

A Utilização do Sistema de Informação do Emissor de Cupom Fiscal como Instrumento de Gestão no Setor Supermercadista do Estado de Santa Catarina

Paulo Roberto Elias ¹

pelias@sef.sc.gov.br

Jorge Ribeiro de Toledo Filho ¹

proftoledo@sigmanet.com.br

¹ Universidade Regional de Blumenau (FURB) - Blumenau, SC, Brasil

RESUMO

Com a revolução tecnológica vivenciada nos últimos anos, verifica-se que para se manter num mercado competitivo, investimentos em tecnologia e em Sistemas de Informações (SI) se fazem presentes em todos os setores da economia. O setor supermercadista não foge à regra. SI contábeis e gerenciais são necessários para a manutenção neste segmento tão concorrido. O poder público em relação a este setor faz exigências legais que, num primeiro momento servem apenas para controles fiscais. Este trabalho aborda, por meio de pesquisa quantitativa e de estudo exploratório, que atrelado ao uso fiscal, o Emissor de Cupom Fiscal - ECF revela-se uma importante ferramenta para fins gerenciais com reflexos na redução de gastos, custos e encargos, inclusive tributários, por meio de relatórios específicos.. Inserido na linha de pesquisa de SI contábeis dentro da Contabilidade Financeira, a utilização de sistemas informatizados, em conjunto com emissores de documentos automatizados, impõe ao profissional da área contábil a necessidade de conhecimento profundo do ECF e suas aplicações benéficas. Embora este trabalho esteja focado no uso de sistema de informações, percebe-se também nítida aproximação com a linha de pesquisa da controladoria, em que a correta utilização de sistemas integrados ao ECF traz benefícios nos controles contábeis e fiscais com manifesta melhoria da informação contábil, bem como redução de gastos, tais como: economias em estoques, logística, armazenamento, rotatividade dos produtos e outros mais.

Palavras-chave: Tecnologia. Informação. ECF. Supermercados.

1. INTRODUÇÃO

A informação contábil é um elemento importante para a administração de uma empresa, servindo aos usuários da contabilidade para administrar, gerir, registrar e tomar decisões. É por meio da informação lapidada que profissionais de diversas áreas conseguem levar a bom termo suas atribuições. Segundo Iudícibus (1997, p. 399), "a qualidade das informações contábeis tem efeito relevante na administração dos negócios empresariais".

A confiabilidade das informações contábeis deve ser a premissa básica observada pela maioria dos contadores, pois, "(...) é a qualidade que faz com que o usuário aceite a informação contábil e a utilize como base para suas decisões, tornando-se assim, um elo fundamental entre o usuário e a própria informação" (IUDÍCIBUS, 1997, p. 77). Esta evidenciação (*disclosure*) empresta às informações contábeis um *status* de suma importância, pois somente com informações fidedignas poder-se-á detectar pontos de melhorias. No setor supermercadista, grande gama destas informações passam pelo ECF, sistema oficial e legal para o controle de entrada e saída de mercadorias.

Como os Sistemas de Informação (SI) são muito amplos e percorrem diversas áreas de atuação, tais como: Informática, Administração, Contabilidade, Logística, faz-se necessário focar este trabalho nas áreas mais próximas ao setor supermercadista, em especial à

automação comercial, cuja função será, por meio da Tecnologia da Informação - TI, oferecer vantagens estratégicas para todo o segmento na solução de problemas.

O sistema operacional do ECF não diz respeito apenas aos caixas de saídas de mercadorias (*Check-Outs*), por trás do *software* que gerencia o sistema há o frente de caixa, o sistema de retaguarda, alimentação de estoques, balanças, consulta de preços, pagamento por meio de cartões de débito/crédito - Transferência Eletrônica de Fundos (TEF) – e outros sistemas que precisam trabalhar de forma sincronizada. Por exemplo: na venda com cartão de crédito, são acionados os sistemas de controle de estoques (baixa das mercadorias), de formação do preço de venda, de integração ao TEF e outros. Lembra-se que a Contabilidade tem por função registrar todo este fluxo de informações, da venda à reposição de estoques; do recebimento até os valores repassados às administradoras de cartões de crédito/débito, e outros. Assim, o ECF pode e deve ser utilizado como instrumento gerencial.

Por ter conotação legal, tais informações se confundem com o movimento real das operações, fato que coloca a empresa dentro da legalidade absoluta, sem reverses tributários. Tal legalidade traz consigo relatórios oficiais da atividade econômica, relatórios fiscais e gerenciais que servirão de base para a tomada de decisões.

2 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

A utilização do ECF por si só não configura um SI, mas faz parte do potencial tecnológico da empresa, formado por *hardwares*, *softwares*, redes de informações, bancos de dados e aplicativos que dão suporte ao sistema. O SI coleta, processa, armazena, analisa e dissemina informações com um determinado objetivo através de *inputs* (dados, instruções), processamentos e *outputs* (relatórios, cálculos). Os dados de entradas são processados em formato útil, sendo lapidada e enviada a usuários específicos, como: gerente, contador, um departamento (ex: vendas), ou um outro SI que utilizará tais dados para outra depuração e mudança de foco da utilidade desta informação.

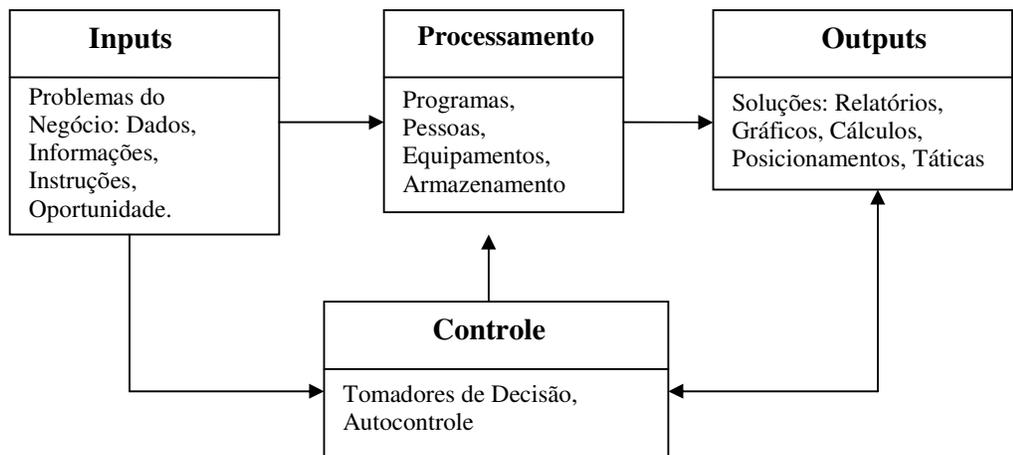


Figura 1. Visão esquemática de um sistema de informação
Fonte: Turban Mclean e Weterbe (2001, p. 39)

Um SI usa uma parte física (*hardware*), outra parte de programas aplicativos, um banco de dados e, principalmente, pessoas que trabalham diretamente no sistema de informações, e outras que utilizam as informações geradas pelo sistema.

Para Turban, Mclean e Weterbe (2001, p.40), um SI, pode ser assim classificado, quanto a sua estrutura organizacional:

1. SI por departamento, onde são utilizados aplicativos específicos para cada área de atuação;
2. SI empresariais, que seria um SI por departamento combinado com outros aplicativos funcionais, como, por exemplo, o *ERP – Enterprise Resources Planning*, ou sistema integrado de gestão, tal sistema substitui vários sistemas aplicativos em um sistema único e integrado.

Fazendo-se um paralelo, o ECF e seu sistema de informações seriam do tipo SI empresarial, pois está diretamente ligado ao departamento de vendas, mas combinado com diversos outros setores, tais como: estoques e contas a receber entre outros. Já existe a pretensão de ver no sistema de ECF uma forma integrada, a caminho do ERP.

Diretamente ligado ao setor de vendas, as informações do ECF migram para os SIs contábil, financeiro, e até para o SI de marketing, através de vendas promocionais, apresentações na tela do computador do *Check Out*, informações nos cupons fiscais e outros. Porém, os sistemas estão em evolução constante aumentando suas habilidades e fornecendo maiores e melhores informações, contudo, a fidelidade da informação determina o uso dos SI, se o sistema for mal alimentado, implicará em falha de todo o sistema. Rebouças (2001, p.21) inicia seu enfoque nos SI, apresentando alguns tipos de falhas nas informações, tais como:

- 1 - muita quantidade de informação inadequada e pouca adequada;
- 2 - as informações estão dispersas, exigindo grande esforço para localizá-las e integrá-las;
- 3 - informações importantes, às vezes, são retidas com exclusividade por alguns executivos;
- 4 - informações importantes geralmente chegam tarde e por vezes não são confiáveis.

Entende-se, que as informações precisam ser compiladas para se poder extrair todo o seu potencial. Para Rebouças (2001, p.24), um sistema precisa ter um objetivo, ou seja, a finalidade para a qual ele foi criado. Um sistema deve possuir controles e avaliações para verificar se as saídas estão em acordo com os objetivos preestabelecidos pelo sistema. Configura ainda parte integrante de um sistema a retroalimentação, ou seja, utilizar uma informação de saída e reintroduzi-la no sistema para gerar novas informações (*feedback*).

Para Ross e Murdick, *apud* Rebouças (2001), SI constituem em um grupo de pessoas, manuais e equipamentos de processamentos de dados voltados para a seleção, armazenamento e recuperação de dados com vistas à redução de incertezas na tomada de decisões, através do fornecimento de informações para executivos a tempo de usá-las de forma mais eficiente.

Na mesma linha, Melo (2002, p. 32), traz que o SI é: “um conjunto de etapas de processamento, através de etapas de comunicação”. As ações tomadas dentro da empresa, em nível operacional são agrupadas em funções de processamento (MELO, 2002):

1. Transcrição – gera um arquivo de saída com os dados de entrada. Exemplo, duplicar um arquivo e obter uma cópia de segurança (*backup*);
2. Classificação – os arquivos são colocados em determinada ordem adequando a seqüência de dados de entrada à lógica do processamento;
3. Seleção – Identifica os registros a partir de determinados parâmetros, quanto mais parâmetros de seleção, menor o número de registros selecionados depurando os dados;
4. Intercalação – sobreposição de informações de entrada para obter saídas lógicas;
5. Cálculo – dados retidos na memória do computador (Randomic Access Memory - RAM), cria novos dados a partir de fórmulas matemáticas;
6. Indexação – identificação do endereço da informação (na memória);
7. Consistência – o conteúdo dos dados devem ser testados e, quando identificada alguma falha (inconsistência), deve ser gerada uma mensagem de erro.

Para dar suporte ao SI, necessário se faz comentar alguns conceitos da TI: “A TI está redefinindo os fundamentos dos negócios. Atendimento ao cliente, operações estratégias de produto e de marketing e distribuição dependem muito, ou às vezes até totalmente, dos SI. A TI e seus custos passaram a fazer parte integrante do dia-a-dia das empresas” (O’BRIEN,

2003, p. 5). As redes de computadores são sistemas de componentes de processamento de informações em que seu uso pelas empresas caracteriza-se, na verdade, em SI interconectados, bem como o desenvolvimento de maneiras de utilizar as redes de computadores nos negócios inclui o projeto dos componentes dos SI, onde a administração da TI enfatiza a qualidade, o valor para o negócio e a segurança dos SIs de uma organização (O'BRIEN, 2003).

Depreende-se, portanto, que, *lato senso*, um SI necessita de recursos humanos, ou seja, aqueles que utilizam o sistema como grupos especialistas (analistas de sistemas, programadores, no caso dos supermercados, os caixas, os fiscais de caixas, os alimentadores de informações e outros); de recursos de *hardwares* como computadores, ECFs, leitores óticos, balanças eletrônicas, *Check-outs*, impressoras de cheques, equipamentos de transmissão eletrônica de fundos (TEF), leitores de cartões de débito e crédito; de recursos de *software*, programas operacionais, aplicativos comerciais, procedimentos de entrada e saída de dados, cadastro de produtos, de alíquotas, de clientes, sistemas de pontuação e fidelidade do cliente. Como recursos de redes se destacam os processadores de informações, o protocolo de entradas e saídas em redes, as linhas de transmissão para as administradoras de cartões de créditos nos modos discado (telefônico) ou dedicado (exclusivo) e outros.

Para O'Brien (2003), os dados são transformados em informações por meio de atividades de processamento como cálculo, comparação, separação, classificação e resumo, sendo que a qualidade das informações geradas deve ser mantida por um processo ininterrupto de correção e atualização. Uma compra, por exemplo, pode ser somada a um total operacional de vendas (Cálculo); comparada a um padrão para determinação de descontos (Comparação); separada em lotes para identificação dos produtos (Separação); divididas por categorias, gêneros alimentícios e não alimentícios (Classificação); resumida para fornecer ao gerente de vendas informações dos produtos (Resumo) e, ainda, para atualizar os registros de vendas.

No setor supermercadista, estas etapas devem ser gerenciadas para resultar no objetivo do SI que, neste caso, é a saída de informações para os usuários do sistema. Isto se dá através de relatórios, gráficos, formulários, informações em vídeo (desempenho de determinado setor ou vendedor). Cabe aqui verificar a qualidade das informações, pois, informações antiquadas ou defasadas terão pouca ou nenhuma serventia. Aliás, O'Brien (2003, p. 25) traz como característica qualitativa da informação três dimensões, a saber: tempo, conteúdo e forma.

No aspecto temporal, a informação deve ser fornecida quando necessária (prontidão); estar atualizada (aceitação); ser fornecida tantas vezes quantas necessárias (frequência); estar sempre disponível (período). Quanto ao conteúdo não pode possuir erros (precisão); deve ser necessária (relevância); ser fornecida *in totum* (integridade), mas apenas as necessárias (concisão); seu alcance é amplo ou restrito, dependendo do seu uso (amplitude); estar imbuída de utilidade (desempenho). Na forma, ser compreensível (clareza); detalhada ou resumida (analítica ou sintética); ser organizada (ordem); apresentada em números ou descrição (apresentação) e utilizar-se de um veículo como relatórios, dados no vídeo ou cd-rom (mídia).

O'Brien (2003, p.26) lembra que a informação deve ser armazenada para posterior uso ou atualização em arquivos de bancos de dados, pois precisam ser checadas para poderem gerar *feedbacks*, e determinar se o SI está atendendo aos padrões pré-estabelecidos, e dispor ao usuário final informações relevantes e fidedignas.

Observa-se que a tendência é que todo o ramo empresarial deve se curvar à TI e SI, sob pena de perda de competitividade. As mudanças não são passageiras, vieram para determinar um novo modo de competitividade comercial. Como exemplo, no setor supermercadista, têm-se as compras com cartões de crédito ou débito com o uso do TEF, em que as administradoras de cartões de crédito comunicam-se com a empresa vendedora.

Aproximando estes conceitos com a Contabilidade, tem-se que existe um SI Contábil com atributos específicos e determinados, mas não estanque, ou seja, se faz necessário a comunicação deste sistema com tantos outros. Assim: “SI Contábeis (SIC) é o subsistema de informações dentro de uma organização que acumula informações de vários subsistemas da entidade e comunica-as ao subsistema de processamento de informações.” (MOSCOVE; SIMKIM; BRAGANOFF. 2002, p.24)

Aparece aqui o conceito de subsistema, que nesse íterim se adapta perfeitamente ao ECF, ou seja, poder-se-ia chamar o Sistema de Informações do ECF como Subsistema de Informações do ECF.

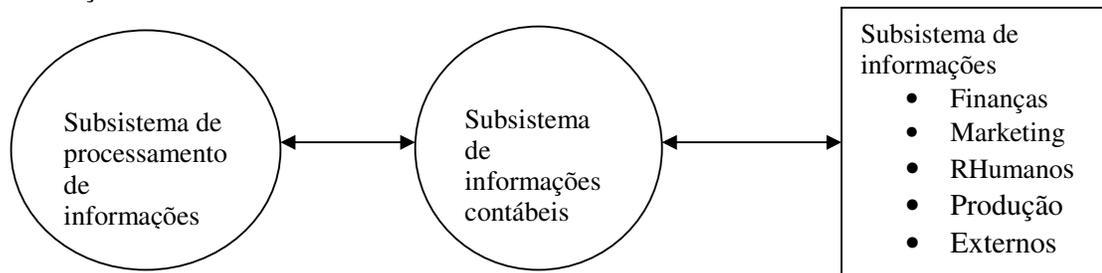


Figura 2. A relação do sistema de informações contábeis com os vários subsistemas da organização
Fonte: Adaptado de Moskovce; Simkim; Braganoff (2002,p.24)

Nota-se claramente que o subsistema de informações contábeis se comunica com diversos outros subsistemas. Como está ligado diretamente ao setor contábil, este subsistema precisa que o profissional contábil se insira na era da tecnologia da informação. Aliás, Moscovce; Simkim; Bragnoff (2002, p. 45) nos informa sobre a tecnologia da informação que: “(...) ela provavelmente vai afetar a maneira dos contadores de trabalhar no futuro. Esses efeitos vão incluir novas maneiras de colher e registrar informações, novos tipos de sistemas que os contadores vão usar, diferentes tipos de equipamentos, programas e redes de computadores para rodar esses sistemas e até nova maneira de auditar esses sistemas.”

3 SISTEMAS INTEGRADOS

Os SI estão ligados à TI e as soluções empresariais encontradas ao longo do tempo apontaram para sistemas integrados, em que as soluções técnicas desenvolvidas para cada setor necessitavam de informações oriundas de outros setores, para dar consistência e eficácia. Aliás, Stair (2005, p. 393) afirmou: “A integração de sistemas que está estreitamente vinculada à administração de redes e banco de dados, envolve a determinação de quais sistemas devem estabelecer elos de comunicações, de quais devem ser combinados e de quais componentes adicionais são necessários para maximizar o uso de dados e informações dentre todos os SI de uma empresa.”

Em algumas empresas, a integração dos SI necessitará da criação de procedimentos padronizados e, para tanto, o mercado fornece várias soluções por meio de *softwares* específicos. No setor supermercadista, existem *softwares* comerciais de gerenciamento, porém, o setor tem peculiaridades muito restritas como um forte sistema de marketing, de logística, de estoques e contábil. O supermercado atinge, em primeiro plano, o consumidor final, assim entendido como aquele que encerra um ciclo comercial, ou seja, é ele que se beneficiará de uma empresa organizada, com melhor atendimento e melhor estrutura de *hardware* e *software*, traduzindo isto em lucro para o setor. O supermercado não resistirá se não for organizado e integrado.

Por esta razão, surgiram os ERPs – *Enterprise Resource Planning* – Sistemas Empresariais Integrados, que nada mais são do que os resultados de processos de

padronização e melhoria da organização. Sobre o tema assim se pronunciou Riccio (2001, p. 30): “Durante as últimas décadas a gestão empresarial tem sido marcada por iniciativa de profissionais, acadêmicos, empresas e instituições no sentido de padronizar, melhorar e otimizar as organizações. Essas iniciativas se notabilizaram por acrescentar ou inovar propostas anteriores, formando uma seqüência significativa de movimentos de mudança em direção à maior eficácia empresarial.”

A integração de diversos setores da empresa é quase uma evolução natural na vida empresarial, e as empresas do setor supermercadista não fogem à regra. Esta evolução se deu lentamente. Riccio (2001, p. 31) apresenta uma adaptação histórica do desenvolvimento do desempenho, e da evolução dos produtos da TI com vistas à gestão empresarial.

Quadro 1 – Evolução histórica da tecnologia da informação

Ano	Movimento de Melhoria de Desempenho	Iniciador(es)	Evol. da TI voltados à Gestão Empresarial
1860	Divisão do Trabalho	Adam Smith	-
1890	Mensurações Científicas	Frederick Taylor	-
1900	Produção em Massa	Henry Ford	-
1920	Engenharia Industrial	F. Gilbreth and Frederick Taylor	-
1930	Movimento em Relações Humanas	Elton Mayo	-
1950	Revolução Japonesa de Qualidade	J.M.Juran and W.E.Demming	-
1960	Planej. Das Necessidades de Materiais	Joseph Orlicky	<i>BOMP, DBOMP</i>
1970	Planej. Dos Recursos de Manufatura	Oliver Wight	<i>PICS, MRP</i>
1970	Fábrica Focalizada - Focused Factory	Wickham Skinner	<i>COPICS, MRP</i>
1980	Gestão da Qualidade Total	Philip Crosby	<i>MRP I</i>
1980	Just in Time	Taichi Ohno	-
1980	Manufatura integrada por computador	IBM	<i>MRP II</i>
1980	Tecnologia de Otimização da Produção	Eliyahu Goldrath	<i>MRP II</i>
1980	ISO 9000	NASI	<i>MRP II</i>
1980	Manufatura de Classe Mundial	Richard Schonberger	<i>ERP R/2</i>
1990	Personalização da produção em massa	Stan Davis and B. Joseph Pine II	<i>ERP, R/3</i>
1990	Manufatura enxuta	Jones & Ross	<i>ERP, R/3</i>
1990	Reengenharia de processos de negócios	Michael Hammer	<i>ERP, R/3</i>
1990	Gestão da Cadeia de Fornecimento		<i>ERP, R/3</i>
2000	Comércio Eletrônico - E-Business		<i>MySAP, CRM</i>

Fonte: Adaptado por Riccio, in Kale (2000, p. 31)

Na análise de Riccio (2001), muito embora não haja correspondência direta, os *softwares* oferecidos acompanharam esta evolução tecnológica onde o ERP está na geração mais recente de uma série de soluções criadas pela TI, na tentativa de se ter uma solução única e abrangente, integrando os processos da empresa. “Os ERPs podem ser vistos também como uma evolução natural das soluções oferecidas pela TI para os problemas de controle e gestão de uma empresa” (RICCIO, 2001, p.32).

Analisando o supermercado, observa-se que na emissão do cupom fiscal, toda uma estrutura se move para registrar a operação, acionando diversos sistemas, que se conectados a informação tende a um melhor fluxo e uma melhor forma de condução deste processo.

Conforme Laudon e Laudon (2004), “Organizações tem processos de negócios e fluxos de informações internos que também podem se beneficiar de uma integração mais estreita. Uma organização de grande porte, caracteristicamente tem muitos tipos diferentes de sistemas de informação que apóiam diferentes funções, níveis organizacionais e processos de negócios. A maioria desses sistemas é montada com base em funções, níveis organizacionais e processos de negócios que não ‘falam’ entre si...”

Os sistemas integrados ou ERP, na verdade, são aplicativos (*softwares*) que modelam e automatizam o fluxo de informações que estavam em bancos de dados distintos e passam a ter um novo tratamento, compartilhando os dados com os demais setores como o de vendas, marketing, contabilidade e outras áreas.

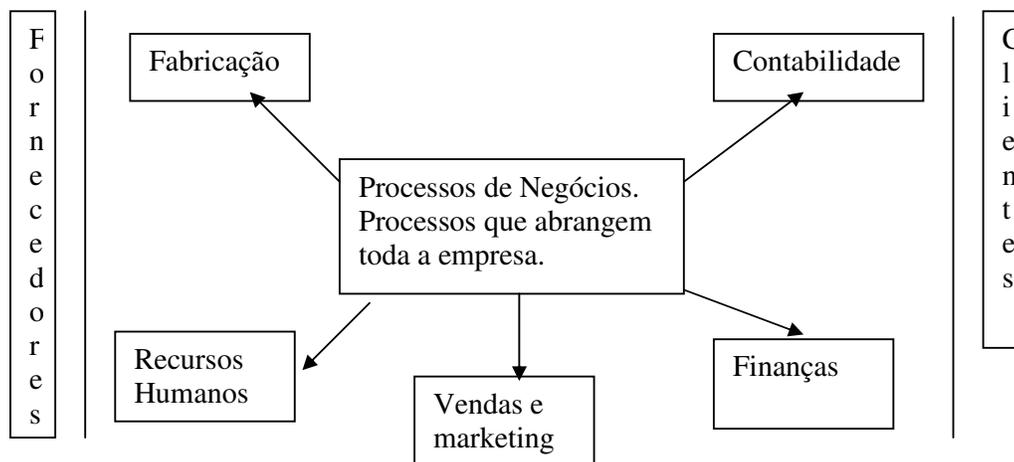


Figura 3. Visão do Sistema Integrado
Fonte: Adaptado de Laudon e Laudon (2004, p.62)

O sistema integrado mostra que todos os subsistemas compartilham suas informações, otimizando o processo do fornecedor ao cliente. Existe um pólo central congregando todas as bases de informações. Assim, as informações fornecidas por Sistemas Integrados são compiladas de forma a estarem disponíveis a vários setores, em várias unidades empresariais e também por outros sistemas locais ou distantes. A distância no Sistema Integrado não existe.

Empresas especializadas na venda de *softwares* de sistemas integrados estão aperfeiçoando seus produtos para que os usuários do sistema possam se integrar às áreas de estoques, logística, de fornecedores, de atacadistas, varejistas de outras empresas. Ainda, segundo Laudon e Laudon (2004), esta tendência é irreversível, pois os sistemas integrados aproximam os processos internos de cadeia de suprimentos, tais como: vendas, estoques e produção, facilitando o relacionamento entre parceiros comerciais como clientes fornecedores, podendo-se citar, também, o fisco.

No ECF, muitas das informações produzidas e armazenadas, por força de lei, são utilizadas pela Contabilidade, ou seja, há uma integração natural entre os SI contábeis e o SI do ECF. Esta proximidade entre estes sistemas promove uma série de soluções de ordem legal e contábil, porém nem todas as empresas possuem este nível de integração. Para Riccio (2001, p. 46): “A integração entre sistemas pode ser abordada dentro de pelo menos dois aspectos: integração adaptada e integração original. (...) a adaptada é entendida como o modo pelo qual dois sistemas de arquiteturas diferentes trocam dados entre si. (...) sistemas de diferentes arquiteturas, linguagens e mesmo plataformas trocam dados entre si graças às ‘interfaces’, interligações, ou aos dispositivos construídos para permitir o intercâmbio de dados. (...) A original ocorre quando os módulos ou sistemas de um conjunto ou pacote são concebidos segundo um mesmo módulo conceitual e tecnológico. (...) Normalmente estes conjuntos são projetados e desenvolvidos segundo o mesmo conjunto de princípios, utilizando uma mesma arquitetura, linguagem banco de dados e plataforma. (...) A necessidade de cada módulo é prevista e considerada no desenvolvimento dos demais módulos. É o caso dos ERPs”.

Os SI contábeis são, geralmente oferecidos no mercado na forma de *softwares* independentes. Assim, muitas empresas adquirem *softwares* terceirizados para funções definidas, e não raro, adquirem *softwares* de diversas áreas e de diversos fornecedores, tudo

sem integração, onde uma miscelânea de sistemas ocupam espaços setoriais e o administrador tenta compatibilizar os sistemas, porém, neste caso, sempre o fará setorialmente. Dentro do setor supermercadista não é diferente. Então, porque não aplicar a idéia do ERP e integrar de forma mais eficiente o supermercado? Logicamente os *softwares* independentes fazem setorialmente as tarefas a eles atribuídas, inclusive nas questões legais e fiscais.

Sobre a vantagem dos sistemas integrados sobre os não integrados, Riccio apud Markus (2001) comenta que as empresas com seus sistemas integrados não têm desperdício de tempo, e também conseguem economia com custos envolvidos com a montagem de *interfaces* (ligações) entre sistemas diferentes, isto quando é possível a comunicação entre os sistemas. Esta economia se faz pela não aquisição de *hardwares* e *softwares* que precisaram ser comprados com o fim de proporcionar a *interface* entre sistemas independentes. Ora, o sistema do ECF possui regras obrigatórias dadas pelas leis tributárias e fiscais, é esta massa de dados provenientes de uma imposição legal que pretende-se seja integrada ao sistema como um todo, acionando diversos subsistemas do comércio varejista, em especial o supermercado.

Ressalta-se que existem vários softwares independentes, bons programas, porém, são programas estanques, concebidos num formato não-integrado. Assim, tais sistemas possuem algumas desvantagens para a Contabilidade, apontadas por Riccio (2001, p.51):

- a) As informações geradas por outros sistemas são enviados de modo sintético, para o sistema contábil (comumente mensal). Os detalhes de cada operação estarão disponíveis apenas nos arquivos de origem que fazem parte de um outro sistema independente;
- b) Os dados repassados são apenas monetários, os dados qualitativos não seguem o fluxo;
- c) Há redundância de dados, pois os dados do sistema original são replicados no sistema contábil não integrado;
- e) Dificuldade de comunicação entre os sistemas. As interfaces de comunicação entre bancos de dados com linguagens ou programações distintas dificultam o acesso direto à informação;
- f) O sistema contábil não integrado afasta o setor contábil da empresa. Em consequência disto, a Contabilidade perde sua utilidade para fins gerenciais, e acaba servindo apenas a fins fiscais, o que é um desperdício de informações de um setor que possui dados tão valiosos.

Com base nestas elucidações, vê-se claramente que uma boa opção é a integração da Contabilidade aos demais sistemas, aproveitando os dados do SI do ECF para compartilhar suas informações com todos os outros sistemas a eles interligados. Imagine-se um sistema contábil integrado, em que as vendas nos *check outs* dos supermercados estão sendo informadas em tempo real ao administrador, inclusive a velocidade das vendas, podendo, também, criar-se índices desta velocidade, nos quais, na média, um valor padrão conduziria a empresa a saber se o seu desempenho em vendas está tendo ou não o tratamento adequado.

Em relação as vantagens de sistemas integrados. Riccio (2001, p. 56) nos informa::

- a) Otimização dos objetivos, com a diminuição de conflitos entre setores;
- b) Padronização de processos e procedimentos, aumentando a sua eficiência;
- c) Mudança de atitude, o trabalho em equipe é orientado ao processo, flexível, mas integrado;
- d) Melhoria na metodologia de trabalho, inclusive com margem à inovação;
- e) Facilitação da implantação de controle de qualidade – TQM – Total Quality Management;
- f) O ROI – Índice do Retorno Sobre Investimentos pode ser melhor monitorado com parâmetros monetários e não-monetários;
- g) Como é orientado ao processo facilita a implantação do Activity Based Management – administração baseada na atividade, seja de custos, orçamento, qualidade ou eficiência;
- h) É condizente com as melhores e mais atuais práticas de administração - “best in class”;
- i) Permite a geração de dados em tempo real – real time – durante a transação;

- j) Congrega todos os dados e informações da empresa em um único e grande banco de dados acessível aos usuários, garantindo a integração entre os sistemas operacionais;
- k) É garantido o acesso on-line ao banco de dados, com isso o banco de dados permanece sempre atualizado, seja no nível financeiro, de logística, de vendas (ECF) e também fiscal;
- l) Implica em uma grande redução no custo de manutenção de sistemas.

Logicamente, todo este processo tem um custo, e muito de mudança de mentalidade da organização, porém, a médio prazo, seus benefícios são sentidos, tornando-se a integração um potente instrumento competitivo.

Toda empresa de médio e grande porte pode se beneficiar da integração. O setor supermercadista, possui um grande número de informações podem ser extraídos do ECF para fins de integração e gerenciamento, tais como: volume de vendas, relatórios gerenciais, quantidade de cupons de venda emitidos, vendas canceladas, descontos concedidos, acréscimos financeiros, relatórios fiscais (leituras 'X' e da 'MF', redução 'Z'), situação tributária dos produtos, retiradas de caixa (sangria), formas de pagamento (dinheiro, cartão de crédito ou débito, ticket, cheques), devolução de vendas, etc. Por já ter todo este aparato informatizado, a implantação de sistemas informatizados, baseados no ERP, fica facilitada.

4 O ECF

A obrigatoriedade de uso de equipamentos de controle fiscal é fato relativamente novo no ordenamento jurídico brasileiro, decorrente da Lei Federal 9.532/97, e sua integração aos microcomputadores mudou o comportamento das empresas, que passaram a investir na automação comercial como forma de alcançar maior competitividade.

Este mercado despertou o interesse de inúmeras empresas, tanto de *software* como de *hardware*, que chegam com força neste setor, a exemplo da IBM do Brasil, Itautec, Bematech, Urano, Schalter, Digisat, Zanthus, Sigtron, NCR, Daruma, Elgin, General, Ionics, Sweeda e outras mais, como fabricantes de equipamentos emissores de Cupom Fiscal, além de um sem número de desenvolvedores de *softwares* comerciais que atendam à legislação, as chamadas *Softwares Houses*.

O Equipamento Emissor de Cupom Fiscal – ECF - é o equipamento destinado ao uso em operações de automação comercial, com capacidade para emitir documentos fiscais exigidos pela legislação tributária, bem como de realizar controles de natureza fiscal e gerencial referentes às operações de circulação de mercadorias. À semelhança de um computador que possui uma placa-mãe (*Mother bord*), o ECF, nos seus três modos: ECF-MR (máquina registradora), ECF-IF (impressora fiscal) e ECF-PDV (terminal ponto de venda) (RICMS/SC/01, artigo 1º, parágrafo primeiro do Anexo 9), também possui uma placa de circuitos integrados, denominada de Placa Controladora Fiscal (PCF) (RICMS/SC/01, artigo 2º, Inciso I do Anexo 9), contendo memórias, que armazenam de forma permanente ou provisória informações de registros de todas as operações realizadas no sistema ECF. Dentre elas existe a Memória de Fita-Detalhe (MFD) (RICMS/SC/01, artigo 4º, Inciso V, letra "a" do Anexo 9) - que é um recursos de *hardware*, da Placa Controladora Fiscal, para armazenamento de forma permanente dos dados necessários à reprodução integral de todos os documentos emitidos pelo equipamento, e à geração de banco de dados com estas informações, permitindo a reprodução dos dados em meio eletrônico,

Segundo Filipak (2004), o ECF com MFD possui vantagens significativas tais como:

- 1 - acesso eletrônico ao movimento analítico (item a item vendido) do ECF;
- 2 – os dados são armazenados em memória não-regravável com proteção contra sobre-escrita. Esta proteção impede que, eletronicamente, sejam alterados os dados gravados na MFD;
- 3 – além das vendas analíticas gravadas na MFD, há as sintéticas gravadas na memória fiscal.

4 - comodidade de não mais precisar armazenar as fitas-detalle (bobinas) s, no caso de grandes estabelecimentos varejistas, estas bobinas devem ser mantidas no estabelecimento, por exigência legal, pelo período decadencial (5 anos), representando economia em armazenagem. Não raro, estabelecimentos chegam a alugar armazéns para guardar as fitas-detallhes.

Observa-se que a legislação é bastante técnica, assim o profissional da área contábil deve estar atento a esses dispositivos legais para que não incorra em descumprimento de obrigações acessórias e muito menos em descumprimento de obrigações principais (pagamento de impostos), sob pena de fiscalização e de elevadas multas para a empresa.

5. METODOLOGIA E ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA REALIZADA

O universo da pesquisa foram as 33 maiores empresas do setor supermercadista de Santa Catarina, sendo que 16 responderam ao questionário enviado. Estas possuem estabelecimentos comerciais que abrangem todo o Estado de Santa Catarina. Então, em número de estabelecimentos, tem-se 102 empresas, ou seja, 16 matrizes e 86 filiais.

Durante a pesquisa verificou-se que os SI do ECF estão sendo utilizados de diversas formas, não tendo uma posição unânime quanto a critérios do grau de importância do sistema, do grau de integração etc. Para tanto foi elaborado um questionário buscando identificar se as maiores supermercados de Santa Catarina possuem um sistema de informações atrelado ao ECF, capaz de auxiliar o setor na forma de gerenciamento e tomada de decisões.

A pesquisa revelou uma tendência maior do setor em ter um programa de automação comercial mais específico (10 empresas) representando um percentual de 62,5%, ficando em 37,5% as que permanecem com sistemas pré-desenvolvidos para o segmento em geral. Infere-se com isso que o setor está buscando sistemas próprios facilitando a integração. Sobre este prisma, a pesquisa confirmou o exposto na fundamentação teórica deste artigo.

Em relação ao controle de estoques, a pesquisa revelou que apenas uma (1) dentre as dezesseis (16) afirmou que o controle é diário, portanto, compatível com um rigoroso controle; 3 respondentes manifestaram-se pelo controle semanal, o que não deixa de ser um controle razoável; 7 (43,50%) expressaram o controle mensal, o que para os padrões que o mercado econômico exige está muito aquém da segurança necessária; 4 têm controle semestral (25%), o que na prática deve gerar um grande desconforto, principalmente ao setor de compras, pois dificilmente, com um lapso temporal dessa magnitude, seus administradores conseguirão desempenhar suas funções de forma otimizada; e 1 anual. Apresenta-se, portanto, uma situação bastante preocupante em relação ao controle de estoques que é um dos pilares do setor, inferindo-se, desta forma, que esta área é muito proffcua para novos estudos na busca de soluções. Um dado relevante diz respeito ao fato de nenhuma das empresas manifestar-se pelo controle de estoques em tempo real (*real time*), talvez porque seja no momento uma realidade distante para o setor, mas já possível tecnicamente, por meio de sistemas integrados (ERPs), conforme observado no referencial teórico.

A pesquisa mostrou que o ECF é uma ferramenta importante para a agilidade do fluxo de vendas no Caixa. 14 respondentes (87,50%) afirmaram ser o ECF muito importante, com comentários inclusive de essencialidade para o setor; 1 respondente (6,25%) afirmou que o alto custo do equipamento é um ponto negativo; e 1 outro respondente (6,25%) acredita ser o ECF uma ferramenta apenas para controle fiscal, e não gerencial.

Na Tabela 1, o questionamento engloba o uso do sistema TEF – Transferência Eletrônica de Fundos via *Pin Pad* (transmissão de dados dos cartões de débito/crédito integrado ao ECF) ou via POS – *Point of Sale* (transmissão de dados dos cartões de débito/crédito não integrado ao ECF).

Tabela 1 - TEF - Transferência Eletrônica de Fundos

Meios de transmissão dos cartões de crédito ou débito	Frequência	Frequência
	Absoluta	Relativa
Pin Pad - Linha dedicada	12	75%
Pin Pad - Linha discada	2	12,50%
POS - Linha dedicada	1	6,25%
POS - Linha discada	0	0%
Não Utiliza	1	6,25%
	16	100%

Fonte: dados da pesquisa

A pesquisa revela que 75% das empresas fazem uso do sistema TEF na modalidade *Pin Pad*, linha dedicada (transmissão exclusiva), mostrando o crescente uso de pagamento por meio de cartões de crédito. Ainda, 2 respondentes utilizam o *Pin Pad* linha discada (transmissão comum de telefone, é mais lento, mas é mais barato), representando 12,50%; e 1 empresa utiliza-se do POS, linha dedicada (no POS não há integração com o ECF), representando 6,25%. Apenas 1 empresa não utiliza o sistema TEF, não realizando vendas com cartões de crédito. A pesquisa revelou forte integração do setor de vendas com o setor de contas a receber.

Em relação a automação comercial, todos os 16 respondentes (100%) taxaram o sistema como: “Muito importante – alta prioridade”. Ora, se toda a amostra comporta-se num mesmo sentido o Sistema de Informações do ECF também é importante.

No formato de gradação (1 para o mais importante a 5 para a menos importante) dentro da gradação da Tabela 2, verificou-se a importância do SI do ECF.

Tabela 2 Importância do SI do ECF

Importância do sistema de Informação do ECF	Respostas													Soma	Média	Mediana	Moda			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3					4	5	
Atendimento às exigências fiscais e contábeis	1	3	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	24	1,50	1	1
Auxílio na tomada de decisões	5	4	1	3	3	2	4	3	4	3	1	5	4	1	3	4	50	3,13	3,5	3 e 4
Auxílio na formação do preço de venda	4	5	1	4	2	3	3	4	5	4	1	4	5	1	2	3	51	3,19	4,5	4
Rapidez no atendimento do cliente	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	4	2	27	1,69	2	1 e 2
Auxílio na redução de custos	3	2	5	5	5	4	5	5	3	1	3	2	1	5	5	54	3,38	4	5	

Fonte: dados da pesquisa

Verifica-se pela “moda”, que o atendimento às exigências fiscais e contábeis é o principal argumento da utilização do uso do sistema ECF e, logo após, há uma incidência bimodal, evidenciando que além do atendimento às exigências fiscais e contábeis, a rapidez no atendimento do cliente são os principais pontos do uso do sistema ECF. Portanto, para esta pesquisa consideram-se as mais importantes funções do sistema de informações do ECF. Logo após, os respondentes consideram, nesta ordem, o auxílio na tomada de decisões, na formação do preço de venda e, por último, na redução de custos. Pela “média”, aparece em primeiro lugar, o atendimento às exigências fiscais e contábeis (1,5) e, logo após, a rapidez no atendimento dos clientes (1,69). Como a escala é decrescente (da mais importante para a menos importante), quanto mais baixo o valor, mais importante ele é. Seguem em grau de importância, pela média o auxílio na tomada de decisões (3,13), o auxílio na formação do preço de venda (3,19) e o auxílio na redução de custos (3,38), reprisando a mesma tendência da moda.

5 CONCLUSÕES

Neste trabalho verificou-se a importância do SI do ECF na gestão do setor supermercadista de Santa Catarina. Caracterizando o SI do ECF como TI, bem como sua relação com outros SI inclinando-se aos sistemas integrados- ERPs, como forma de gestão.

A pesquisa evidenciou que, com o SI do ECF, há maior rapidez no atendimento aos clientes, melhorando o fluxo das vendas; o sistema auxilia na tomada de decisões na medida em que controla estoques e prazos de validade dos produtos, possibilita a integração a outros sistemas, destaca-se, ainda, que, com a possibilidade de integração, otimizam-se resultados e diminui-se o trabalho repetitivo.

Detectou-se que há redução de gastos, inclusive com encargos pessoais, na medida em que, com a integração dos sistemas, diminui o quadro de pessoal: o etiquetador, o pesador de frutas e verduras; que o *check out* passa a ser uma ilha operacional, com balança integrada, *scanners* para códigos de barra, impressora de cheques (o TEF) – tudo isso sob o comando de um único funcionário em cada ilha funcional. Dessa forma, a diminuição de gastos foi apontada na pesquisa como um fator positivo do sistema do ECF.

6 REFERÊNCIAS

ACATS, Associação Catarinense de Supermercados. **Informativo**. Disponível em: <http://www.acats.com.br/informativos>. Acesso em 10/03/2006.

_____. Decreto n.º 2.870, de 27 de agosto de 2001. Aprova o Regulamento do Imposto sobre operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação. **Diário Oficial do Estado de Santa Catarina**, Poder Executivo, Florianópolis, SC, 28 ago. 2001. Disponível em <<http://www.sef.sc.gov.br>>. Acesso em: 21/08/05.

FILIPAK, Marcelo. **MFD – A nova Geração de ECF**. São Paulo, Trabalho Digital apresentado na AUTOCOM/2004.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. Contabilidade Comercial. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 1997.

LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane P. **SI Gerenciais: administrando a empresa digital**, tradução Arlete Simille Marques. 5ª Ed. São Paulo. Prentice Hall. 2004.

MELO, Ivo Soares. **Administração de Sistemas de Informação**. 3ª Ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. 2002.

MOSCOVE, Stephen A. Moscové. SIMKIM, Mark G. Braganoff, Nancy A. **SI Contábeis**. São Paulo: Atlas. 2002

O'BRIEN, James A. **Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da internet**; tradução Cid Knipel Moreira. São Paulo: Saraiva. 2003.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **SI Gerenciais: estratégicas, táticas, operacionais**. 7ª Ed. São Paulo: Atlas. 2001.

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Sistemas de Informação: um enfoque gerencial inserido no contexto empresarial e tecnológico**. 3ª Ed. São Paulo: Érica. 2004.

RICCIO, Edson Luis. **Efeitos da tecnologia da informação na contabilidade. Estudo de Casos de Implementação de Sistemas Empresarias Integrados**. Tese de Livre Docência. São Paulo. FEA/USP. 2001

STAIR, Ralph M. **Princípios de Sistema de Informação. Uma abordagem gerencial**. Tradução de Maria Lúcia Lecker Vieira e Dalton Conde de Alencar. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC. 2005.

TURBAN, Efraim; MCLEAN, Efraim; WETHHERBE, James. **Tecnologia da Informação para a gestão. Transformando os negócios da economia digital**. 3ª Ed. Rio Grande do Sul: Bookman. 2004.