

Gerenciamento da tecnologia da informação para tomada de decisão em supermercados.

Maria Conceição Melo Silva*
Rivanda Meira Teixeira**

Resumo

O presente artigo focaliza a utilização da tecnologia da informação como ferramenta de apoio à tomada de decisão pelo gerente/proprietário dos supermercados de Aracaju. Os objetivos do estudo são: analisar o estágio de informatização dos supermercados, o nível de automação comercial, as características da informação gerada pelo sistema de informação, o fluxo das informações e a avaliação/percepção desse processo pelos gerentes. Foi verificado que, apesar do uso da tecnologia da informação ser um instrumento básico para o apoio aos dirigentes no processo de tomada de decisão, essa tecnologia não representa ainda, na maioria dos estabelecimentos pesquisados, um instrumento estratégico e de diferencial competitivo.

Palavras-Chave

Sistemas de informação gerencial, tecnologia da informação, varejo

Abstract

This article focus on the use of information technology as a support tool in the decision making process by managers/owners of supermarkets in Aracaju. The objectives of this study are to analyse the use of computers, the level of commercial automation, the characteristics of the information generated but the system, the information flux and the evaluation/perception of this process by the managers/owners. It was seen that despite the use of information technology is fundamental for the decision making process this technology do not represent yet, in the majority of the supermarkets of the study, a strategic or a differential competitive tool.

Key Words

Management information systems, information technology, retail.

* Mestre. Professora do Departamento de Administração da Universidade Federal do Sergipe - UFS.
E-mail ceica@infonet.com.br

* Doutora. Professora do Departamento de Administração da Universidade Federal de Sergipe - UFS.
E-mail rivandateixeira@yahoo.com

1 Introdução

A informação tem um papel crescente no presente e no futuro das empresas. Ela se tornou o principal *input* do processo decisório do qual emanam decisões para os níveis estratégicos, táticos e operacionais que permitem atingir os objetivos da empresa e a dinamização de suas atividades. Com isto, as empresas devem ficar atentas à integração de suas partes, para que a informação flua em todos os níveis de decisão, adequando-se às tecnologias de informação existentes para melhor dispor de informações qualificadas e rápidas. A utilização da tecnologia da informação pelas empresas amplia o máximo de informações transmitidas e diminui ao mínimo os erros que possam acontecer com as transmissões. Do mesmo modo, as decisões se tomam mais precisas devido ao acesso com facilidade a um número maior de informações. Sistemas de informação sempre existiram de uma ou de outra forma nas empresas. O fato é que o termo passou a ser sinônimo de computação. O progresso na área de tecnologia da informação – a sinergia dos computadores com as telecomunicações e os recursos de informação – originou novo conceito sobre sistema de informação, integrado e de apoio à tomada de decisão a nível gerencial. São os sistemas de informação gerencial, segundo Eduardo (1990, p. 71), que “representam a integração de todas as informações para que as funções da instituição sejam desempenhadas, no planejamento, na organização e no controle dos vários níveis administrativos. No que se refere à administração em geral, abarcam sistemas orçamentários/financeiros, controle de estoque de materiais, folha de pagamento/recursos humanos, pesquisas de mercado/vendas, dentre outros”.

O objetivo geral deste estudo é analisar o uso da tecnologia da informação como ferramenta de apoio à tomada de decisão pelo diretor/proprietário dos supermercados de Aracaju. A escolha do foco de estudo, voltado para o setor de varejo, especificamente supermercados, pode ser explicado pelos seguintes fatores: 1) O crescimento do setor de serviços no Brasil. Segundo Silveira e Lespch (1997), a partir da década de 90 é que se observa crescimento substancial do setor, pois

tornou-se responsável por cerca de 50% do produto econômico do país, cabendo ao setor secundário 40% e ao setor primário 10%. 2) A crescente importância do varejo na economia brasileira. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (1994), no setor de serviços destaca-se o comércio e, neste, o varejo, cujas atividades representam 10% do Produto Interno Bruto - PIB. 3) A posição de destaque do supermercado entre os ramos de varejo. Segundo Menezes e Santos (1997), o setor supermercadista reúne mais de 30 mil lojas, respondendo por cerca de 5% do PIB nacional.

2 A informação e a tomada de decisão

Para Simon (1979, p.162), “as informações e o conhecimento que se relacionam com as decisões surgem em vários pontos da organização”. Esse ponto de vista é defendido por Forrester (1961) *apud* Bratz (1971), ao relatar que:

Decisões são tomadas em vários pontos do sistema. Cada ação resultante gera informação que pode ser usada em vários, mas não em todos os pontos de decisão. Essa estrutura de laços com realimentação de informações, em cascata e interligados, quando tomada em conjunto descreve o sistema da empresa.

A empresa é um conjunto de partes interagindo por meio da informação. Assim, os vários setores que a compõem exigem informações seguras, que fluam de forma a alcançar os diversos centros de decisão no tempo requerido. Para tanto, faz-se necessário conhecer suas origens e a ação resultante da tomada de decisão. A figura 1, é uma clara representação da interação da informação com o processo decisório.

Figura 1: Interação da informação com o processo decisório

Quadro 1: Características dos sistemas de processamento de informação

Tipos de sistema	Entrada de informação	Processamento	Saída de informação	Usuários
SIE	Informação agregada: interna e externa	Gráficos, simulações, interativos	Projeções, respostas a consultas	Diretores
SAD	Pouco volume de informação: modelos analíticos	Interativos, análises, simulações	Análises de decisões, repostas a consultas	Gerentes de áreas
SIG	Informação resumidas de operações, alto volume de informações, modelos simples	Relatórios rotineiros, baixo nível de análise, modelos simples	Relatórios resumidos	Gerentes
SPO	Transações	Separação e atualização das informações	Relatórios detalhados	Pessoal operativo, Supervisores

Fonte: Adaptado de Laudon e Laudon (1998:45)

3 Sistemas de informação

Embora a literatura existente mostre a classificação dos sistemas em diversos tipos, alguns foram destacados como os mais relevantes para a compreensão dos sistemas de informação e para os propósitos deste estudo. Os tipos de sistemas selecionados foram: os de processamento operacional, os de informação gerencial, os de apoio à decisão e os de informação estratégica.

a) Sistemas de processamento operacional - SPO: são os tradicionais sistemas de processamento de dados ou, como também são chamados, sistemas transacionais. O próprio nome o define: cuida das transações básicas da organização. O início do processo de informatização de qualquer empresa é baseado no desenvolvimento e na implantação desses sistemas, que realizam e registram as operações diárias de rotina, necessárias à operação da empresa. Os exemplos típicos são os sistemas de folha de pagamento, compras, contas a receber, controle de estoque etc. Segundo Chaves e Falsarella (1995,p.26), as principais funções e características desses sistemas são: coletar, via

digitação, os dados existentes nos documentos operacionais das organizações, validando-os; armazenar esses dados em meio magnético; permitir consultas *online* ou em *batch* aos dados, detalhados ou agregados, que permitam retratar diferentes aspectos das operações; gerar relatórios que possam ser distribuídos a outras pessoas que não são os usuários diretos dos sistemas operacionais.

b) Sistemas de informação gerencial - SIG: são sistemas que fornecem informações integradas e sumarizadas, provenientes de diversos sistemas transacionais que possibilitam aos gerentes do nível médio visualizar o desempenho de seu departamento e, mesmo, da organização como um todo. De acordo com Chaves e Falsarella (1995,p.26), as principais funções e características desses sistemas são: integrar dados das diversas aplicações e transformá-los em informação; suprir gerentes com informações para que estes possam comparar o desempenho atual da organização com o que foi planejado; produzir relatórios que auxiliem os gerentes na tomada de decisões. Laudon e Laudon (1998) descrevem, ainda, as seguintes características dos sistemas de informação gerencial: dão suporte às

decisões estruturadas e semi-estruturadas dos níveis operativos e de controle administrativo; possuem pouca capacidade analítica, tais como resumos e comparações; ajudam na tomada de decisão, valendo-se de informação do presente e do passado, contendo somente dados corporativos internos. A evolução da informatização nas organizações faz com que alguns autores empreguem o termo SIG para se referir a todos sistemas de informação que dão suporte a todas áreas funcionais da empresa. Para os fins deste estudo, o sistema de informação gerencial representa aquele especificamente desenhado para as funções no âmbito gerencial.

c) Sistemas de apoio à decisão - SAD: “são sistemas de informações ou modelos analíticos projetados para ajudar a gerentes e profissionais a tomar decisões mais eficazes”. (Keen, 1996,p.249). Segundo Chaves e Falsarella (1995), para desenvolver um SAD é necessário construir um ambiente de apoio à decisão. Em alguns casos, isso não significa construir um novo sistema de informação, mas, sim, incorporar aos sistemas existentes ambientes aplicativos (que façam análise de alternativas e forneçam soluções aos problemas) e/ou ferramentas de apoio à decisão (que auxiliam na simulação de situações, na representação gráfica das informações etc) que forneçam informações e subsídios para o processo de tomada de decisão. Dessa forma, percebe-se a importância desses sistemas para auxiliar e não para substituir o julgamento dos executivos. Pechuán (1997) deixa claro essa visão, ao afirmar que o objetivo de um SAD será complementar a capacidade de decisão do ser humano, valendo-se da potência que possuem os computadores para o processamento dos dados.

Para cumprir esse objetivo, vale ressaltar alguns requisitos do SAD adaptados de Laudon e Laudon (1998), Pechuán (1997) e Chaves e Falsarella (1995). O sistema deve: a) ser usado diretamente pelos diretores; b) empregar ferramentas sofisticadas de análise; c) permitir fle-

xibilidade na busca e manipulação das informações; d) ser interativo na sua utilização.

A evolução do SAD permite a utilização dos sistemas de apoio à decisão em grupo (GDSS – *Group Decision Support Systems*) que dá apoio a uma ou várias equipes de pessoas envolvidas no processo de tomada de decisões e dos sistemas especialistas (*expert systems*), que retratam o raciocínio/conhecimento de especialistas, para auxiliar futuras decisões.

d) Sistema de informação executiva - SIE: é um sistema de informação desenhado para facilitar a tomada de decisões dos executivos ou da alta direção. Na literatura, alguns autores utilizam o termo SIE e outros o termo SSE (Sistemas de Suporte a Executivos). Para Laudon e Laudon (1998), SIE é um termo tradicional, referindo-se somente ao SSE. Já Pechuán (1997) considera que, quando se cita o termo SIE, na realidade se fala de um SSE, ou seja, os dois são sinônimos. Segundo Chaves e Falsarella (1995:27), as principais características e funções desses sistemas são: gerar mapas, gráficos e dados que possam ser submetidos à análise estatística para suprir os executivos com informações comparativas, fáceis de entender; permitir que o executivo se comunique com o mundo interno e externo, através de interfaces amigáveis (correio eletrônico, teleconferência etc); oferecer ao executivo ferramentas de organização pessoal e de gerenciamento de projetos, tarefas e pessoas.

As características do SIE revelam dois pontos importantes. Primeiro, a flexibilidade na capacidade de analisar e comparar tendências, ou seja, os executivos ficam liberados para fazer análises mais criativas e tomar decisões em seus cargos de trabalho. Segundo, o fato de a diferença do SAD para o SIE ser mínima: encontra-se na interface com o usuário, através de um fácil acesso às informações internas e externas que influenciam nos fatores de êxito da empresa. Para Keen (1996), os sistemas de informações executivos são um passo à frente do SAD, concentrando-se na captura

e manipulação dos dados mais relevantes para os altos executivos como, por exemplo, dados externos sobre a concorrência e os principais indicadores operacionais.

Apesar de cada sistema abastecer cada nível da organização, os mesmos não operam de maneira independente, mas se relacionam entre si. Os sistemas operacionais são os principais geradores de informação para outros sistemas e o sistema de informação executiva é o maior receptor de informação dos níveis inferiores. Dessa forma, satisfaz a necessidade de informação de cada nível e da organização como um todo. Contudo, essa integração não ocorre de forma imediata. Muitos sistemas se constroem isolados de outros sistemas; os laços entre os sistemas evoluem no tempo de acordo com a necessidade para operar o negócio. Essas características demonstram que os sistemas de informação afetam as organizações e vice-versa. Figura 2 resume as principais características dos quatro tipos de sistemas de informação apresentados.

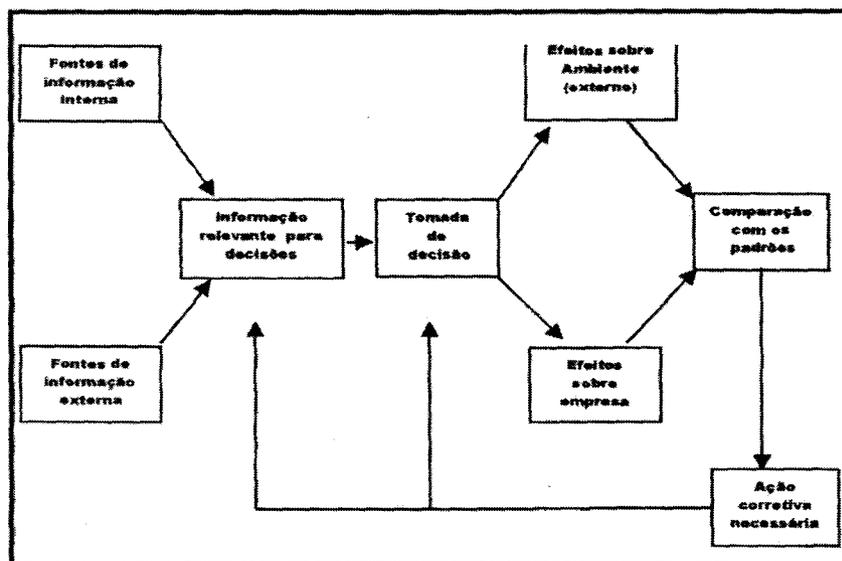
4 Automação comercial

A noção de automação comercial é bastante abrangente, envolvendo todos os sistemas que ofereçam assistência na tomada de decisão e promovam a racionalização de procedimentos nas empresas comerciais. Para Almeida e Crosseti (1995,p.198), “os recursos teleinformáticos também fazem parte da automação comercial, particularmente em sua dimensão de promover a interligação eletrônica intra e interfirma”.

A influência de meios eletrônicos de controle das atividades e de meios eletrônicos de comunicação dentro e fora das empresas vem redefinindo o rumo do varejo. Nas últimas duas décadas, o varejo tornou-se um líder na inovação gerencial e no uso das tecnologias da informação, sendo que os grandes supermercados destacam-se como os usuários mais avançados. Segundo Uhlman (1997,p.200), “em 1995, o ramo de atividade que investiu mais pesadamente em tecnologia e informatização foi o supermercado, conseguin-

Figura 2: Características dos sistemas de processamento de informação

Figura 1: Interação da informação com o processo decisório



Fonte: Oliveira(1996:43)

do uma margem de mais de 40% sobre os demais ramos de investimento dessa área”.

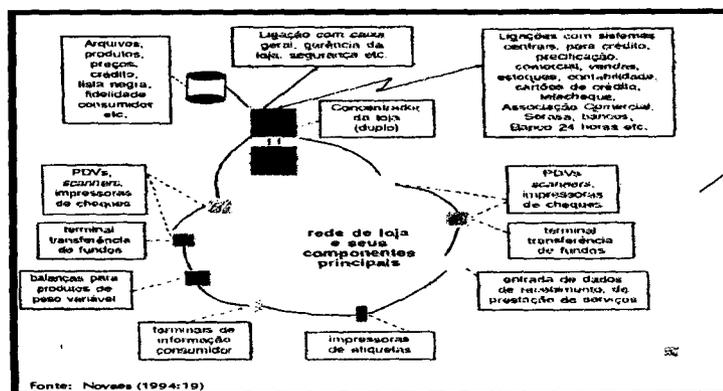
A razão do avanço da automação comercial nos supermercados, em comparação a outros setores, é justificada por Almeida e Crossetti (1995:199) pelas características básicas que esse setor possui. Essas características, segundo os citados autores, são “alta concorrência, grande volume de vendas, alto grau de concentração e grande variedade de fatores concorrenciais”. Tais características revelam a existência de numerosas práticas de trabalho empresariais que precisam da tecnologia da informação para o dia – a – dia das organizações e sobrevivência nos negócios. Assim, em função da competição no mercado, as empresas adotam procedimentos e meios tecnológicos que as tornam mais e mais automatizadas, dentre eles, destacam-se: o Ponto de Venda (PDV); a Transferência Eletrônica de Fundos (TEF); o *scanner*, o sistema *EDI*; as balanças eletrônicas para produtos que são vendidos por peso; as etiquetas eletrônicas de gôndolas; o São Tomé (tira-teima), equipamento para a consulta do consumidor; as impressoras de etiquetas codificadas e as impressoras de etiqueta de gôndola. A figura 3. ilustra uma instalação típica de um supermercado automatizado, descrevendo os diversos equipamentos e suas conexões.

Esse sistema mostra a integração das tecnologias no dia-a-dia do supermercado. O concentrador administra a rede local das partes integrantes da linha de frente (*front office*), PDV, *scanners*, impressoras de cheques, terminais TEF (aplicados nos caixas), terminais de informações aos consumidores, impressoras de etiquetas e balanças eletrônicas (suporte ao serviço do caixa), além de “alimentar” a rede de suporte denominada retaguarda (*back room*): área comercial, estoques, contabilidade, compras e *marketing*, através do contato direto com as informações do concentrador da loja.

5 Características e métodos do estudo

Este estudo tem como objetivo analisar o uso da tecnologia da informação como ferramenta de apoio à tomada de decisão e, em função disso, pode ser caracterizado como exploratório e descritivo. É exploratório devido à escassez de estudos sobre o tema no Brasil e, especificamente, em Sergipe, tornando-se difícil formular hipóteses mais precisas e operacionais. É descritivo pois visa relatar o estágio de informatização das empresas pesquisadas, as características das informações, seu fluxo e como essas informações são utilizadas pelos gerentes na tomada de decisões, a partir do uso da tecnologia da informação.

Figura 3. Supermercado Automatizado



Fonte: Novaes (1994:19)

O estudo pretende responder as seguintes questões de pesquisa:

- 1) Qual o estágio de informatização dos supermercados em Aracaju?
- 2) Qual o nível de automação comercial dos supermercados de Aracaju?
- 3) Como são utilizadas as tecnologias da informação nas empresas?
- 4) Quais as características das informações geradas pelo sistema de informação?
- 5) Como se dá o fluxo de informação na empresa?
- 6) Como os gerentes/proprietários avaliam o sistema de informação utilizado?

Para a definição do universo deste estudo, fez-se uma pesquisa documental na Associação de Supermercados de Sergipe - ASES, em que foram considerados como parte integrante do mesmo os supermercados de Aracaju registrados nessa Associação.

A partir dos dados da ASES e da visita aos estabelecimentos, verificou-se que, apesar de estes serem registrados na Associação dos Supermercados, alguns deles têm um porte de armazém, armazém, mercearia e/ou loja de representação, fugindo das características de supermercados tais como: auto-serviço, *layout* e arrumação da loja, produtos oferecidos, volume de operações e preços.

Assim, dos 15 estabelecimentos de Aracaju, registrados na ASES, restaram 10 que têm um porte de supermercado e atendem às características definidas anteriormente. Destes, um não era informatizado e, por isso, foi excluído da pesquisa. Dessa forma, foram considerados 9 supermercados como universo deste estudo.

Este trabalho utilizou uma combinação de métodos de pesquisa. Foi realizado inicialmente um levantamento bibliográfico em livros, revistas de administração, revistas de informática, revistas do segmento de supermercado, anais e dissertações de mestrado relacionadas com o tema objeto do estudo (maiores detalhes sobre a organização e a bibliografia utilizada nesse trabalho pode ser vista em Silva (2000)). A seguir,

foi realizada uma coleta de dados primários, por intermédio de entrevista pessoal, utilizando um questionário estruturado de acordo com as seguintes variáveis da pesquisa: caracterização da empresa; perfil do entrevistado; estágio de informatização; nível de automação comercial; utilização da tecnologia da informação; características da informação geradas pelos sistemas de informação; fluxo de informação e avaliação dos diretores/gerentes.

6 Conclusões

As conclusões do estudo serão apresentadas a partir das respostas às questões de pesquisa definidas anteriormente. A primeira delas procurou identificar o estágio de informatização dos supermercados, tomando-se como base o estudo de Mosca Neto e Ramos (1997).

A análise dos dados mostrou que as empresas pesquisadas passaram a utilizar a informática com maior predominância nos anos 90, principalmente na área administrativa (*back room* ou retaguarda), onde o processo de informatização foi iniciado por meio da utilização dos sistemas transacionais para operacionalização das tarefas repetitivas. A maioria das empresas possui um setor de informática específico; os programas são adquiridos de terceiros na forma de pacote, observando-se fatores como o custo e a qualidade, com base nas informações dos próprios fornecedores de produtos de informática.

Quanto às redes de comunicação, observou-se que os supermercados de Aracaju não aproveitam as vantagens no aprimoramento das informações e dos serviços que a maior rede do mundo, *Internet*, oferece. Do mesmo modo, é inexistente o uso da *Intranet* pelas empresas estudadas.

A utilização da tecnologia, na maioria das empresas do estudo, se dá de forma centralizada, e somente nos supermercados de maior porte se verifica seu uso de forma distribuída e integrada: através de seus minis e micros. Essa integração ocorre com maior ênfase nas áreas funcionais administrativas, onde predomina o

processamento da informação em *batch*. Somente 22,2 % das empresas pesquisadas demonstraram maior integração com as lojas e processamento *online*.

Pode-se observar que os supermercados de maior porte têm características tecnológicas que diferem dos demais, encontrando-se assim no estágio de administração de dados, no qual segundo Mosca Neto e Ramos (1997), o uso das informações é de moderado a alto para fins estratégicos, gerenciais e operacionais. Por sua vez, os demais supermercados estudados estão no estágio de integração, com uso moderado das informações para fins gerenciais e alto uso para fins operacionais.

Na segunda questão de pesquisa, analisou-se o nível de automação comercial dos supermercados de Aracaju. Os dados indicam que os supermercados objeto do estudo, utilizam de forma limitada as tecnologias de automação comercial, predominando as balanças eletrônicas e as caixas registradoras eletrônicas. Os sistemas sofisticados (caixa interligado ao computador denominado de terminal Ponto de Venda - PDV que tem como periférico o leitor de código de barras) são raramente utilizados nesses supermercados. Isso significa maiorias restrições no controle dos preços, no atendimento às necessidades dos clientes e no recebimento de informações gerenciais, já que esses sistemas coletam os dados brutos sobre as vendas, os armazenam no banco de dados e os disponibilizam a outros sistemas para produção dos relatórios gerenciais. Outra limitação também ocorre nos armazéns/ depósitos das lojas dos supermercados que não utilizam o *scanner*, o coletor de dados e o sistema integrado para controlar o fluxo da mercadoria. Observou-se que somente um supermercado utiliza o *EDI* para troca de informações com seus fornecedores e que os demais utilizam os sistemas tradicionais de contato pessoal, telefônico e fax para fazerem seus pedidos.

Uma das principais razões da limitação na utilização dessas tecnologias, está em seu

custo para implantação e manutenção. Prado (1995), no seu estudo com 11 dirigentes de supermercados em Curitiba, verificou que nenhum deles utilizava o *EDI* e que a maioria dos que não estavam automatizados no ponto de venda utilizava controles através de fichários manuais de estoques e compras.

Pode-se concluir, a partir dos dados encontrados, que o nível de automação comercial é incipiente, isto é, até mesmo uma das empresas de grande porte possui sistemas sofisticados na maioria das lojas, mas ainda têm lojas que não dispõem desses recursos. Do mesmo modo, o nível de utilização dessa tecnologia é ainda restrito.

A terceira questão de pesquisa se voltou para a utilização da tecnologia da informação na empresa. Os dados indicam que as razões principais da utilização da T.I. nos supermercados pesquisados é a agilidade e controle das informações existentes. Os entrevistados, fossem eles usuários diretos (acessam o computador na própria mesa de trabalho) ou indiretos (acessam o computador em outras localidades da empresa ou no acompanhamento por terceiros), alegaram não sentir qualquer dificuldade na utilização do sistema para a tomada de decisão, devido à rapidez e acesso fácil da informação, servindo-se do sistema para consultar arquivo de dados, gerar relatórios e fazer análises estatísticas, com predominância da frequência diária.

Procurou-se saber na quarta questão de pesquisa quais eram as características das informações geradas pelos sistemas de informação. Pôde-se concluir que existe uma grande satisfação por parte dos entrevistados pelas informações geradas no sistema, devido a estas corresponderem diretamente às necessidades do usuário.

A quinta questão de pesquisa buscou identificar como se dá o fluxo de informação da empresa. Para tal, observou-se como são obtidas as informações externas e internas. Em relação à obtenção de informações externas, constatou-se uma predominância da utilização

de revistas especializadas e de empresas do ramo, seguido dos fornecedores e empresas de consultoria. Utilizaram-se como principais meios de acesso os telefones, as visitas pessoais, seguido pelo fax e o computador.

Percebeu-se que os entrevistados não deram muita importância ao cliente como fonte de informação externa e que a *Internet* não vem sendo utilizada como meio de acesso às informações pelos supermercados do estudo.

Em relação às fontes de informações internas, observou-se que os relatórios internos e os dados que o sistema oferece foram as fontes mais utilizadas, dando-se menor importância às comunicações informais e às redes internas de comunicação. Como meio de acesso a essas fontes, predomina o telefone, seguido do computador, fax e malote.

Nota-se a utilização do computador para o acesso ao banco de dados, mas não como troca de informação por meio de uma rede interna de comunicação. Este fato ocorre na maioria dos supermercados pesquisados. Somente um deles utiliza a *Novell* para se corresponder com a sede e outras lojas. Verificou-se a utilização do malote para troca de disquete, mapa manual de estoque e fita detalhe do caixa, que é uma evidência clara da não integração por um computador central nas lojas.

Finalmente, na sexta e última questão de pesquisa, buscou-se responder como os gerentes/proprietários avaliam o sistema de informação utilizado. Constatou-se que a grande maioria dos gerentes/proprietários considera o sistema utilizado muito fácil de manuseio e de interpretação dos dados, atualizado e que existe pouca necessidade de informação extra. Observou-se também que na visão desses gerentes/proprietários as mudanças ocasionadas pela utilização da tecnologia da informação só trouxeram benefícios para a empresa, principalmente no que diz respeito à agilidade na tomada de decisões, à segurança e ao controle da informação.

Outro fato observado é que 77,8% das empresas ofereceram treinamentos em

informática aos seus funcionários. Notou-se a predominância do treinamento interno pelos próprios funcionários da organização ou pelos consultores das empresas desenvolvedores de *software*. Pode-se inferir, a partir desses resultados, que os entrevistados percebem que, com a utilização da tecnologia da informação, estão realizando suas tarefas com mais eficiência e velocidade e que conseqüentemente tornarão suas empresas mais competitivas. No entanto, deve-se considerar a constante necessidade de atualização dos operadores dos sistemas. Sabe-se que não adianta realizar alto investimento no ambiente computacional se não investir nas pessoas que farão a interpretação, seleção e integração das informações para subsídio à tomada de decisão. Os entrevistados percebem que o custo da utilização de sistemas informatizados é compensador e a maioria deles está consciente da necessidade de permanente atualização de seu pessoal.

7 Considerações finais e recomendações

A função dos gerentes ou diretores de uma organização é basicamente decisória. As decisões gerenciais dependem de informações internas e externas, assim como afetam o meio interno e externo. A busca de informações é o caminho para se tomar uma decisão. É função da tecnologia da informação, que vai dar suporte a este processo, processar de forma rápida, confiável e exibir as informações de maneira compreensível.

De acordo com os resultados obtidos, a tecnologia da informação existente nas empresas pesquisadas atende a essas características, facilitando a tomada de decisão. Contudo, com relação a utilização de novas ferramentas disponíveis nos sistemas de informação para o auxílio à tomada de decisão, percebeu-se que apenas os supermercados de maior porte os adotam e as vezes de forma parcial. O uso de *softwares* de gestão mais integrados e computadores com maior capacidade de armazenar dados permite categorizar seu sistema como de

apoio à decisão, pois possibilita a utilização de poderosos modelos de análise por área geográfica (cidades, lojas), por produto (fabricante, itens de estoque), entre outros. Para os demais supermercados, observou-se que o ambiente tecnológico é centralizado e só permitem acessos aos dados com baixo nível de análise.

Observou-se também que o uso da tecnologia da informação nas comunicações não alterou os processos tradicionais de negociação e decisão e que ainda são limitadas no uso da *Internet* e do *EDI*.

Pode-se dizer que mesmo reconhecendo que as empresas menores não comportariam ambiente tecnológico mais sofisticado, não faz sentido permanecer em um ambiente tecnológico atrasado, já que as empresas de *software* procuram cada vez mais criar sistemas adaptados às necessidades dessas empresas. Isso não significa dizer que a tecnologia da informação por si só fornece sobrevivência ao negócio. Seu valor está no julgamento do seu uso. Segundo Stair (1999), se um novo dispositivo de leitura de dados de pontos de venda permitir a uma empresa obter dados sobre as compras de clientes com maior precisão do que os métodos anteriores, então esse dispositivo tem algum valor para essa empresa. Porém, para que os empresários percebam o valor que a T.I. pode trazer para seus negócios é preciso que primeiro conheçam suas necessidades de informação além da consciência da necessidade da utilização da tecnologia da informação para a tomada de decisões.

Assim, pôde-se inferir que, de forma geral, a tecnologia da informação é um instrumento básico para o apoio aos diretores no processo de tomada de decisão mas, no entanto, essa ferramenta ainda não se constitui ainda em instrumental estratégico e de diferencial competitivo nos supermercados de Aracaju.

A título de sugestão, algumas recomendações podem ser dadas às empresas pesquisadas, com o objetivo de contribuir para o aprimoramento da área estudada. Contudo, como o custo é um fator presente em algumas

empresas, limitando seu desenvolvimento tecnológico, acredita-se que essas recomendações só se tornarão possíveis a partir da existência de mecanismos de financiamento adequados para o setor.

Devido à existência de diferentes ambientes tecnológicos, as recomendações estão divididas em dois grupos de empresas: as de menor porte/ abrangência no mercado e as de maior porte/abrangência.

Para as empresas de menor abrangência formularam-se as seguintes recomendações:

1. Solicitar o apoio da ABRAS e ASES para realização de painéis sobre os custos, manutenção e forma de aquisição de equipamentos de automação comercial e de como a tecnologia da informação está influenciando o varejo, especificamente os supermercados, na busca de um melhor posicionamento no mercado.

2. Buscar a melhor utilização da T.I. ou seja, não somente para fazer as tarefas mais rápido, mas que possam mudar a maneira de fazê-las dando resultados perceptíveis.

3. Criar um centro de distribuição único com computadores e rede de telecomunicações funcionando via EDI, unificando a lista de produtos a ser comprados em uma única relação de compras, possibilitando compras de maiores volumes e menor preço, tendo seu custo rateado entre as redes de supermercados participantes.

4. Modernizar os sistemas de informações existentes para maior integração entre a área administrativa (*back room*) e a frente de loja (*front office*).

5. Modernizar a frente de loja, particularmente no que diz respeito à automação comercial para enfrentar a concorrência das lojas de auto-serviço.

Para as empresas de maior porte/ abrangência de mercado, pode-se sugerir:

- a) Investir no *Delivery* através do comércio eletrônico disponível via *Internet*, assim como atualizar a *home-page* para oferecer mais informações aos clientes.

b) Qualificar os gerentes das lojas para tirar melhor proveito dos sistemas de informação da frente de loja para o gerenciamento dos produtos e vendas.

c) Estimular maior participação dos fornecedores via EDI.

d) Incentivar a inovação combinada no uso de computadores e da comunicação em rede com a necessidade de informação para cada área da empresa.

Referências

ABRAS – Associação Brasileira dos Supermercados – Supermercados: 40 anos de Supermercados no Brasil. São Paulo: ABRAS, 1993.

AGAS – Associação Gaúcha de Supermercados. Automação: gestão high tec. Porto Alegre, 1997.

ALBERTIN, Luiz A. Administração de informática e a organização. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v.34, n.6, p.60-72, nov./dez. 1994.

ALMEIDA, Márcio W., CROSSETI, Pedro. Estudo de caso sobre networking de telecomunicações no setor de supermercados. In: COUTINHO, Luciano, CASSIOLATO, José Eduardo, SILVA, Ana Lúcia (Coords.) *Telecomunicações, Globalização e competitividade*. Campinas, SP: Papirus: 1995, p.169-219.

BIO, Sérgio Rodrigues. *Sistemas de informação – um enfoque gerencial*. São Paulo: Atlas, 1989.

CHAVES, Eduardo O. C., FALSARELLA, Orandi M. Sistemas de informação e sistemas de apoio à decisão. *Revista do Instituto de Informática*, PUCCAMP, Campinas, V.3, n.1, p. 24-31, Jan./Junho/1995.

EDUARDO, Maria Bernadete de P. A informação em saúde no processo de tomada de decisão. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro, 24 (4): 70-7, ago./out. 1990.

FORRESTER, J., *Industrial dynamics*. Cambridge, Mass., The M.I.T. Press, 1966. Apud BRATZ, Valmor A. Sistemas de informação gerencial. *Revista de Administração de Empresas*. Rio de Janeiro, v.11, n.3, p.21-9, jul./set., 1971.

FRANÇA, Júnia Lessa et al. *Manual para normalização de publicações técnico-científicas*. 3. ed. Belo Horizonte. Editora UFMG, 1996.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

KEEN, Peter G. W. *Guia gerencial para a tecnologia da informação: conceitos essenciais e terminologia para empresas e gerentes*. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

LAUDON, K. C., LAUDON, J. P. *Administración de los sistemas de información: organización y tecnología*. México: Prentice Hall, 1998.

MOSCA NETO, E., RAMOS, Anátalia S. M. Perfil do uso da informática e estágio de informatização nas empresas industriais de Natal – RN. *Anais do 21º Encontro da ANPAD*, Rio das Pedras, RJ, 21-24.08.1997.

NIELSEN, A C Estrutura do varejo brasileiro: censo 1994/1995. São Paulo, 1996. In: SILVEIRA, José Augusto G. da, LEPSCH, Sérgio Luiz. Alterações recentes na economia do setor supermercadista brasileiro. *Revista de Administração*. V. 32, n. 2, p. 5-13, abr/jun., 1997.

NOVAES, Luiz F. C. Automação comercial – uma visão da cadeias de suprimentos (supply chain). In : ANGELO, Claudio F. de (coord.). *Varejo: modernização e perspectivas*. São Paulo: Atlas, 1994.

OLIVEIRA, Djalma de P. R. *Sistemas de informações gerenciais: estratégicas, táticas e operacionais*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

PECHUÁN, Gil Ignácio. *Sistemas y tecnologías de la información para la gestión*.

Madrid: McGraw-Hill, 1997.

PRADO, Paulo Henrique Muller. Automação comercial e a operação do supermercado. Caderno de Ciências Sociais Aplicadas. Curitiba: UFPR, 1995.

SIMON, Herbert A. Comportamento Administrativo: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas. Rio de Janeiro: FGV, 1979.

SIQUEIRA, Wagner. Tecnologia de informação: um novo tempo. Revista Brasileira de administração. Rio de Janeiro, Ano VI, n.18, novembro de 1996.

SILVEIRA, José Augusto G. da, LEPSCH, Sérgio Luiz. Alterações recentes na economia do setor supermercadista brasileiro. Revista de Administração. V. 32, n. 2, p. 5-13, abr/jun., 1997.

STAIR, Ralph M. Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

UHLMAN, G. W. Administração: das teorias administrativas à administração aplicada e contemporânea. São Paulo: FTD, 1997.