

A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO SUPORTE À GESTÃO ESTRATÉGICA DA INFORMAÇÃO NA PEQUENA EMPRESA

Giseli Diniz de Almeida Moraes

Mestranda em Engenharia de Produção - EESC/USP
Av. Trabalhador São-carlense, 400 – CEP 13.566-590 São Carlos/SP
E-mail: giseli@sc.usp.br Fone: (16) 271-1833

Ana Cláudia Fernandes Terence

Doutoranda em Engenharia de Produção - EESC/USP
E-mail: aclaudia@sc.usp.br Fone: (16) 274-3947

Edmundo Escrivão Filho

Prof. Dr. Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção – EESC/USP
E-mail: edesfi@prod.eesc.usp.br Fone: (16) 273-9428

Resumo

O objetivo deste artigo é discutir a contribuição da Tecnologia da Informação (TI) como suporte à gestão estratégica da informação nas pequenas empresas. Trata-se de uma questão extremamente importante para este setor, no qual são escassas as informações sobre o assunto e pouco conhecimento se tem de sua relevância no processo estratégico. Em decorrência deste fato, a maior parte dos dirigentes de empresas de pequeno porte não visualiza a tecnologia da informação como uma ferramenta capaz de auxiliar no processo decisório e cumprir propósitos estratégicos, empregando-a, muitas vezes, apenas em tarefas administrativas e operacionais. Outro motivo que contribui para que a tecnologia da informação ainda não se encontre disseminada no segmento das pequenas empresas é a falta de sua adequação a este ambiente, onde vem sendo implementada sem que se considerem suas especificidades. A literatura sobre o assunto apresenta uma série de barreiras a serem transpostas, para se utilizar a tecnologia da informação no processo estratégico das pequenas organizações, tais como: implementar tecnologias acessíveis financeiramente, conseguir maior envolvimento do proprietário-dirigente no processo de implementação, fornecer treinamento e educação apropriados aos funcionários e proprietários. Assim sendo, no âmbito das pequenas empresas, é relevante fazer pesquisas que viabilizem a adequação da tecnologia da informação às suas necessidades, para melhoria de sua gestão estratégica.

Palavras-chave: tecnologia da informação, gestão da informação, pequena empresa, estratégia.

1 Introdução

Um dos grandes vetores das transformações no cenário competitivo é a contínua evolução da tecnologia que, em virtude de sua grande disseminação, afetou de modo significativo todas as atividades humanas e fez crescer o grau de incerteza e imprevisibilidade

do futuro. Dentre as novas tecnologias, destaca-se a Tecnologia da Informação (TI), que passou a ser um importante componente competitivo para as organizações (ALBANO, 2001).

Torquato e Silva (2000), ao esclarecerem a ligação entre tecnologia e estratégia, afirmam que, na criação e renovação de vantagens competitivas, fatores necessários à sobrevivência das empresas, a tecnologia surge como um elemento-chave na busca de peculiaridades que as distingam favoravelmente de seus concorrentes.

Para que as organizações se mantenham competitivas em ambientes caracterizados por constantes mudanças, precisam acompanhar eventos e tendências significativos que estão ocorrendo no ambiente externo. Esta necessidade pode implicar um estudo para monitoração ambiental, “entendido como um processo de busca e utilização de informações externas para subsidiar decisões estratégicas” (BARBOSA, 1997, p.52).

A turbulência no ambiente empresarial, que gera um clima de incerteza para a tomada de decisões, estimula os profissionais a procurarem entender de modo mais amplo as contribuições que as tecnologias podem oferecer à gestão estratégica da informação. No setor das pequenas empresas não se registra o conhecimento amplo de suas informações úteis nem de suas respectivas fontes. Assim, este artigo é importante porque tem, como objetivo, abordar, a partir da revisão da literatura da área, a utilização da tecnologia da informação como suporte à gestão estratégica da informação na pequena empresa.

2 A gestão da informação

Pode-se descrever a informação como uma mensagem de comunicação audível ou visível, em geral apresentada sob a forma de documento, que envolve um emissor e um receptor e cuja finalidade é mudar o modo como o destinatário vê algo ou exercer algum impacto sobre seu julgamento e comportamento. Diferente dos dados, a informação tem significado e se organiza tendo em vista algum fim (DAVENPORT e PRUSAK, 1998).

A evolução da importância da informação nas organizações ocorreu da seguinte forma: na década de 50, considerava-se a informação um requisito burocrático necessário, que contribuía para reduzir o custo do processamento de muitos papéis; nos anos 60 e 70, via-se a informação como um suporte aos propósitos gerais da empresa, que auxiliava no gerenciamento de diversas atividades; a partir das décadas de 70 e 80, passou-se a compreender a informação como um fator de controle e gerenciamento de toda a organização, que ajudava e acelerava os processos de tomada de decisão, e, da década de 90 até os dias atuais, passou-se a reconhecer a informação como um recurso estratégico, uma fonte de

vantagem competitiva para garantir a sobrevivência da empresa (LAUDON e LAUDON, 1996).

Há poucas décadas, existia um ambiente menos instável, onde tudo se processava de maneira mais lenta, mas que, a partir do início dos anos 90, novos fatores, como a abertura aos produtos estrangeiros, concorrentes mais agressivos, fornecedores mais fortes e clientes mais exigentes, tornaram o mercado mais dinâmico e competitivo. Para assegurar a permanência e os lucros, as organizações resolveram adotar uma estratégia inovadora, apoiada com firmeza na informação, então compreendida como um capital estratégico, que possibilitava às empresas conhecerem seu próprio ambiente, mercados, consumidores e competidores (PAPA FILHO e VANALLE, 2002).

Sofisticando-se os mercados, tornou-se necessário aperfeiçoar as áreas de informação das empresas, agregando-se estratégias para obter sucesso. A mensagem estratégica que uma economia fundamentada na informação transmite é tão visível, que a informação passou a ser a base para a competição, capaz de acionar as alternativas tecnológicas para o seu gerenciamento (McGEE e PRUSAK, 1994).

Acredita-se que nenhuma empresa pode escapar aos efeitos da revolução causada pela informação. Os gestores cada vez mais gastam recursos com a tecnologia da informação e se envolvem na sua gestão (PORTER e MILLAR, 1985). A empresa deve ter consciência de que a informação é um requisito tão importante quanto os recursos humanos, pois é dela que depende o sucesso ou o fracasso das decisões tomadas por seus responsáveis e também por todos os seus colaboradores. A informação é, por conseguinte, um elemento primordial nas organizações, que torna possível estabelecer as condições necessárias para atingir seus objetivos e aumentar sua competitividade (FREIRE, 2000; SANTOS, 2001).

Além disso, é preciso considerar que a estratégia sempre se formula com base nas informações disponíveis e que por isso nenhuma estratégia será melhor do que a informação da qual deriva. Deste modo, o que determinará a excelência de uma empresa será o fato de ser capaz de coletar, organizar, analisar e implementar mudanças a partir de informações, integrando-as no processo de melhoria contínua de suas atividades (REZENDE, 2001).

A informação é fundamental no apoio às estratégias e aos processos de tomada de decisão, porque, conforme afirma Beuren (2000), possibilita um maior controle das operações empresariais. Para a autora, utilizar a informação significa interferir no processo de gestão com a possibilidade de provocar uma mudança organizacional, uma vez que este uso afetaria os diversos elementos que compõem tal sistema.

Pode-se considerar a gestão como um conjunto de processos que englobam atividades de planejamento, organização, direção, distribuição e controle de recursos de qualquer natureza, visando à racionalização e à efetividade de determinado sistema, produto ou serviço (MARCHIORI, 2002). Sob esta perspectiva, a gestão da informação deve incluir, em dimensões estratégicas e operacionais, mecanismos para obter e utilizar recursos humanos, tecnológicos, financeiros, materiais e físicos para o gerenciamento da própria informação, que então deve ser disponibilizada como insumo útil e estratégico para indivíduos, grupos e organizações (PONJUÁN DANTE¹ apud MARCHIORI, 2002).

A gestão da informação engloba a sinergia entre a tecnologia da informação, comunicação e os recursos/conteúdos informativos, visando o desenvolvimento de estratégias e a estruturação de atividades organizacionais. Portanto, a gestão da informação implica mapear as informações necessárias, fazer sua coleta, avaliar sua qualidade, proceder ao seu armazenamento e à sua distribuição e acompanhar os resultados de seu uso (MARCHIORI, 2002).

Gestão estratégica da informação, portanto, significa o uso da informação com fins estratégicos para obter vantagem competitiva (LESCA e ALMEIDA, 1994). Ao se analisar o cenário em que as empresas estão inseridas, é possível constatar o quanto a turbulência deste ambiente pressiona, fazendo-as interagirem com um ambiente em constante mutação, que oferece tanto oportunidades quanto ameaças. De fato, é de vital importância que os gestores usem a informação como instrumento que lhes permita conhecer melhor a empresa e o ambiente competitivo em que atua, de modo que, identificando as ameaças e oportunidades nele presentes, possam desenvolver ações capazes de dar uma solução eficaz à turbulência ambiental (BEUREN, 2000).

3 Tecnologia da Informação como suporte à gestão da informação

A tecnologia da informação alterou o mundo dos negócios de forma irreversível. Desde que foi introduzida sistematicamente, em meados da década de 50, houve uma mudança radical no modo de operar das organizações (McGEE e PRUSAK, 1994). Na atualidade, tanto sob a perspectiva acadêmica quanto do mundo dos negócios, é uma questão de grande relevância. Antonialli (1996) concorda que fortes tendências e fatores tecnológicos são os responsáveis por contínuas adaptações da postura estratégica empresarial.

¹ PONJUÁN DANTE, G. (1998). *Gestión de información en las organizaciones*: principios, conceptos y aplicaciones. Santiago: CECAPI.

A tecnologia da informação abrange uma gama de produtos de *hardware* e *software* capazes de coletar, armazenar, processar e acessar números e imagens, que são usados para controlar equipamentos e processos de trabalho e conectar pessoas, funções e escritórios dentro das empresas e entre elas (WALTON, 1993). A tecnologia da informação corresponde a objetos (*hardware*) e veículos (*software*) destinados a criar sistemas de informações que, por sua vez, resultam da implementação da TI através do uso de computadores e da telecomunicação (BALARINE, 2002).

De um modo mais amplo, pode-se afirmar que a tecnologia da informação refere-se a um conjunto de *hardware* e *software* que tem, como função, o processamento das informações, que implica coletar, transmitir, estocar, recuperar, manipular e exibir dados, tarefas que podem estar incluídas em microcomputadores, conectados a redes ou não, *mainframes*, *scanners* (leitoras) de códigos de barra, estações de trabalho, *softwares* como planilhas eletrônicas ou banco de dados, além de outros (CAMPOS FILHO, 1994).

Albertin (1996) apresenta também uma abrangente definição da tecnologia da informação, uma vez que a conceitua como tudo aquilo com que se pode obter, armazenar, tratar, comunicar e disponibilizar a informação. Para o autor, investimentos em TI são expressivos e as empresas esperam, através destes, ampliar a relação de objetivos gerenciais que venham a influenciar o seu desempenho.

A tecnologia da informação é considerada relevante para as organizações, pois:

- proporciona a inovação de muitos produtos e serviços e viabilizado o surgimento de importantes capacidades dentro das organizações como, por exemplo: entrega *on-line* de informação; acesso eletrônico a serviços; habilidade de solicitar e obter serviços específicos; pagamento e apresentação eletrônica de contas e habilidade de utilizar vários produtos de *software*, sem que seja preciso realimentar os dados (ALBERTIN, 2000);
- trata-se de uma das maiores e mais poderosas influências no planejamento das organizações, podendo inclusive colaborar com a estratégia competitiva das empresas por oferecer vantagens competitivas; diferenciar produtos e serviços; melhorar o relacionamento com clientes; facilitar a entrada em alguns mercados; possibilitar o estabelecimento de barreiras de entrada, auxiliar a introdução de produtos substitutos e permitir novas estratégias competitivas com o uso de sua própria tecnologia (ALBERTIN, 2001);
- é responsável pelo armazenamento de dados provenientes do ambiente externo. A ferramenta mestra para esta função é o banco de dados - repositório central de todas as

informações pertinentes ao relacionamento de uma empresa com seus clientes e/ou fornecedores (NEWEL, 2000).

Apesar de sua notória importância, não basta apenas coletar e armazenar dados. É essencial transformá-los em informações relevantes ao processo de gestão estratégica. Logo, para o sucesso e a viabilidade de seu emprego, principalmente no ambiente das pequenas empresas, é necessário utilizar uma ferramenta que forneça respostas rápidas aos usuários finais da maneira mais simples e econômica possível.

Para implantar com êxito uma tecnologia de informação, as empresas precisam levar em conta algumas condições básicas, como: integrá-la a outras ferramentas de gestão, considerando que adotá-la é apenas uma variável de decisão estratégica, e ter consciência de que os benefícios realmente significativos virão a médio e longo prazo (SILVA e FISCHMANN, 2002).

Walton (1993) esclarece que, para facilitar a implementação da tecnologia da informação na empresa, é necessário criar uma visão estratégica, isto é, uma visão que, no contexto estratégico, seja não só capaz de alinhar as estratégias de negócios, de organização e de tecnologia da informação, mas também de abranger a estratégia competitiva e os modelos organizacionais que poderão direcionar o sistema de tecnologia da informação ou ser direcionados por ele. Para o autor, a tecnologia da informação abrange três ângulos que formam o denominado triângulo estratégico.

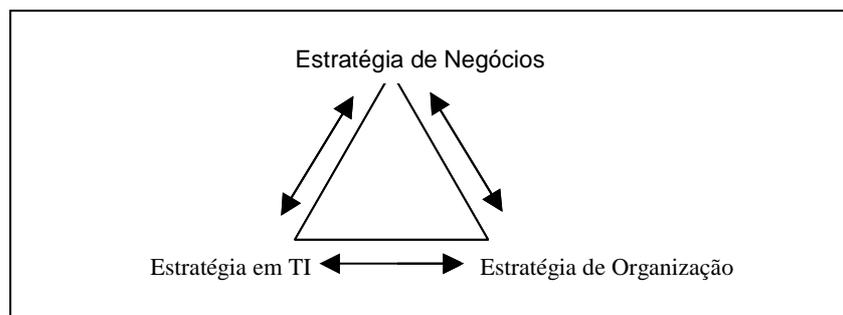


Figura 1: Alinhamento estratégico entre negócios, organização e tecnologia
Fonte: Walton (1993)

Para Laurindo et al. (2001) é necessário utilizar a tecnologia da informação sob o enfoque da eficácia de seu emprego, comparando e analisando os resultados de sua aplicação no negócio das organizações, os impactos de seu uso na operação e estrutura das empresas. Após estudarem os modelos que tratam do papel da tecnologia da informação nas

organizações, ou seja, de como ela pode contribuir de modo eficaz para seu sucesso ou maior competitividade, os autores destacam os seguintes pontos relevantes:

- necessidade de uma clara visão estratégica tanto do negócio quanto da TI, ou seja, necessidade de que se considere a TI um meio para obtenção de vantagens competitivas no negócio, um meio voltado ao mercado e ao usuário de TI;
- manutenção da vantagem competitiva por mais tempo, com base na gestão da TI e no alinhamento estratégico com o negócio;
- consideração de aspectos técnicos e operacionais, para que se atualizem as evoluções em TI e haja uma integração entre as estratégias e sua estrutura;
- busca da eficácia, não somente da eficiência, por medir os resultados relativamente aos objetivos e às metas da organização;
- importância de um bom relacionamento entre os executivos de TI e dos negócios;
- avaliação da TI a partir de critérios variados, abrangendo aspectos técnicos, organizacionais e estratégicos;
- gestão e avaliação dinâmicas da TI, com acompanhamento contínuo e flexível, a fim de que se possam promover mudanças e atualizações externas.

Na atual economia de informação, a concorrência entre as empresas baseia-se em sua capacidade de adquirir, tratar, interpretar e utilizar a informação de forma eficaz (McGEE e PRUSAK, 1994). A tecnologia da informação, que apoia todos estes processos, pode ser um fator importante no aperfeiçoamento do uso da informação estratégica presente no ambiente, informação esta capaz de criar grande valor e manter as organizações unificadas.

4 Gestão de pequenas empresas

Pode-se notar que a relevância das pequenas empresas é inquestionável para o bem-estar econômico, pois “elas produzem uma parte substancial do total de bens e serviço” e, além disso, “na medida em que fornecem novos empregos, introduzem inovações, estimulam a competição, auxiliam as grandes empresas e produzem bens e serviços com eficiência”. (LONGENECKER, MOORE e PETTY, 1997, p.34).

A pequena empresa é uma organização que pode ser administrada ou dirigida por uma única pessoa. No caso de as competências decisórias ficarem a cargo do proprietário, isto é, não serem delegadas, tudo fica sob o peso de sua gestão centralizada e de sua própria avaliação (GONÇALVES e KOPROWSKI, 1995).

De acordo com Van Horn² apud Lima (1999), as pequenas organizações possuem cinco características relevantes no processo estratégico e que podem ser vistas como particularidades em comparação às empresas de grande porte:

- técnicas e procedimentos administrativos pouco desenvolvidos ou inexistentes, para avaliar com regularidade a posição estratégica e controlá-la, de modo que as informações relevantes para o processo estratégico nem sempre estão disponíveis ou são confiáveis, a natureza destas informações é mais qualitativa do que quantitativa e os agentes em geral não sabem que informações são estrategicamente importantes;
- membros da administração ou colaboradores são em geral pessoas formadas na prática do trabalho cotidiano, de forma que os dirigentes estabelecem a estratégia confiando em informações e experiências armazenadas em sua memória, fator que influencia diretamente não apenas a maneira como o nível hierárquico inferior percebe suas tarefas e seus métodos de trabalho mas também seu próprio modo de comunicação com os superiores;
- tipos de atividade (produtos, tecnologias, serviços, know-how) planejados em número limitado, na maioria das vezes para alcançar um grupo específico de consumidores ou determinadas áreas geográficas, o que contribui para que estas empresas tenham uma base comercial mais restrita em relação às grandes e sejam mais vulneráveis a um declínio da atividade comercial;
- recursos e capacidade restritos, especialmente quanto ao capital (empréstimos difíceis e fluxo de caixa reduzido) e à formação daqueles que atuam na administração e assessoria cujas habilidades e informações necessárias ao planejamento estratégico adequado são com frequência insuficientes. Assim, além do tamanho da empresa, também a atitude dos dirigentes configura-se como barreira ao processo estratégico;
- cargos administrativos e algumas atividades em geral sob a responsabilidade de membros da família do fundador da empresa, o que favorece uma presença maior de argumentos não racionais no processo de tomada das decisões estratégicas importantes.

As especificidades das pequenas empresas, sobretudo seu papel de geradoras de empregos, despertaram a atenção de observadores que acreditam ser o conhecimento mais profundo da gestão neste setor um aspecto que contribui para ajudar a administrá-lo e, conseqüentemente, para diminuir a taxa de mortalidade de que são vítimas suas empresas

² VAN HOORN, T. P. (1979). Strategic planning in small and medium-sized companies. *Long Range Planning*, v.12, n.2, p.84-91.

(LEONE, 1999). A autora classifica as características específicas das empresas de pequeno porte em três tipos: as organizacionais, que se relacionam à forma como se estruturam e organizam; as decisórias, que se referem à sua maneira de tomar decisão e as individuais, que relacionam o comportamento do seu dirigente no exercício de suas funções.

Da mesma forma, estudos realizados pelo Grupo de Estudos Organizacionais da Pequena Empresa (GEOPE), do Departamento de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos/Universidade de São Paulo (NAKAMURA, 2000; MOTTA, 2000; TERENCE, 2002) organizaram as particularidades das pequenas organizações em três categorias:

- particularidades estruturais, que se referem a aspectos internos, decorrentes de sua organização, entre as quais estão: a informalidade das relações, a administração não-profissional, a propriedade e a administração exercidas pela mesma pessoa, a estrutura organizacional não formalizada e reduzida, a falta de recursos, a inadequação ou não utilização das técnicas gerenciais;
- particularidades contextuais, que se relacionam com o ambiente externo e refletem no processo estratégico, mas não são controláveis pela ação individual dos dirigentes empresariais, e;
- particularidades comportamentais, que dizem respeito a aspectos pessoais do pequeno empresário, refletindo seus valores, suas ambições e ideologias, sua visão etc., e que, de forma geral, implicam conservadorismo, individualismo, centralização de poder, tendência ao obsolescimento, falta de habilidade na gestão do tempo e utilização do improvisado no planejamento da ação, decorrentes de uma gestão intuitiva.

O processo estratégico nas pequenas organizações deve ser um contínuo aprendizado. Com o tempo, seus membros vão aprendendo cada vez mais sobre as capacidades e limitações destas empresas, as ameaças e oportunidades de seu ambiente e o próprio processo. Por isso, é importante que os administradores das pequenas empresas percebam que, nestas, o processo estratégico não implica necessariamente alto custo. Conseqüentemente, a gestão estratégica de seu ambiente não precisa ser cara, exigindo grande investimento em tecnologia complexa, quantitativa ou mesmo muito formal, podendo ser realizada em escala modesta, com participação de funcionários e concentração nas informações relevantes para seu negócio e suas necessidades (TERENCE, 2002).

Barbosa e Teixeira (2003) afirmam a importância de se estabelecerem condições que favoreçam o pensamento estratégico nas pequenas empresas, de forma que venham a ter base para competir em um ambiente de mudanças rápidas.

A atual pressão ambiental, gerada pela crescente competitividade, parece impor, para as pequenas empresas, a necessidade de atuarem na coleta de informações do ambiente – clientes, fornecedores, concorrentes e agentes legais, sociais e tecnológicos, entre outros. Estas informações são muito úteis para tais organizações, em particular no processo decisório. Entretanto, como o pequeno empresário não tem consciência da importância da análise ambiental, não percebe a necessidade de se fazer um esforço objetivo e imaginoso para averiguar as possibilidades futuras. Nota-se ainda que, nas empresas de pequeno porte, o tempo despendido na procura de informações é variável e não é gasto de modo sistemático (MENEZES e ALMEIDA, 1997).

Para os autores mencionados acima, as informações necessárias para o processo estratégico da empresa de pequeno porte, na visão dos empresários, dependem da situação da empresa, ou seja, se está em dificuldades financeiras, necessita de informações do sistema financeiro ou se o mercado está favorável, necessita de informações sobre clientes e assim por diante. Este enfoque denota uma necessidade situacional e até mesmo reativa. Como o pequeno empresário não possui conhecimento amplo das diversas informações que podem ser úteis à sua empresa nem de suas respectivas fontes, assim como sabe pouco sobre as atividades de seus concorrentes, a utilização que faz das informações é inferior ao nível de importância que atribui a elas.

5 A Tecnologia da Informação como suporte à gestão estratégica da informação nas pequenas empresas

Uma das maiores dificuldades encontradas pelas pequenas empresas é obter informações sobre os ambientes internos e externos, imprescindíveis à tomada de decisões, uma vez que todas parecem ser importantes e merecer que sejam analisadas. Desta forma, é conveniente compreender as razões pelas quais não é fácil, para tais empresas, conseguir vantagens efetivas com o uso da tecnologia da informação, embora esta possa auxiliar a gestão estratégica da informação, por disponibilizar variáveis apropriadas e significantes ao processo decisório (VASCONCELOS FILHO, 1985).

Segundo Migliato (2003), em relação à gestão da informação, a pequena empresa apresenta as seguintes especificidades na gestão da informação: os dirigentes tendem a não dar a devida atenção à informação, que é, de forma geral, obtida casualmente; a ação sobre as informações é subestimada; os dirigentes têm dificuldades em obter informações externas, pois seu sistema de informações é simples e; os dirigentes não possuem o hábito de procurar

informações e questionar, e assim, têm dificuldades para desenvolver qualquer tipo de análise de seu ambiente.

Portanto, as pequenas organizações apresentam dificuldade em trabalhar com a informação como recurso estratégico. Por este motivo, considera necessário auxiliá-las, oferecendo-lhes os meios de capacitação empresarial, entre os quais a tecnologia da informação, que se configura como um importante impulso, capaz de torná-las mais eficientes e competitivas (RODRIGUES, 2002).

O número de empresas de pequeno porte que utilizam a tecnologia da informação vem aumentando nos últimos anos. Segundo pesquisa realizada no Estado de São Paulo, 47% das pequenas empresas estavam informatizadas em 2002, representando um crescimento de 51% em comparação com os resultados de 1997 (31%). Porém, há uma heterogeneidade no nível de informatização por setores, por segmentos específicos de atividade e por tempo de funcionamento das organizações. Em geral, a informatização é maior no setor industrial, em atividades mais sofisticadas, em empresas de maior porte, com mais estrutura e tempo de fundação (SEBRAE, 2003).

Uma característica marcante das pequenas empresas é não possuir, em geral, sistemas informatizados e, como consequência, ter de fazer todos os seus controles por meio de papeladas intermináveis (BERALDI e ESCRIVÃO FILHO, 2000). As pequenas empresas carecem, portanto, de tecnologias que lhes dêem suporte e melhorem a qualidade tanto dos seus processos decisórios estratégicos quanto da gestão estratégica de seus negócios. Estes autores consideram que a razão deste fato é a falta de ferramentas computacionais adequadas ao contexto das pequenas organizações, uma vez que as empresas geradoras destas ferramentas estão voltadas para as de maior porte, e assinalam a necessidade de um banco de dados que armazene exclusivamente os estratégicos, aqueles que sirvam de apoio às atividades destas empresas, como o fornecimento de informações estratégicas necessárias ao seu processo decisório (BISPO e GIBERTONI, 2002).

O pouco uso da TI em pequenas empresas deve-se possivelmente ao fato de a maior parte das pesquisas sobre sua utilização ser realizada em grandes empresas. Embora o custo da tecnologia já seja mais acessível e os resultados das investigações apontem para o seu emprego em empresas de qualquer porte, acredita-se que estes resultados não se aplicam às necessidades e à realidade das pequenas empresas. (RIEMENSCHNEIDER e MYKYTYN JR, 2000).

As soluções oferecidas pela tecnologia da informação não estão disseminadas nas empresas de pequeno porte porque, em geral, exigem uma mudança de atitude do dirigente,

não se prestando apenas a atendê-lo em suas necessidades imediatas e concretas. Para a incorporação da tecnologia da informação pelas pequenas empresas, espera-se uma adaptação do dirigente à tecnologia e não o inverso, comportamento este que modificaria o conceito que a indústria de tecnologia da informação tem sobre as pequenas organizações, ao argumentar que são antiquadas e avessas à tecnologia (FIRMINO, 2003).

No entanto, inúmeros empresários utilizam a tecnologia da informação como suporte ao negócio, demonstrando que esta tecnologia tem lugar no setor das empresas de pequeno porte desde que a indústria reconheça que é necessário oferecer soluções de acordo com a necessidade do segmento. Os pequenos negócios precisam de aplicações que facilitem o dia-a-dia e ajudem a incrementar a produtividade de forma concreta ou mesmo a enxergar novas perspectivas de negócio, mas com a mínima mobilização de ativos tecnológicos e sem a perturbação cultural que as grandes revoluções provocam (FIRMINO, 2003).

Palvia e Palvia (1999) conduziram um estudo em pequenas empresas com o objetivo de avaliar a variável “satisfação com o uso da TI em ambientes diferentes dos das médias empresas”, uma vez que, no segmento das pequenas organizações, há predominância de sistemas de gerenciamento de informações que ainda são informais, cujos principais usuários são seus proprietários, que freqüentemente realizam funções da TI de caráter substitutivo, como operador do sistema, analista, programador, entre outras.

Os resultados da pesquisa mostraram que a principal insatisfação, na pequena empresa onde se utiliza a TI, diz respeito ao treinamento, à educação dos usuários, que representa um dilema para a organização, uma vez que seu proprietário se ocupa com tarefas cotidianas e não dispõe de tempo e recursos necessários para um treinamento apropriado. Além desse, outras exigências geram insatisfação como: manutenção de *softwares*, quando estes precisam ser modificados ou melhorados, documentação, manuais de procedimentos que orientam o uso e conserto do sistema e ainda o suporte dos vendedores, uma ajuda que deve ser disponibilizada em caso de erros no *software* (PALVIA e PALVIA, 1999).

O uso da tecnologia da informação nas empresas de pequeno porte está em constante progresso, porém, ainda é considerado fraco relativamente à sua aplicação em médias e grandes empresas. Apesar de as tendências indicarem crescimento no emprego de tecnologias da informação em pequenas organizações, deve-se considerar o fato de que são utilizadas essencialmente para realizarem tarefas operacionais e administrativas, não para cumprirem propósitos estratégicos ou auxiliarem na tomada de decisões (PALVIA e PALVIA, 1999; FULLER, 1996).

A tecnologia da informação deve ser usada de acordo com os objetivos estratégicos das pequenas organizações, atendendo-se às suas necessidades atuais e futuras, uma prática que, no entanto, é limitada nestas empresas onde o futuro estratégico não é diagnosticado e, conseqüentemente, não planejado. A propósito, ressalta-se que seus proprietários sabem disto e têm aversão ao planejamento (FULLER, 1996).

A necessidade de uma perspectiva estratégica para a tecnologia da informação implica, pois, o envolvimento do dirigente da pequena empresa. Fuller (1996) argumenta que o envolvimento e o entusiasmo do proprietário na implementação da TI é um fator de sucesso.

A distinção entre o uso da tecnologia da informação em processos de gestão e em atividades estratégicas não se apresenta de maneira clara na literatura. Segundo Fuller (1996), para a tecnologia da informação ter um valor estratégico necessita ser parte integral das funções estratégicas da empresa. Para Bispo e Gibertoni (2002) é de suma importância que a pequena organização utilize a tecnologia da informação para dar o devido suporte ao gerenciamento de suas estratégias.

5.1 Obstáculos ao uso da TI na gestão das pequenas empresas

É evidente a importância de se usar a TI nas pequenas empresas como um instrumento capaz de criar e sustentar a competitividade. No entanto, devido à limitação financeira, nem todos os recursos da TI são acessíveis a este segmento (BERALDI, 2002).

Por se entender que o principal entrave à expansão da informatização nas micro e pequenas empresas é a dificuldade financeira (SEBRAE, 1998), convém avaliar se a infraestrutura da tecnologia a ser implantada é cara e complexa em relação às particularidades destas organizações.

Em virtude de o fator financeiro ser de grande relevância no contexto das pequenas organizações, porque seus recursos são limitados (WELSH e WHITE, 1981; FULLER, 1996; SEBRAE, 1998; THONG, 2001; BERALDI, 2002; SEBRAE, 2003), sobretudo quanto ao ambiente computacional (PALVIA e PALVIA, 1999), a escolha da tecnologia deve estar de acordo com o tipo do negócio em questão. Ademais, é importante não considerar a tecnologia como um gasto desnecessário e sim como um investimento, pois, quando os recursos de informática são bem aplicados, podem ajudar a empresa a reduzir custos, tornando-a mais eficiente e produtiva (GUIA DE TECNOLOGIA, 2003).

Há alguns mitos, citados pelo Guia de Tecnologia (2003), que precisam ser superados pelos pequenos e microempresários, tais como:

- a tecnologia é cara e requer grandes investimentos;

- a tecnologia é difícil, exigindo um pouco de conhecimento;
- há necessidade de um técnico para tomar conta dos equipamentos;
- o uso de ferramentas tecnológicas não é seguro;
- o negócio não exige tecnologia.

De acordo com o resultado obtido em uma pesquisa realizada em pequenas empresas hoteleiras, a maior dificuldade encontrada na utilização da tecnologia da informação é a resistência por parte dos funcionários. Tal resistência deve-se à falta de treinamento e explicações - anteriores à sua implantação - sobre os benefícios que esta traria às atividades rotineiras, levando os funcionários a pensar que poderiam perder seus postos de trabalho para a tecnologia da informação, à cultura tradicional da empresa em como realizar suas tarefas e à mudança devido a provável e temerosa percepção da alteração do modo operacional (PRATES, SARAIVA e CAMINITI, 2002).

De acordo com Beraldi (2002), para que a implantação da tecnologia da informação ocorra de modo eficiente, nas pequenas empresas, alguns obstáculos precisam ser superados, a saber:

- não padronização de processos e operações;
- desconhecimento do proprietário acerca dos benefícios que a TI pode proporcionar em termos de maior controle;
- dificuldade em associar os produtos de TI disponíveis no mercado com seu ambiente flexível e informal, uma vez que estes são projetados para as empresas de grande porte e exigem alto grau de padronização e formalização de processos e tarefas;
- falta de produtos que atendam a suas necessidades de maneira simples e com preço acessível, em razão de terem sido criados sem levar em conta suas características e, finalmente,
- carência de recursos para investir em tecnologias, pois, como a maioria das pequenas organizações sequer conhece as fontes de recursos disponíveis para este tipo de investimento, sua obtenção torna-se quase inacessível.

5.2 Vantagens da utilização da TI na gestão das pequenas empresas

Atualmente, alguns mitos já foram superados e argumentos favoráveis aos investimentos em tecnologia são analisados. Algumas das principais vantagens para as pequenas empresas empregarem seus recursos em tecnologia da informação podem ser:

- automatizar tarefas específicas, que passam a ser realizadas em menos tempo, resultando na diminuição do custo, da monotonia de executar tarefas repetitivas, na melhora do

processo produtivo, por focar as tarefas mais importantes, obtendo maior produtividade (ZIMMERER e SCARBOROUGH, 1994; GUIA DE TECNOLOGIA, 2003) e aumento da competitividade (PRATES, SARAIVA e CAMINITI, 2002);

- auxiliar o gerente a testar algumas decisões antes de colocá-las em prática, propiciar a melhoria das informações para tomada de decisões, tornando-as mais acuradas, disponibilizar a informação em tempo oportuno e aprimorar o controle interno das operações e capacita o reconhecimento antecipado de problemas (ZIMMERER e SCARBOROUGH, 1994);
- possuir atendimento satisfatório ao cliente: decorrência de uma tecnologia bem aplicada, que, por satisfazer o cliente, pode torná-lo fiel, mesmo sem o uso de sistemas complexos de fidelização empregados em grandes empresas. Pode-se utilizar, de modo eficiente, uma tecnologia simples e acessível às micro e pequenas organizações como uma linha telefônica e um identificador de chamadas, que possibilita identificar o cliente e oferecer-lhe um atendimento personalizado (GUIA DE TECNOLOGIA, 2003; ZIMMERER e SCARBOROUGH, 1994);
- integrar o uso da tecnologia que pode proporcionar vendas maiores para clientes potenciais, talvez por levarem o processo de compra para portais que fazem transações eletrônicas entre empresas ou por meio de compras eletrônicas (GUIA DE TECNOLOGIA, 2003);
- utilizar a internet como uma ferramenta capaz de expandir mercados, essencial para a comunicação com parceiros de negócios e clientes, um recurso disponível às organizações de todos os portes, inclusive às micro e pequenas empresas (GUIA DE TECNOLOGIA, 2003; BERARDI, 2002).

Destacam-se entre os fatores de êxito na utilização da tecnologia da informação em pequenas organizações, a percepção da necessidade de seu emprego pelos usuários e o apoio da cúpula administrativa. Mesmo resistindo inicialmente, após a implantação da tecnologia da informação, os usuários e os dirigentes percebem sua importância nos processos, à medida que esta aumenta a capacidade de trabalho, levando a empresa a aumentar sua competitividade. Apesar de, na maioria das organizações, considerar-se a tecnologia da informação como um custo e não uma vantagem competitiva, constatou-se numa pesquisa realizada, que os níveis hierárquicos superiores apoiaram o processo de implantação a partir do momento que constataram que não haveria outra maneira de permanecer no negócio, caso

não melhorassem os controles gerenciais e aumentassem a produtividade (PRATES, SARAIVA E CAMINITI, 2002).

Um argumento que as micro e pequenas empresas usam para evitar a tecnologia da informação é de que é algo complexo e que representa um alto custo para o negócio. Entretanto, com a crescente evolução tecnológica houve um grande avanço em termos técnicos e também de interface com os usuários, o que tornou seu uso cada vez mais simples. Além disso, as ferramentas de informática estão mais acessíveis a cada dia que passa, não sendo mais exclusivas apenas das organizações de grande porte (GUIA DE TECNOLOGIA, 2003).

Destaca-se que, embora as empresas estejam visualizando como a tecnologia da informação pode ser útil, ainda não conseguiram avaliar, em termos de custo/benefício, o investimento realizado. Os benefícios estão relacionados com a melhoria de compreensão das funções produtivas, principalmente o aumento da satisfação do usuário, em melhoria de controles dada pelo aumento de velocidade de resposta (PRATES, SARAIVA e CAMINITI, 2002).

6 Conclusões

De acordo com o levantamento bibliográfico realizado, pode-se constatar que a TI apresenta-se como suporte à gestão da informação na pequena empresa a partir dos seguintes aspectos: disponibiliza informações para a tomada de decisões e gerenciamento estratégico do negócio; possibilita a automatização de tarefas rotineiras; auxilia o controle interno das operações; aumenta a capacidade de reconhecer antecipadamente os problemas; pode ser utilizada como ferramenta estratégica no processo de planejamento, direção e controle.

Apesar do aumento do número de pequenas organizações que utilizam a TI no gerenciamento de seus negócios, percebe-se que poucas conseguem efetivar o potencial que esta ferramenta proporciona em relação à vantagem competitiva, pois o seu uso está voltado às tarefas operacionais e rotineiras e não a atividades do processo estratégico. Desta forma, faz-se necessário o desenvolvimento de pesquisas que abordem a utilização da TI como uma ferramenta estratégica nas empresas de pequeno porte, que pode auxiliar o dirigente das pequenas empresas a elaborar, implementar e controlar estratégias, a monitorar o ambiente e tomar decisões, proporcionando assim uma possível vantagem competitiva a este segmento de empresas.

De modo mais específico, é de suma importância que as tecnologias da informação implementadas nas pequenas empresas considerem suas especificidades, com o intuito de

suplantar barreiras e entraves inerentes a este ambiente, como: limitações financeiras, dificuldades em usar tecnologias complexas, resistência dos funcionários, que temem serem substituídos pela tecnologia, dúvidas referentes às principais vantagens que a TI pode proporcionar e até mesmo a falta de percepção de sua real necessidade para o processo gerencial nestas organizações.

Referências Bibliográficas

ALBANO, C. S. (2001). Adoção de novas tecnologias da informação: um estudo de problemas e ações nas Cooperativas Agropecuárias do Rio Grande do Sul. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 24., 2001, Anais... Campinas, São Paulo. 1 CD-ROM.

ALBERTIN, A. L. (1996). Aumentando as chances de sucesso no desenvolvimento e implementação de sistemas de informações. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v.36, n.3, p.61-69, jul./ago/set.

_____. (2000). *Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação*. 2. ed. São Paulo: Atlas.

_____. (2001). Valor estratégico dos projetos de tecnologia da informação. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v.41, n.3, p.42-50, jul./set.

ANTONIALLI, L.M. (1996). Tecnologia da informação e estratégia de uma cooperativa de cafeicultores: o caso Cooxupé. In: MARCOVITCH, J. *Tecnologia de Informação e Estratégia Empresarial*. São Paulo: FEA/USP. cap.3, p.13-24.

BALARINE, O. F. O. (2002). Gestão da informação: tecnologia da informação como vantagem competitiva. *Revista de Administração de Empresas – eletrônica*, São Paulo, v.1, n.1, jan/jun. Disponível em: <<http://rae.com.br/eletrônica>> Acesso em 29/08/2003.

BARBOSA, R. R. (1997). Monitoração ambiental: uma visão interdisciplinar. *Revista de Administração*, São Paulo: v.32, n.4, p. 42-53, out./dez.

BARBOSA, J. D.; TEIXEIRA, R. M. (2003). Gestão estratégica nas empresas de pequeno e médio porte. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v.10, n. 3, p. 31-42, jul./set.

BERALDI, C.L.; ESCRIVÃO FILHO, E. (2000). Impacto da tecnologia da informação na gestão de pequenas empresas. *Revista Ciência da Informação*. Brasília, v.29, n.1, p. 46-50, jan./abr.

BERALDI, L.C. (2002). *Pequena empresa e tecnologia da informação: recomendações e roteiro de aplicação para melhoria da competitividade dos fabricantes de móveis do pólo moveleiro de Mirassol – SP*. 283 p. Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. 2002.

BEUREN, I.M. (2000). *Gerenciamento da informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial*. 2. ed. São Paulo: Atlas.

BISPO, C.A.F.; GIBERTONI, D. (2002). Um banco de dados estratégicos para dar suporte ao gerenciamento estratégico dos negócios nas pequenas empresas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22., 2002, Anais... Curitiba, Paraná: ABEPRO. 1 CD-ROM.

- CAMPOS FILHO, M. P. (1994) Os sistemas de informação e as modernas tendências da tecnologia e dos negócios. *Revista de Administração de Empresas*, n.6, v.34, p.33-45, nov./dez.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. (1998). *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual*. Rio de Janeiro: Campus
- FIRMINO, M. (2003). Por que a pequena empresa resiste à tecnologia. *Web Insider*, abr. Disponível em <<http://webinsider.uol.com.br>> Acesso em 27 out. 2003.
- FREIRE, J. E. (2000). *Uma abordagem sobre os colaboradores na atual sociedade da informação*. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.
- FULLER, T (1996). Fullfilling IT needs in small businesses; a recursive learning model. *International Small Business Journal*, v 14, n.4, p.25-44.
- GONÇALVES, A.; KOPROWSKI, S.O. (1995). *Pequena empresa no Brasil*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado: Editora da Universidade de São Paulo.
- GUIA DE TECNOLOGIA (2003). *Informática a seu favor*. São Paulo, n. 1.
- LAUDON, K; C.; LAUDON, J. P. (1996). *Management information systems: organization and technology*. New Jersey: Prentice-Hall.
- LAURINDO, F. J. B.; SHIMIZU, T.; CARVALHO, M. M.; RABECHINI JUNIOR, R. (2001). O papel da tecnologia da informação (TI) na estratégia das organizações. *Revista Gestão e Produção*. São Carlos, v. 8, n. 2, p. 160-179, ago.
- LEONE, N.M.C.P.G. (1999). As especificidades das pequenas e médias empresas. *Revista de Administração*, São Paulo, v.34, n.2, p.91-94, abr./jun..
- LESCA, H.; ALMEIDA, F. C. (1994). Administração estratégica da informação. *Revista de Administração*. São Paulo: v.29, n.3, p.66-75, jul./set.
- LIMA, E. O. (1999). A estratégia emergente na pequena empresa e sua complementaridade à visão estratégica. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 19., 1999, Anais... Foz do Iguaçu, Paraná. 1 CD-ROM.
- LONGENECKER, J. G.; MOORE, C. W.; PETTY, J. W. (1997). *Administração de pequenas empresas: ênfase na gerência empresarial*. São Paulo: Makron Books.
- MARCHIORI, P. (2002). A ciência da informação: compatibilidade no espaço profissional. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v.9, n.1, p.91-101, jan./mar.
- MCGEE, J. V.; PRUSAK, L. (1994). *Gerenciamento estratégico da informação*. Rio de Janeiro: Campus.
- MENEZES, E. J. C.; ALMEIDA, M. I. R. (1997). Será possível as pequenas e médias empresas crescerem sem informações do ambiente? In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 17., 1997, Anais... Gramado/Canela, Rio Grande do Sul: ABEPRO. 1 CD-ROM.
- MIGLIATO, A. L. T.(2003). *Planejamento estratégico situacional aplicado à pequena empresa: estudo comparativo de casos em empresas do setor de serviços (hoteleiro) da região de Brotas/SP*. Texto de Qualificação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos. 2003.

- MOTTA, F. G. (2000). *Fatores condicionantes na adoção de métodos de custeio em pequenas empresas: estudo multicase em empresas do setor metal-mecânico de São Carlos/SP*. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos. 2000.
- NAKAMURA, M. M. (2000). *Estratégia empresarial para as pequenas e médias empresas: recomendações práticas para empresas industriais do setor metal-mecânico de São Carlos-SP*. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos. 2000.
- NEWELL, F. (2000). *Fidelidade.com*. São Paulo: Makron Books.
- PALVIA, P.C.; PALVIA, S.C. (1999). Na examination of the IT satisfaction of small business users. *Information & Management*. v. 35, p.127-137.
- PAPA FILHO, S.; VANALLE, R.M. (2002). O uso da informação como recurso estratégico de tomada de decisão. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22., 2002, Anais... Curitiba, Paraná: ABEPRO. 1 CD-ROM.
- PORTER, M.E.; MILLAR, V.E. (1985). How information give you competitive advantage. *Harvard Business Review*, v. 63, n. 4, p. 149-160, jul./aug.
- PRATES. G. A; SARAIVA, A. L.; CAMINITI, G. B. (2003). Tecnologia da informação em pequenos hotéis. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE COMUNICAÇÃO, 7., 2003, Anais..., Porto Alegre, Rio Grande do Sul.
- REZENDE, Y. (2001). Informação para negócios: os novos agentes do conhecimento e a gestão do capital intelectual. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v.8, n.1, p.11-21, jan./mar.
- RIEMENSCHNEIDER, C. K.; MYKYTYN JR., P. P. (2000). What small business executives have learned about managing information technology. *Information & Management*. v. 37, p.257-269.
- RODRIGUES, D. M. (2002). *Tecnologia da informação na micro e pequena empresa: um levantamento sobre sua utilização no pólo moveleiro de Votuporanga – SP*. 139 p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo. 2002.
- SANTOS, E. M. (2001). Aprisionamento tecnológico: novos desafios da gestão das estratégias organizacionais na era da informação. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v.8, n.1, p.61-67, jan./mar.
- SEBRAE (1998). *A Informática nas MPEs paulistas*. Relatório de Pesquisa. Disponível em <www.sebraesp.com.br> Acesso em 29 mar. 2003
- _____ (2003). *A informatização das MPEs paulistas*. Relatório de Pesquisa. Disponível em <www.sebraesp.com.br> Acesso em 04 dez. 2003
- SILVA, A.L.; FISCHMANN, A.A. (2002). A adoção de tecnologia de informação em canais de distribuição. *Revista de Administração*. São Paulo, v.37, n.2, p.6-16, abr./jun.
- TERENCE, A. C. F. (2002). *Planejamento estratégico como ferramenta de competitividade na pequena empresa: desenvolvimento e avaliação de um roteiro prático para o processo de elaboração do planejamento*. Dissertação (Mestrado). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos.
- THONG, J.Y.L. (2001). Resource constraints and information systems implementation in Singaporean small businesses. *Omega*, v. 29, p. 143-156.

TORQUATO, P.R.G.; SILVA, G. P. (2000). *Tecnologia e estratégia: uma abordagem analítica e prática*. São Paulo: Revista de Administração, v. 35, n.1, p.72-85, jan./mar.

VASCONCELOS FILHO, P. (1985). *Planejamento estratégico para a retomada do desenvolvimento*. Rio de Janeiro: LTC. Livros Técnicos – Científicos.

WALTON, R. (1993). *Tecnologia da informação: o uso da TI pelas empresas que obtêm vantagem competitiva*. São Paulo: Atlas.

WELSH, J. A.; WHITE, J. F. (1981). A small business is not a little big business. *Harvard Business Review*. Jul-Aug.

ZIMMERER, T. W.; SCARBOROUGH, N. M. (1994) *Essentials of small business management*. Macmillan College Publishing Company.