

## **Tecnologia da Informação e Gestão no Varejo**

Alexey Carvalho ([alexey@abcsolucoes.com.br](mailto:alexey@abcsolucoes.com.br), FAFEB / CEETEPS)

Napoleão Verardi Galegale ([nvg@galegale.com.br](mailto:nvg@galegale.com.br), CEETEPS)

Alfredo Colenci Jr. ([colenci@terra.com.br](mailto:colenci@terra.com.br), CEETEPS)

José Augusto Guagliardi ([jaguar@usp.br](mailto:jaguar@usp.br), USP)

### **Resumo**

No contexto do varejo de alimentos no Brasil, especificamente no setor supermercadista, vem ocorrendo inúmeras transformações que trazem consigo um imperativo de grande competitividade, de forma que a utilização da Tecnologia da Informação (TI) torna-se cada vez mais indispensável para a gestão do negócio. Este artigo tem como objetivo identificar a situação da utilização da TI em supermercados e contribuir para a elaboração de estratégias voltadas ao setor, para que a TI possa se constituir em real vantagem competitiva ao negócio supermercadista. Para satisfazer os objetivos propostos, foi realizada uma pesquisa de cunho bibliográfico para conhecer as peculiaridades do setor e as principais tecnologias empregadas. Posteriormente, foi desenvolvida uma pesquisa de campo com 22 supermercados, localizados em 17 cidades, na região de São José do Rio Preto, interior do Estado de São Paulo, onde foram realizadas entrevistas com os proprietários dos supermercados ou com os responsáveis pelo setor de informática ou tecnologia para identificar as tecnologias disponíveis e a forma como são utilizadas, além de captar percepções quanto à infra-estrutura e a utilização da TI como um todo.

**Palavras-chave:** Tecnologia da Informação; Varejo; Supermercado.

### **1. Introdução**

A utilização da Tecnologia da Informação (TI) no setor supermercadista tem aumentado e se tornado cada vez mais indispensável para a gestão do negócio. Isto se deve a vários fatores, dentre os quais se pode destacar a busca pela maior eficiência no desempenho operacional, a redução de custos, a necessidade de integração com a cadeia logística, imposta pelos fornecedores, as crescentes exigências legais, fiscais, tributárias e o ambiente de grande competitividade do setor. Desta forma, cabe enfatizar que não basta ao supermercadista adquirir TI ou apenas automatizar processos; é necessário que esta seja implementada amplamente em todos os setores da empresa e de maneira adequada, ou seja, para realmente possa contribuir para as decisões gerenciais e estratégicas da empresa.

Desenvolvendo atividades de consultoria de TI para supermercados, especialmente para empresas de pequeno e médio porte, se pôde notar uma grande carência tanto na adoção da TI, como em sua utilização de maneira adequada. De maneira geral, é verificado que a TI não é adotada ou está sendo subutilizada.

Desta forma, na maioria dos casos tem-se a necessidade de inserir a TI na cadeia de valor da empresa, de forma que seus benefícios e sua relevância possam ser explicitados e esta deixe de ser entendida apenas como ferramental operacional e passe a fazer parte da estratégia da organização supermercadista.

Percebeu-se ainda uma questão cultural com relação à TI. Isto de certo modo, pelo fato de a arquitetura da TI como um todo não apresentar resultados muitas vezes imediatos ou de curto prazo, criou-se a idéia de certa intangibilidade dos benefícios proporcionados pela TI, pois muitas vezes não basta a aquisição de equipamentos ou sistemas; a implementação e a

utilização deles depende de muitos outros fatores, relacionados ao pessoal envolvido, à cultura organizacional e às especificidades regionais e do setor.

Este artigo tem como objetivo principal contribuir para uma reflexão e discussão da utilização da TI no varejo supermercadista, seu papel estratégico dentro do ambiente de competitividade e fornecer subsídios para auxiliar na formulação de estratégias voltadas à aplicação da TI no setor.

## **2. Principais recursos da Tecnologia da Informação utilizados no setor supermercadista**

A adoção da Tecnologia da Informação pelos supermercados começou a ser implantada primeiramente para organização interna da empresa, como em departamento financeiro, recursos humanos, contabilidade e operacionais nos setores de estoque e compras, na retaguarda, jargão adotado pelo setor. Posteriormente, iniciou-se a automação das frentes das lojas, ou frente de caixa. Nesta fase, se deu início à utilização dos leitores de códigos de barras / scanners, Emissor de Cupom Fiscal (ECF), balanças eletrônicas, Transferência Eletrônica de Fundos (TEF) e inúmeras outras tecnologias que visam a aumentar a produtividade dos caixas [9].

Desta forma a evolução da utilização da TI nos supermercados passou da automatização de processos e operações de retaguarda, depois de frente de caixa e atualmente busca-se agregar valor às informações e propiciar uma melhor gestão do negócio.

Segundo a Associação Brasileira de Automação Comercial - EAN BRASIL [4,5], o setor que mais utiliza leitores ópticos de códigos de barras é o setor de supermercados, seguido das lojas de departamentos e eletrodomésticos, drogarias e lojas de conveniência. Em sua última pesquisa, a ABRAS detectou que o setor é maciçamente automatizado, com cerca de 97% do número de lojas [7].

Dentre as tendências para o setor, estão os recursos de TI para melhorar a integração com a cadeia logística, tornando possível a Gestão da Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Management* – SCM), para implantar conceitos do *Efficient Consumer Response* (ECR), resposta eficiente ao consumidor, que exige tecnologias de Transferência Eletrônica de Dados (TED / EDI - *Electronic Data Interchange*) e também práticas de gestão do relacionamento com o cliente (CRM – *Customer Relationship Management*). Como também a utilização do EPC – *Electronic Product Code* (Código Eletrônico do Produto), através da tecnologia de RFID – *Radio Frequency Identification* (Identificação por Radiofrequência).

Segundo Laudon e Laudon [11], a TI é composta de muitas ferramentas, o que denominam de infra-estrutura de tecnologia da informação, dentre elas o *hardware*, que é a parte física, os equipamentos, usado em todas as atividades de um Sistema de Informação (SI); o *software*, que é a parte lógica, consiste em instruções detalhadas e pré-programadas, os programas e sistemas de computador, que controlam e coordenam os componentes de *hardware* de um SI; a Tecnologia de Armazenagem, composta de meios físicos responsáveis pela guarda dos dados, seja de forma magnética, eletrônica ou óptica e dos *softwares* que comandam a organização e armazenagem nestes meios; as tecnologias de comunicações, compostas também por meios físicos e *softwares*, responsáveis pela interligação dos diversos equipamentos de computação, através de redes, capazes de transmitir, além de dados, voz, imagens, som e vídeo. Desta forma, tomando como referência o conceito de TI mencionado e o jargão adotado pelo setor, automação comercial compreende toda a arquitetura da TI de um supermercado [5].

A arquitetura de TI do supermercado será apresentada de forma categorizada através de denominações feitas pelo próprio setor, em Automação de Retaguarda, Automação de Frente de Caixa e Práticas Avançadas.

O termo Retaguarda no supermercado designa, em geral, os setores financeiro, contabilidade, estoque, compras, marketing, reposição e gestão de custos e preços de venda, além de recursos humanos e outros, no caso de empresas de maior porte. A Automação de Retaguarda refere-se, então, à automação dos processos e atividades compreendidos nos setores citados, buscando a geração de informações gerenciais.

O termo Frente de Caixa ou Frente de Loja designa os processos e atividades ligadas diretamente ao processo de vendas, como informações ao cliente, formas de pagamento, serviços de entrega e emissão de cupons e cheques. A Automação da Frente de Caixa, por sua vez, busca tornar mais eficiente os processos de vendas e atendimento ao cliente, além de outros serviços ligados ao *check out*, caixa, saída do cliente da loja.

Com relação às práticas avançadas, aqui tratadas, elas estão relacionadas aos processos que visam a melhorar o desempenho da gestão da cadeia de suprimentos, que possibilitem a adoção dos conceitos de resposta eficiente ao consumidor e até a gestão do relacionamento com os clientes.

Dentre as principais tecnologias utilizadas na retaguarda de um supermercado, foram destacadas:

- **Microcomputador:** também conhecido como PC – *Personal Computer* (Computador Pessoal), *Desktop* (computador de mesa).
- **HandHeld:** microcomputador de mão, também conhecido como PDA, *Pocket-PC* ou *Palm-Top*.
- **Scanner ou Leitor de Códigos de Barras:** dispositivo de reconhecimento de caracteres, capaz de converter o código de barras em formato digital, que pode ser interpretado pelo computador, em geral funcionam com leitura óptica ou laser.
- **Coletor de Dados:** microcomputador de mão, similar a um *handheld*, permite a captura dos dados pelo seu próprio teclado ou por um leitor de código de barras acoplado a ele.
- **Software de Retaguarda:** é um sistema de informação gerencial, responsável pelas principais áreas de um supermercado, como compras, gestão custos e preços de venda, controle de estoque, financeiro e contábil, dentre outros.
- **EAN:** Entidade internacional que administra o sistema-padrão de codificação dos produtos através dos códigos de barras, assim como a linguagem EANCOM para o EDI; a sigla significa *European Article Numbering*.
- **Price Look-Up (PLU):** são códigos internos, que adotam o padrão EAN, utilizados pelos supermercados para identificar produtos que não possuem código de barras, como frutas, legumes e carnes, por exemplo. Segundo a EAN BRASIL [4], existem cerca de 1.300 PLU globais atribuídos a produtos de hortifrutí, criados para padronizar a codificação desta categoria e auxiliar na integração logística.
- **Impressora de Termo-Transferência:** tem como finalidade a impressão de códigos de barras em etiquetas para serem utilizadas nos produtos ou nas gôndolas. Utiliza um filme especial, chamado *Ribbon*, à base de cera, resina ou a mistura de ambas.
- **Leitora de Cheques e Boletos Bancários:** semelhante ao leitor de código de barras, capaz de converter o código de barras contido em um boleto bancário ou o código padrão CMC-7 contido na parte inferior dos cheques, em formato digital.

Em linhas gerais, a retaguarda do supermercado utiliza tecnologias também comuns em outros ramos de atividade, porém é na frente de caixa que se concentram as tecnologias em geral específicas ao negócio supermercadista e ao varejo, dentre as quais se destacam as seguintes:

- **PDV:** é a sigla correspondente a Ponto de Venda, que compreende toda TI relacionada diretamente ao processo de efetivação da venda, localizadas no *check out* do

supermercado, o caixa, como microcomputador, impressora fiscal, scanner, dentre outros.

- **Emissor de Cupom Fiscal - ECF:** é uma impressora desenvolvida para a emissão de cupons fiscais, de acordo com a legislação, com uma memória interna (EPROM) lacrada, onde são acumulados e armazenados os valores totais de vendas e outras informações de tributações, para fins de fiscalização.
- **Memória de Fita Detalhe (MFD):** tecnologia acoplada aos novos modelos de ECF, que permite o armazenamento eletrônico de todas as informações referentes aos cupons fiscais, não apenas das totalizações, como no ECF tradicional.
- **Transferência Eletrônica de Fundos (TEF):** compreende o conjunto de componentes de hardware, software e comunicação necessários para a integração do PDV com sistema bancário.
- **Pin-Pad:** teclado compacto e com leitor de cartões, que permite a leitura de cartões de débito ou crédito, enviando os dados destes e suas respectivas senhas, através de um sistema de criptografia (sistema de segurança). É indispensável para a adoção de TEF.
- **Balança Eletrônica:** equipamento eletrônico utilizado para a pesagem de produtos, que pode ser interligada diretamente ao PDV, que captura o peso, ou transmite para uma impressora de termo-transferência, que irá gerar uma etiqueta com um código de barras capaz de ser lido pelo *scanner* na frente de caixa.
- **Terminal de Consulta de Preço (TCP):** dispositivo eletrônico, dotado de visor e leitor de código de barras, em alguns casos com memória própria, que possibilita ao cliente, através da passagem do código de barras no leitor, a visualização do preço do produto no visor.
- **Software de Frente de Caixa:** sistema de informação voltado ao nível operacional, responsável pelo registro e processamento de transações relacionadas ao processo de vendas, normalmente interligado ao sistema de retaguarda e TEF.
- **Monitor tipo touch-screen:** dispositivo onde a tela do monitor de vídeo é sensível ao toque, conjugando em um mesmo equipamento funções de entrada e saída de dados.
- **Identificador Biométrico:** dispositivo de reconhecimento de imagens, semelhante ao leitor de código de barras, capaz de converter uma impressão digital de uma pessoa, por exemplo, em formato que possa ser interpretado pelo computador.

Alguns recursos tecnológicos, também encontrados em supermercados, como câmeras de vídeo para monitoramento e segurança, relógios de ponto eletrônico, *softwares* de apuração de ponto de funcionários, de folha de pagamento, de escrita fiscal e contabilidade, não foram abordados em profundidade por não estarem diretamente ligados ao negócio supermercadista e também por serem comuns em outros ramos do varejo e de outras atividades.

As principais tendências de TI para o setor citadas, as consideradas práticas avançadas, como os conceitos do modelo ECR [6], a prática do CRM, a SCM, o EPC e as tecnologias de RFID e EDI, devido à sua grande abrangência, não coube maior aprofundamento no presente trabalho.

### 3. Metodologia da Pesquisa

Para a composição do referencial teórico do presente estudo, com as características do setor supermercadista e os principais recursos da TI aplicados no setor, foi realizada uma pesquisa bibliográfica com autores nacionais e internacionais, como também em revistas, índices estatísticos e outras publicações especializadas.

Além da pesquisa bibliográfica, foi realizada, uma pesquisa de campo “*in loco*” com 22 supermercados, localizados em 17 cidades no interior do Estado de São Paulo, na região de

São José do Rio Preto, todos associados a uma Central de Negócios, cujo nome será mantido em sigilo.

A amostra foi definida por meio de acessibilidade, que segundo Vergara [8] tem caráter não probabilístico, no qual os elementos são selecionados de acordo com a facilidade de acesso a eles. Este critério foi escolhido uma vez que o autor já tinha contato com algumas pessoas-chave, que permitiram o acesso à central de negócios escolhida e aos seus associados.

Foram realizadas entrevistas com os proprietários dos supermercados ou com os responsáveis pelo setor de TI, através de questionário estruturado com questões fechadas e algumas abertas, esta opção se deu, por proporcionar a visão do ambiente do supermercado pesquisado, captar percepções, esclarecer adequadamente as questões e, em alguns casos, entrar em contato direto com a infra-estrutura da TI [3].

**Tabela 01 – Caracterização da Amostra**

	<b>Total</b>	<b>Menor</b>	<b>Maior</b>	<b>Médio</b>
<b>Faturamento Anual Bruto em R\$</b>	<b>125.256.662,40</b>	1.200.000,00	18.000.000,00	5.693.484,65
<b>Número de Funcionários</b>	<b>678</b>	10	98	31
<b>Área de Vendas em m<sup>2</sup></b>	<b>13.282</b>	220	1800	600
<b>Número de <i>Check outs</i></b>	<b>130</b>	2	17	6

Salientando a representatividade da amostra escolhida e considerando a central de negócios como um todo, em comparação com o *ranking* da ABRAS [1,7] dos 500 maiores supermercados do país esta ficaria na 51<sup>a</sup>. (quingüésima primeira) posição em termos de Brasil e 18<sup>a</sup>. (décima oitava) posição no Estado de São Paulo. Estendendo-se a comparação com outros Estados, ocuparia a 5<sup>a</sup>. (quinta) posição no Rio de Janeiro e no Rio Grande Sul. Desta forma, pode-se afirmar que mesmo se tratando de uma amostra não-probabilística, esta é totalmente representativa e válida para a realização do estudo proposto e o alcance dos objetivos.

Para a análise dos dados, que será feita na próxima seção, as questões da entrevista foram agrupadas em categoria, buscando identificar, além da presença da TI, a forma como é utilizada.

#### **4. Análise dos Resultados**

A primeira informação constatada, relacionada diretamente ao tema do presente estudo, foi a de que 21 das 22 lojas pesquisadas estão automatizadas, o que corresponde a 95% do total. Este índice é similar ao do setor supermercadista, que é de 97% de lojas automatizadas, segundo a ABRAS [1,7] o que indica que estas lojas adotam algum tipo de tecnologia de automação na frente de caixa e alguns recursos básicos na retaguarda.

Na categoria de *Hardware* foram encontrados os seguintes resultados:

**Tabela 02 – Utilização da TI – Categoria *Hardware***

<b>Tecnologia</b>	<b>Índice</b>	<b>Número de Lojas</b>
<b>PDV com ECF</b>	95,46 %	21
<b>Leitor de Códigos de Barras</b>	95,46 %	21
<b>Código de barras EAN e PLU</b>	95,46 %	21
<b>TEF / <i>Pin-Pad</i> no PDV</b>	68,18 %	15
<b>Balança Eletrônica</b>	95,46 %	21

<b>TCP</b>	22,73 %	5
<b>Coletor de Dados</b>	18,18 %	4
<b>Impressora de Termo-Transferência</b>	68,18 %	15
<b>Leitora de Cheques ou Boletos Bancários</b>	18,18 %	4
<b>Acesso à Internet via Banda-Larga</b>	86,36 %	19

Os dados listados na TABELA 02 demonstram que na maioria das lojas automatizadas, são utilizados equipamentos básicos para a automação da frente de caixa, sendo que apenas algumas utilizam equipamentos que permitam um melhor desempenho na retaguarda e agreguem valor à informação e ao negócio.

Convém pontuar, ainda, que dos 68,18% (15 lojas) pesquisados que utilizam TEF no PDV, 18,18% (4 lojas) deles utiliza a modalidade discada, onde a conexão com as operadoras de cartões de crédito ou débito é feita via linha telefônica comum. Isto faz com que a conexão seja mais lenta que a dedicada, mais vulnerável a falhas e também não está disponível o tempo todo em todos os *check outs*. Do ponto de vista de gestão, tanto as lojas que não possuem o TEF no PDV, como as que possuem a modalidade discada, acabam por comprometer a eficiência do processo de vendas e o atendimento do cliente. Um dado que confirma a necessidade de alerta neste item vem da pesquisa realizada pela ABRAS [7] mostrando que cerca de 33% dos recebimentos nos supermercados são feitos em cartões de crédito ou débito, sem contar os tíquetes alimentação que já estão adotando esta modalidade.

Apesar de apenas 2 lojas (cerca de 9%) não possuírem acesso à internet via banda larga, é importante lembrar que isso pode ocasionar problemas, pois as linhas telefônicas em geral são compartilhadas para ligações, fax, internet e TEF. Os problemas podem ocorrer, por exemplo, na comunicação com fornecedores ou a própria assistência técnica remota, praticada pela grande maioria dos fornecedores de *software* e tecnologia, além do atendimento ao cliente, que pode ter que esperar para passar o cartão de crédito ou débito, ou mesmo tentar contato telefônico com a loja e encontrar a linha ocupada.

Dentre os principais recursos de TI utilizados no setor supermercadista, considerados mais avançados e atualizados como tecnologia MFD nos caixas, monitores tipo *touch-screen*, identificador biométrico, dispositivos portáteis do tipo *hand-held*, transferência eletrônica de dados TED / EDI, não foram encontradas ocorrências em nenhuma das lojas da amostra pesquisada.

Na categoria de *Software*, 100% dos respondentes que possuem sua loja automatizada, afirmaram possuir *Software* de Frente de Caixa e *Software* de Retaguarda. Porém, no detalhamento mais adiante, será verificado na verdade que nem todos os *softwares* são efetivamente de retaguarda, pois não possuem os recursos mínimos para serem qualificados como tal, ou então, não estão sendo utilizados adequadamente pelos respondentes.

Para promover uma análise dos sistemas e módulos de sistema utilizados nos supermercados pesquisados, é apresentada a TABELA 03 a seguir.

**Tabela 03 – Módulos e Sistemas utilizados**

<b>Módulos de Sistema</b>	<b>Índice</b>	<b>Nº de Lojas</b>
<b>Contas a Receber</b>	72,73 %	16
<b>Controle de Cheques Recebidos</b>	59,09 %	13
<b>Contas a Pagar</b>	63,64 %	14
<b>Controle de Conta Corrente / Bancos</b>	27,27 %	6
<b>Controle de Caixa</b>	13,64 %	3

<b>Gestão de Compras / Suprimentos</b>	50,00 %	11
<b>Controle de Estoque</b>	72,73 %	16
<b>Gestão de Custos e Preços de Venda</b>	86,36 %	19

Antes de iniciar uma análise detalhada de como os módulos de sistema são utilizados, dois pontos pesquisados merecem destaque: o primeiro é quanto ao fato de 63,64% (14 lojas) dos supermercados pesquisados responderem que os módulos são integrados; o segundo, de que 77,27% (17 lojas) admitiram possuir controles externos (ao sistema) em planilhas, bancos de dados paralelos ou similares. Quanto ao primeiro ponto, cabe lembrar que a falta de integração no sistema, além de provocar retrabalho, pode também criar duplicidade e distorções nas informações; com relação ao segundo, é importante enfatizar que os controles paralelos não foram levados em consideração no presente estudo.

Inicia-se a análise detalhada dos dados pelo módulo de contas a receber, onde são tratados os clientes cadastrados na loja e aos quais é fornecido crédito, na maioria pela própria loja, para a realização de suas compras. Os dados apontam que a maioria dos supermercados que afirmaram controlar seus clientes faz este controle de forma geral para restringir o crédito, ou seja, bloquear o cliente quando necessário. Dois pontos que sobressaem são a análise de crédito, feita por apenas 36,36% dos supermercados pesquisados, já que o comércio em geral toma cada vez mais medidas restritivas para a concessão de crédito, e a análise da inadimplência, feita por apenas 22,73% dos pesquisados. A segmentação de clientes, que proporciona uma visão gerencial e pode contribuir para estratégias de CRM, por exemplo, e também na determinação do perfil do cliente, não é adotada pela maioria das lojas pesquisadas, cerca de 60%.

Ao analisar a utilização do módulo de cheques recebidos, que é feita por 59,09% dos pesquisados, preliminarmente pode-se considerar baixo este índice, já que a quantidade de cheques recebidos é muito grande no varejo supermercadista em geral, e que sua representatividade, segundo pesquisa da ABRAS [7], corresponde a cerca de 13% do faturamento, além de esta forma de pagamento oferecer vulnerabilidade à inadimplência. Mesmo quando utilizado, o módulo de cheques não é aproveitado em sua totalidade, apesar de possuir genericamente capacidade de controlar cheques à vista, pré-datados e devolvidos.

Completando a análise dos módulos financeiros, 14 lojas, cerca de 64% do total, afirmaram utilizar o módulo de contas a pagar. No entanto, ao detalhar como este é utilizado, verificou-se que em geral apenas são feitos lançamentos e controles operacionais e ainda que apenas 3 lojas, cerca de 14%, fazem a separação por centros de custo ou tipos de despesa, demonstrando assim que a grande maioria subutiliza este módulo. Estes dados levam à conclusão que mesmo quando utilizado, o módulo de contas a pagar atende apenas o nível operacional e não fornece informações gerenciais mais apuradas.

Com relação aos módulos de controle de caixa e bancos, considerados como auxiliares na gestão financeira, porém necessários para análise global das finanças da empresa, constatou-se que apenas 3 lojas utilizam o controle de caixa, o que significa que cerca de 86% das lojas pesquisadas nem sequer controla no sistema entrada e saída de caixa. Situação semelhante acontece com o módulo de controle de contas correntes e bancos, utilizado por apenas 6 lojas, ou seja, cerca de 73% das lojas pesquisadas, que não lança no sistema qualquer informação a respeito dos cheques emitidos, por exemplo, ou de suas movimentações bancárias. De certa forma, a constatação de que nenhuma loja utiliza um módulo de fluxo de caixa ou efetua previsão orçamentária é uma consequência da falta de informações produzidas pelos demais módulos que compõem o controle financeiro.

Em linhas gerais, de acordo com os dados obtidos a respeito da utilização dos módulos de controle financeiro, pode-se afirmar que como estão sendo utilizados, estão voltados

apenas ao nível operacional e para as rotinas do supermercado, não levando em consideração as informações gerenciais e estratégicas que podem produzir para a melhoria da gestão do negócio.

O processo de compras no varejo, aliado à gestão de estoques e preços, constitui base fundamental para o desempenho de um supermercado. Sendo assim, o fato de apenas metade dos pesquisados afirmar que utilizam o módulo de compras do sistema, torna-se proeminente e faz acreditar que o processo de decisão de compra tende ao modelo intuitivo de tomada de decisões, utilizando o chamado *feeling*. Para realizar a compra, decidir sobre custos e quantidades, por exemplo, o comprador não utiliza as informações geradas pelo sistema ou o sistema não as fornece para que ele possa decidir sobre questões, dentre outras, relacionadas à compra, o que diminui a assertividade de suas decisões.

A gestão de estoques, considerando-a como controle através de um sistema de informações, pelo menos das entradas e saídas, é realizada por 72,73% (16 lojas) dos supermercados pesquisados. Porém, apenas 31,82% (7 lojas) dos supermercados pesquisados, analisam e gerenciam a performance dos produtos, o que novamente traz à tona o caráter operacional com que a maioria dos supermercados pesquisados utiliza a TI. As demais questões relacionadas ao controle de estoques, como controle de perdas, gerenciamento de espaço nas gôndolas, gerenciamento do *layout* da loja e área de vendas, não ocorreram na pesquisa. Apenas 1 loja afirmou efetuar o recebimento de mercadorias de maneira automatizada.

Para a gestão do processo de vendas, na amostra pesquisada, não foi detectado um módulo específico, mas consultas, relatórios e outras funcionalidades, contidas nos módulos de compras e estoque, além dos próprios *softwares* de frente de caixa que em alguns casos oferecem algumas das informações necessárias para gestão deste processo. Verificou-se que a maioria dos supermercados pesquisados, 15 lojas (68,18%), dentro do processo de gestão de vendas, analisa a performance das promoções, porém apenas 2 lojas (9,09%) efetuam previsões de vendas. Com relação ao gerenciamento de categorias, prática recomendada pelo modelo ECR, é feito por 9 lojas (40,91%), número que apesar de relevante pode ser considerado baixo, uma vez que tal prática também é considerada de grande importância para a gestão do supermercado. A análise do cupom médio, também chamado no jargão do setor como tíquete médio, é uma das informações necessárias para traçar o perfil do consumidor, neste caso adotada apenas por 3 lojas (13,64%). Já a análise das formas de pagamento é verificada em apenas uma loja, número extremamente baixo, uma vez que algumas formas de pagamento, como cartões de crédito, por exemplo, dentre outras, onera a venda e reduz a lucratividade.

As demais questões relacionadas à gestão de vendas, como análise de ações de marketing, de produtividade dos caixas, horários de maior movimento, por exemplo, e outras práticas que contribuam para melhoria do atendimento e uma melhor identificação do perfil do cliente, seus hábitos de compra e lucratividade, não foram detectadas na amostra, nem mesmo a utilização de um sistema de relacionamento com o cliente, como o CRM.

Antes de analisar os resultados obtidos sobre a utilização do módulo de gestão de custos e preços de vendas, torna-se imprescindível efetuar algumas considerações teóricas que fundamentam a análise e também explicitam aspectos importantes deste processo. Existem diversas formas de analisar custos e estabelecer preços de venda, porém devido à alta competitividade existente no varejo e no setor supermercadista, a precificação como estratégia de mercado torna-se uma questão crucial, como reforça Wernke, “*a adequada determinação dos preços de venda cada vez mais é uma questão fundamental para sobrevivência e crescimento das empresas*” [10].

Sendo assim, o supermercadista precisa utilizar técnicas eficazes para o cálculo de custos e a determinação dos preços de venda, considerando todas as variáveis envolvidas,

como por exemplo fretes, seguros, despesas financeiras, tributos e sua forma de incidência no custo ou preço de venda para que possa avaliar adequadamente a rentabilidade dos produtos, das categorias, dos setores da loja e da empresa como um todo, conseguindo competitividade.

Tomando como base as importantes colocações feitas sobre o cálculo de custos e preços de venda, pode-se agora fazer uma análise de como gestão de custos e preços de venda é feita nos supermercados pesquisados. A maioria dos pesquisados, 86,36% (19 lojas), afirmou utilizar um módulo de sistema para este processo, porém cerca de 14% ainda define e calcula seus preços manualmente, em alguns casos mesmo tendo esta funcionalidade no sistema. Outro ponto identificado é que apenas 18,18% (4 lojas) efetua pesquisas de preço na concorrência e utiliza esta informação no sistema para a definição dos preços de venda.

O dado que mais chamou a atenção, com relação à gestão de custos e preços de venda, foi o de que apenas uma loja utiliza o cálculo de custos e preços de venda de maneira correta, entendendo-se como correta a maneira proposta anteriormente, considerando toda a composição do custo de compra, com os respectivos impostos e despesas de compra, e na formação do preço de venda considerar todos os impostos incidentes na venda e suas respectivas despesas, assim como o custo fixo. As demais lojas pesquisadas utilizam a chamada “margem burra”, que consiste na aplicação de um percentual, definido empiricamente, aplicado sobre custo de compra. Sendo assim, pode-se concluir mais uma vez que o caráter intuitivo impera no processo de decisões e isto pode ser extremamente prejudicial para a gestão do negócio, uma vez que segundo pesquisa da ABRAS [7], o lucro líquido médio do setor é de 1,7% do faturamento.

Em relação aos controles contábeis e fiscais, apenas 3 lojas (13,64%) realizam contabilidade internamente, sendo que nas demais estes controles são terceirizados aos escritórios de contabilidade. Foi detectado, ainda, que independentemente do sistema contábil ser interno ou externo à empresa, em nenhuma loja pesquisada acontece qualquer tipo de integração entre o Sistema de Retaguarda e o Sistema Contábil, o que leva à existência, principalmente nas lojas que possuem contabilidade interna, de retrabalho e possíveis distorções de informações.

Com relação ao inventário de estoques, também uma exigência fiscal, apenas 6 lojas (27,27%) realizam-no periodicamente ou para atendimento do fisco. Com esta constatação pode-se afirmar que existe desconhecimento ou negligência neste processo pela maioria das lojas pesquisadas, o que mais tarde, no modelo proposto, será considerado como imaturidade, uma vez que no varejo, o grande número de itens, as perdas ocorridas principalmente nas mercadorias perecíveis, assim como os furtos, dentre outros fatores, fazem com que o inventário de estoque seja de extrema relevância para a gestão de estoques e do negócio como um todo, independentemente da tecnologia utilizada.

As práticas consideradas mais avançadas, ou as melhores práticas, *best-in-class*, utilizadas pelo setor supermercadista, ligadas à integração logística e propostas pelo modelo ECR, dentre as demais já citadas anteriormente, não ocorreram na amostra pesquisada.

A análise dos dados permite outros pontos de vista e também um aprofundamento maior, o qual não se procurou fazer nesta sessão, a qual teve o objetivo de analisar quais recursos da TI são utilizados nos supermercados e como estes estão sendo utilizados.

## **5. Considerações Finais**

Diante da pesquisa realizada, inicialmente contextualizando o ambiente atual do setor supermercadista, de grandes transformações e principalmente altamente competitivo, pode-se afirmar que a utilização da TI deve ser feita estrategicamente para que possa gerar informações com valor agregado e, com isso, permita uma melhor gestão do supermercado, independentemente de seu porte, uma vez que o contexto envolve a todos, sejam pequenas, médias ou grandes organizações.

Observou-se na pesquisa de campo, que independentemente da capacidade de investimento, o desconhecimento quanto aos benefícios da TI, principalmente para as decisões gerenciais e estratégicas, é um dos principais motivos que levam à sua utilização inadequada. Seja como ferramental, apenas no nível operacional, seja parcial, para atendimento de necessidades pontuais de setores ou departamentos, seja de forma reduzida, quando existe a disponibilidade da TI, seus recursos não são utilizados plenamente para o fornecimento das informações necessárias.

O presente trabalho pode trazer benefícios à organização supermercadista, descritos anteriormente, e também contribuir também para as associações representativas do setor como a ABRAS e a APAS [2], dentre outras, no intuito de direcionar suas ações no que diz respeito à TI e sua utilização. Uma vez que, as principais pesquisas realizadas por ambas abordam apenas a presença da automação de frente de caixa e retaguarda e, não aprofundam em sua forma de utilização ou em seus benefícios.

Como recomendação para novos estudos, sugere-se pesquisas em outros supermercados, de outras regiões e portes diferenciados, para que possam ser verificadas diferenças e particularidades regionais. Dentro da realidade varejista podem ser feitas pesquisas semelhantes em outros setores, que necessitem igualmente de melhorar a utilização da TI, como farmácias e postos de combustíveis, dentre outros.

## 6. Referências

- [1] ABRAS, Associação Brasileira de Supermercados. **Site Institucional**. 2006. Disponível em <<http://www.abrasnet.com.br>>. Acesso em: 26 de maio 2006.
- [2] APAS, Associação Paulista de Supermercados. **Site Institucional**. Disponível em <<http://www.apas.com.br>>. Acesso em 10 de maio de 2006.
- [3] CARVALHO, A. **A Utilização da Tecnologia da Informação em Supermercados: Proposta de um Modelo de Maturidade**. Dissertação de Mestrado em Tecnologia, São Paulo: CEETEPS, 2006. 110p.
- [4] EAN BRASIL, Associação Brasileira de Automação Comercial. **Biblioteca Virtual**. Disponível em <<http://www.eanbrasil.org.br>>. Acesso 24 maio de 2006.
- [5] EAN BRASIL, Associação Brasileira de Automação Comercial. **Guia de Referência: como automatizar sua loja**. São Paulo: EAN BRASIL, 1997. 38p.
- [6] ECR BRASIL, Associação ECR Brasil. **Site Institucional**. Disponível em <<http://www.ecrbrasil.com.br>>. Acesso 27 jun. 2006.
- [7] LUKIANOCENKO, M. “Ranking 2006”. **SUPERHIPER**, Rio de Janeiro, ano 32, n.364, p.26-108, maio/2006.
- [8] VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2005, p.51.
- [9] WERNER, A.; SEGRE, L. M. “Uma análise do segmento de supermercados: estratégias, tecnologias e emprego”. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v.28, n.1, Jan./Abr., 2002. p.8.
- [10] WERNKE, R. **Análise de Custos e Preços de Venda**. São Paulo: Saraiva, 2005, p.147.
- [11] LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informações Gerenciais**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 562p.

## **7. Contato**

Alexey Carvalho

Faculdade Fênix de Bauru - FAFEB

Rua Anhanguera, 9-19 - Higienópolis – Bauru – SP

Fone: (14) 2106-7777 / 2107-7751

E-mail: [alexeycarvalho@uol.com.br](mailto:alexeycarvalho@uol.com.br) / [contato@faculdadefenix.com.br](mailto:contato@faculdadefenix.com.br)