações, e, como resultado disso, obtêm-se ganhos nos aspectos relacionados aos clientes. Sem dúvida nenhuma, os supermercados com maior nível de automação e tecnologia geram maior satisfação dos seus clientes.

Assim, a pesquisa feita neste trabalho descreve a situação dos supermercados com relação ao processo de informatização, o que pode contribuir para o seu entendimento. Espera-se que ela possa servir de referencial para outros estudos, como aqueles que identifiquem a percepção dos clientes com relação às TI/SI utilizadas ou os que se aprofundem nos benefícios que o EDI pode oferecer na gestão dos supermercados.

Como um comentário adicional, observou-se muito interesse da maioria dos gestores no que se refere ao uso de TI/SI (questões abertas). Porém, verificou-se que outros fatores têm contribuído para que a adoção dessas ferramentas não seja prioridade.

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS (ABRAS). Disponível em: <[www.abrasnet.com.br](http://www.abrasnet.com.br)>. Acesso em: 12 jan. 2004 e 6 mai 2004.
- ALBERTIN, A.L. *Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002a.

- ALBERTIN, A. L. *Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso*. São Paulo: Atlas, 2002b.
- COBRA, M. *Administração de marketing*. São Paulo: Atlas, 1992.
- COSTA, M. A. F.; COSTA, M. de F. B. *Metodologia da pesquisa: conceitos e técnicas*. Rio de Janeiro: InterCiência, 2001.
- DAVENPORT, Thomas H. *Reengenharia de processo – como inovar na empresa através da tecnologia da informação*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 1987.
- KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. *Princípios de marketing*. 9. ed. São Paulo: Pearson, Prentice Hall, 2003.
- KOTLER, P. *Marketing para o século XXI*. São Paulo: Futura, 2000.
- LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. *Management information systems: organization and technology in the networked enterprise*. 6. ed. New Jersey: Prentice Hall Inc., 2000.
- LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. *Sistemas de informações gerenciais: administrando a empresa digital*. 5.ed. São Paulo: Pearson, Prentice Hall Inc., 2004.
- LEPSCH, S. L. Fixação de preços em grandes e médios supermercados brasileiros na atualidade. In: ANGELO, C F. (Coord.). *Varejo competitivo*. São Paulo: Atlas, 1996.
- MAIA, N. A. *Concepção e desenvolvimento de um protótipo de EIS e avaliação do seu efeito sobre o processo de tomada de decisão em uma empresa operadora de telefonia móvel celular*. Florianópolis: Enanpad, 2000.
- MEIRELLES, F. S. *TI: cenários e tendências*, 13ffi e 15ffi pesquisa anual. São Paulo: FGV-Eaespp, 2002-2004. Disponível em: <<http://www.fgvsp.br/academico/estudos/cia/ari.htm>>. Acesso em: 17ff ago.2003.
- O'BRIEN, J. A. *Sistemas de informações gerenciais: a era da internet*. São Paulo: Saraiva, 2001.
- PRADO, P. H. M.; MARCHETTI, R. Z. Fixação de preços em grandes e médios supermercados brasileiros na atualidade. In: ANGELO, C. F. (Coord.). *Varejo competitivo*. São Paulo: Atlas, 1996.
- ROCKART, J. F. Chief executives define their own data needs. *Harvard Business Review*, v. 57, n. 2, p. 81-93, Mar./Apr. 1979.
- SOUZA, W. de. 50 anos de supermercados. *Revista SuperHiper*, set. 2002.
- TAKAOKA, H., NAVAJAS, P. F. Intercâmbio eletrônico de dados (EDI): vantagens para o varejo In: ANGELO, C. F. (Coord.). *Varejo competitivo*. São Paulo: Atlas, 1997.
- TUUNAINEN, V. K. Opportunities of effective integration of EDI for small businesses in the automotive industry. *Information & Management*, Amsterdam, v. 34, p. 361-375, 1998.
- TORRES, N. A. *Competitividade empresarial com a tecnologia da informação*. São Paulo: Makron Books, 1995.
- TURBAN, E., KING, D. *Comércio eletrônico: estratégia e gestão*. São Paulo: Pearson, Prentice Hall, 2004.
- YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

## TRAMITAÇÃO

Recebido em 11/01/2006

Aprovado em 09/01/2007

Copyright of *Revista de Administração Mackenzie* is the property of Universidade Presbiteriana Mackenzie, RAM-Revista de Administracao Mackenzie and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.