XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da informação
Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010

GT 4 – Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações
Modalidade de apresentação: Comunicação Oral

Gestão do Conhecimento com o Uso da Tecnologia da Informação: Análise dos Fatores Obstativos em Pequenas e Médias Indústrias da Região Metropolitana do Recife

André Felipe de Albuquerque Fell
Universidade Federal de Pernambuco
Jairo Simião Dornelas
Universidade Federal de Pernambuco

Resumo: A tecnologia da informação (TI) tem contribuído de forma significativa para que as organizações desenvolvam uma nova dinâmica de competitividade e produtividade que consiga acompanhar as mudanças na sociedade da informação. O seu uso passou a ser primordial para a eficiente disponibilização e utilização de informações e conhecimentos para a tomada de decisões estratégicas, táticas ou operacionais pelos gestores. Nesse aspecto, a gestão de recursos intangíveis requer uma nova compreensão e esforço de como relacionar melhor os fatores organizacionais estrutura, estratégia, processos, pessoas e tecnologia. O presente estudo tem como objetivo analisar que fatores organizacionais constituem obstáculos para que pequenas e médias indústrias da Região Metropolitana do Recife utilizem a tecnologia da informação para a gestão do conhecimento.

1. INTRODUÇÃO

Devido à ambiência de mudanças velozes, permanentemente instáveis e imprevisíveis, considera-se o mundo organizacional significativamente complexo e diante dessa complexidade, cabe aos gestores a ampliação do entendimento e da criação de ambientes internos que propiciem a relação entre criatividade e inovação para o conseqüente desenvolvimento econômico (AMORIM; FREDERICO, 2008).

O desenvolvimento econômico depende em última instância da inovação tecnológica, da introdução e difusão de novas invenções que venham gerar mudanças estruturais denominadas destruição criativa (SCHUMPETER, 1982). Ao observar as longas ondas dos ciclos de desenvolvimento econômico no capitalismo que resultam da combinação de inovações, criando um setor líder na economia ou um novo paradigma que venha a impulsionar o rápido crescimento dessa economia, o estudioso supracitado formulou a teoria da inovação.

No início da década de 1990, Handy (1991) explicava ser bastante comum o fato de o valor do capital intelectual das empresas ser maior que os seus ativos materiais, enquanto estudiosos como Ulrich *et. al.* (1993) vislumbravam que os conceitos chaves para a administração na década de 1990 estariam voltados à aprendizagem organizacional e que em seguida, a gestão do conhecimento (GC) seria o mais novo desafio para o início do século XXI (MCCAMPBELL et. al., 1999).

Diante disso, a sociedade global está ingressando em uma fase mais amadurecida da era da informação, em que o conhecimento vem exercendo efetivamente um papel crítico às organizações (ANAND et. al., 2002), existindo uma transição de uma economia baseada em materiais, para uma economia baseada em idéias (CONTRACTOR; LORANGE, 2002). Daí, Göransson e Söderberg (2005) defenderem que a economia está menos dependente de materiais brutos e valorando artefatos intensivos em conhecimentos, principalmente as tecnologias.

Para alguns estudiosos como Tapscott *et. al.* (2000), Dickson e DeSanctis (2001) e Huber (2004), a tecnologia da informação se tornou, na atualidade, o maior elemento facilitador das atividades empresariais. Para Carr (2001), a TI é catalisadora de mudanças

organizacionais importantes nas estruturas estratégicas, operações e gestão das organizações de pequeno, médio ou grande porte.

O uso da tecnologia da informação pelas empresas vem se tornando elemento estratégico, levando ao desenvolvimento de um enfoque mais abrangente no negócio e menos abrangente no aspecto técnico (RUGGIERO; GODOY, 2005).

Esta mudança de enfoque da tecnologia da informação tem influenciado no desenvolvimento de inovações e novas estratégias (GALIERS; BAETS, 1998). Também repercute na identificação e fornecimento de bens e serviços adaptados aos clientes individuais (DAVIS; AQUILANO; CHASE, 2001). Constata-se ainda que aumenta o nível de formalização, admitindo certa descentralização controlada, porque disponibiliza aos níveis hierárquicos inferiores maior liberdade para organizar e colocar em prática melhores formas de realizar suas atividades ou diferentes formas de realizá-las (DEWETT; JONES, 2001).

A TI tem ainda contribuído no incremento da produtividade organizacional (MUKHOPADHYAY; RAJIV; SRINIVASAN, 1997) auxiliando na gestão do conhecimento. (GILBERTONI; COLENCI JÚNIOR, 2002). Em termos práticos, Gilbertoni e Colenci Júnior (2002, p.3) compreendem que a "gestão do conhecimento consiste na identificação e mapeamento dos ativos intelectuais da organização, divulgando e gerando novos conhecimentos para a vantagem competitiva".

Neste ambiente, para poderem desenvolver uma vantagem competitiva as pequenas, médias ou grandes organizações precisam rever suas técnicas de gestão, bem como as suas estratégias de atuação global e local, conciliando-as com os ativos do conhecimento e a sua gestão. É aqui que a tecnologia de informação desempenha o importante papel de infra-estrutura para ampliar o alcance e a velocidade de transferência e gestão do conhecimento, tornando-o mais eficiente às decisões estratégicas, táticas ou operacionais à medida que é cada vez mais bem armazenado, disponibilizado e compartilhado por toda a organização.

Ademais, considerando a importância das pequenas e médias empresas (PMEs) na economia de países industrializados (GELINAS; BIGRAS, 2004) e na economia brasileira (CALADO, 2004), as características e especificidades deste segmento de empresas em relação à realidade das grandes empresas (BORTOLI NETO, 1980; VIDAL, 1990; KASSAI, 1996; THONG, 2001), torna-se importante o estudo destas empresas quanto ao uso que fazem da tecnologia

da informação em suas atividades diárias de gerenciamento do conhecimento, o que vem justificar a presente pesquisa.

2. GESTÃO DO CONHECIMENTO

O conhecimento tem apresentado crescente importância para as empresas de diferentes tamanhos, destacando-se como objeto de diversos debates, pesquisas e discussões tanto nos ambientes acadêmico, quanto empresarial. Nesses ambientes, tem-se buscado compreender o conhecimento quanto à sua aplicação e capacidade de gerar vantagem competitiva sustentável (QUINTAS; LEFRERE; JONES, 1997; DRUCKER, 2002).

Bose (2004) mostra que muitas organizações aderiram aos programas de gestão do conhecimento (GC). De fato, cerca de 80% das empresas citadas pela revista Fortune, possuem pessoal destinados às atividades de GC; a Ford Motor Company após a implantação dos programas de gestão do conhecimento economizou US$ 914 milhões; a Chevron alcançou uma economia de US$ 650 milhões e a Texas Instruments chegou a economizar cerca de US$ 1 bilhão; sem deixar de mencionar que 95% dos *Chief Executive Officers* (CEOs), questionados em Davos pelo Fórum Econômico Mundial, afirmaram que a GC é um fator crítico para o sucesso da organização.

Diferentes abordagens de gestão do conhecimento têm-se apresentado na literatura, quer em nível individual (FERNANDES; ANGELONI, 2000; JUNQUEIRA et. al., 2001; VASCONCELOS; FERREIRA, 2002; GOMES et. al., 2002; BELLOQUIM; CUNHA, 2003), quer também organizacional (HALL, 1997; EDVINSSON; MALONE, 1997; SVEIBY, 1998; DUHÁ, 2001; JÚNIOR, 2001; NETO; AZEVEDO, 2002; BEUREN; RAUPP, 2003; DAZZI; ANGELONI, 2004; MARODIN; VARGAS, 2004; LEIS et. al., 2006) e até mesmo no interorganizacional (FERRIGOTTI, 2004; BALESTRIN, 2005). Contudo, é recente e pouco desenvolvida a abordagem de gestão do conhecimento para a realidade de organizações de pequeno e médio porte, o que justifica este estudo no sentido de trazer alguma contribuição no campo empírico.

Ademais, inúmeros são os autores que publicaram trabalhos enfatizando os benefícios da GC para as organizações, como por exemplo, os trabalhos que abordam o conhecimento como um fator estratégico (QUINN, 1992; DRUCKER, 2002), a aprendizagem na empresa (ARGYRIS; SCHÖN, 1978; SENGE, 2003), a criação do conhecimento na empresa (NONAKA;

TAKEUCHI, 1997), competência e inovação empresarial (LEONARD-BARTON, 1998), capital intelectual (STEWART, 1998), dentre outros.

Em geral, esses trabalhos procuram mostrar que as organizações devem oportunamente considerar a gerência do conhecimento como um fator estratégico para o desenvolvimento de vantagem competitiva nos mais diversos segmentos (comércio, indústria e serviços). Todavia, parece haver uma lacuna quando se refere aos estudos de GC no âmbito das pequenas e médias empresas, mais especificamente, as PMEs brasileiras, nordestinas e particularmente algumas situadas na Região Metropolitana do Recife. Tal lacuna representa mais uma justificativa para a presente pesquisa.

Em termos históricos, é possível dividir o estudo da gestão do conhecimento em três eras, como exibido na figura 1.

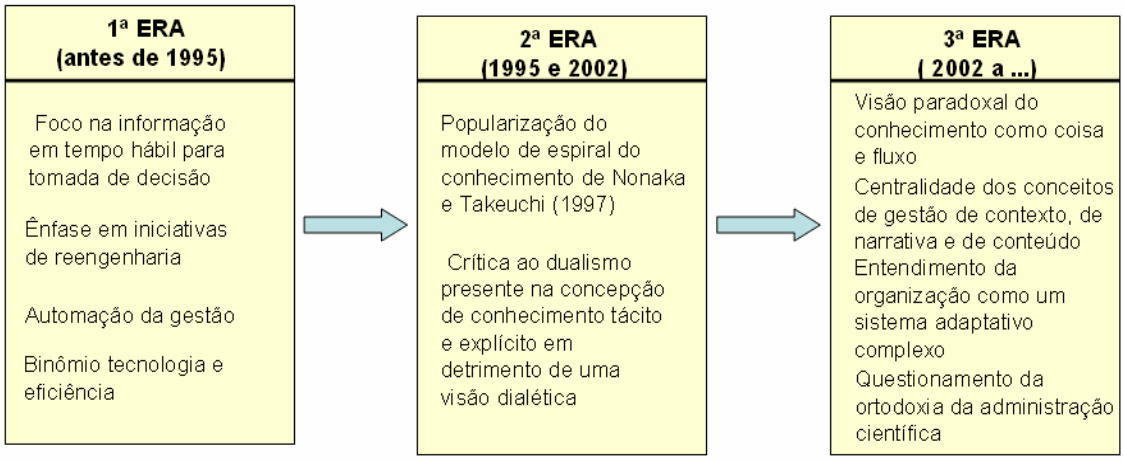

Figura 1: As três eras de estudo da gestão do conhecimento
Fonte: baseado em Snowden (2003a; 2003b); Araújo (2006) e Campos (2007).

No presente estudo a gestão do conhecimento será entendida como o esforço sistemático e intencional da organização de procurar desenvolver atividades responsáveis por gerar, transferir, compartilhar, armazenar e utilizar de forma eficiente o conhecimento que circula dentro dela, de modo a poder incorporá-lo às estratégias, sistemas, processos, decisões, produtos e serviços (FELL, 2009).

3. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA A GESTÃO DO CONHECIMENTO

Parece haver pouca dúvida que o sucesso da gestão do conhecimento depende bastante das pessoas quanto às suas atitudes e comportamentos para a criação e compartilhamento do conhecimento. Acontece que esse sucesso é significativamente impulsionado pela disponibilidade de novas tecnologias da informação que têm proporcionado grande impulso a este movimento, em especial para os processos de criação, armazenamento e recuperação, transferência e aplicação do conhecimento (GUPTA; GOVINDARAJAN, 2000; ALAVI; LEIDNER, 2001). Daí uma justificativa para se estudar a TI na presente pesquisa, aqui compreendida como "o conjunto de recursos não-humanos empregados na coleta, armazenamento, processamento e distribuição da informação" (AUDY; ANDRADE; CIDRAL, 2005, p. 187).

Em outros termos, os estudos relativos ao uso da TI como uma ferramenta de apoio à comunicação, colaboração e armazenagem do conhecimento vêm mostrando o quanto a GC e a TI podem beneficiar o desempenho organizacional como um todo (STENMARK, 2000; STEWART, 2002; TURBAN et. al., 2004).

A partir dos estudos de Turban, Rainer e Potter *(*2007) e Laudon e Laudon (2002), a fase da pesquisa de campo do presente trabalho procurou observar as seguintes tecnologias da informação, conforme o quadro 1:

TIs para a GC	Tipos de TIs pesquisadas	Características
Comunicação	E-mail (correio eletrônico)	Representa a aplicação que permite o envio de mensagem eletrônica de diversas naturezas, funções e mídias entre pessoas geograficamente distantes. Pelas vantagens que oferece, o *e-mail* está sendo vinculado aos sistemas de informação existentes na empresa.
	Intranet	Representa uma rede restrita de uso interno a uma organização, podendo dar

		suporte à comunicação e colaboração entre pessoas ou grupos de pessoas.
	Extranet	Representa a infraestrutura que permite a conexão das *intranets* de diferentes organizações. Em outros termos, a *extranet* é uma infraestrutura que permite comunicação segura entre parceiros corporativos através da Internet.
Colaboração	Groupware	*Software* de suporte a grupos de pessoas que compartilham uma tarefa ou objetivo em comum e que colaboram entre si para alcançá-lo. São esses produtos que permitem aos grupos o compartilhamento de recursos e opiniões, através do uso de redes que venham a conectar eletronicamente as pessoas, estando essas pessoas em um mesmo ambiente ou não.
	Tecnologia workflow	Os sistemas *workflow* são ferramentas de automação de processos organizacionais que permitem o controle sistêmico aos usuários dos departamentos. As principais atividades de *workflow* a serem gerenciadas são a roteirização, o monitoramento e controle do trabalho, a gestão de documentos e a otimização da cadeia de suprimentos.
Armazenamento	Data warehouse	Funciona como integrador de dados ao compilar informações de base de dados originárias de diversas fontes,

		armazenando dados históricos e atuais para potencial uso por consulta ou relatórios.

Quadro 1: Tecnologias da Informação para a GC pesquisadas.
Fonte: baseado em Turban, Rainer e Potter *(*2007); Laudon e Laudon (2002).

4. O USO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS

Dalfovo e Rodrigues (1998) observaram problemas elementares de coleta, processamento e oferta de informações pelos sistemas informatizados. Antes de sugerirem um sistema de informação estratégica adequado à realidade das pequenas e médias empresas (PMEs), foi preciso identificar o cenário com as respectivas demandas por informações das empresas. Foram coletados os seguintes dados:

* A existência de sistemas de informação (46% das empresas não possuíam sistema de informação – formal ou informal);

* Dados do ambiente externo e interno (60% das empresas não coletavam dados dos concorrentes e 45% sobre os consumidores; internamente, 50% das informações coletadas são da área administrativa / financeira);

* Existência de informação dispersa internamente nas empresas (apenas em 23% das empresas a informação circulava organizadamente);

* Recebimento de informações estratégicas em tempo hábil (apenas 15% dos executivos recebiam informações no tempo desejado);

* Confiabilidade das informações estratégicas que circulavam internamente nas empresas (41% dos respondentes indicaram receber informações confiáveis);

* Corporatividade e integração das informações estratégicas (apenas 23% dos respondentes afirmaram que as informações são corporativas).

Aqueles autores ainda constataram, através dos dados coletados, que os sistemas de informação não eram adequadamente usados para a tomada de decisão estratégica, além de existir uma forte resistência ao uso do computador. Como alternativa de solução foi sugerido um trabalho inicial de sensibilização e treinamento acerca do uso de microcomputadores e sistemas de informação visando minimizar a resistência ao uso da tecnologia, para em seguida iniciar o processo de modelagem de um sistema de informação

estratégica que deveria considerar a seguinte estrutura básica: necessidade de informação harmonizada, o sistema de informação estratégica como processo coletivo, ganhos de competitividade e subsídios para a tomada de decisão.

Em termos de uso de TI para o gerenciamento de informações, as PMEs apresentam dificuldades de obter e selecionar informações dos ambientes internos e externos que se apresentem significativos à tomada de decisão, uma vez que todas parecem ser importantes e merecem ser analisadas. Moraes *et. al.* (2004, p. 36) afirmam que "as pequenas organizações apresentam dificuldade em trabalhar com a informação como recurso estratégico" ao passo que, em seus estudos, Migliato (2003) identificou algumas especificidades das PMEs com relação à gestão da informação:

* Os dirigentes apresentam a tendência de não darem a devida atenção à informação, obtida de forma casual, ou seja, ao acaso, de forma fortuita e não sistematizada;
* A ação sobre as informações é subestimada;
* Pela simplicidade de seus sistemas de informação, os dirigentes apresentam dificuldades de obter informações externas;
* Os dirigentes não possuem o hábito de buscar informação e questionar; por conseguinte, apresentam dificuldades em desenvolver qualquer tipo de análise de seu ambiente (clientela, concorrência, tendências no segmento, etc).

Para Barbosa e Teixeira (2003, p. 32), estudos realizados na área de gestão estratégica de pequenas e médias empresas demonstram que elas "formulam suas estratégias de acordo com a sua percepção das reações do mercado, adaptando os objetivos da empresa e sua estrutura funcional a ele". Em outras palavras, o estilo gerencial quanto à formulação e administração de estratégias não segue nenhum padrão específico, apresentando um comportamento mais de reação-adaptação ao macroambiente da empresa, além de forte ênfase aos fatores operacionais internos à organização.

Morais (1999) explica que para os empreendedores de pequeno porte desenvolverem um sistema de informação estratégica ou um sistema de inteligência competitiva (SIC), nos termos da própria autora, é preciso que algumas limitações sejam superadas, como por exemplo, a falta de consciência da importância do gerenciamento da informação; a não disponibilidade de recursos financeiros para criar unidades especializadas em informação nas empresas; a não disponibilidade de tecnologias e de cultura do uso da informação. Para a autora, os principais benefícios com a implantação de um sistema de informação estratégica em PMEs seriam: minimização dos riscos nos processos de tomada de decisão; incorporação da postura estratégica e da visão prospectiva; melhor conhecimento da posição competitiva das empresas; identificação de alianças estratégicas e antecipação dos sinais de mudanças do ambiente empresarial.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Optou-se no presente estudo pelo método qualitativo, uma vez que este método é indicado para captar as perspectivas e interpretações das pessoas (ROESCH, 1999). Para Bryman (1992), a pesquisa qualitativa não é simplesmente uma pesquisa quantitativa sem números. Esta abordagem de pesquisa envolve um conjunto de crenças inteiramente diferentes sobre como devem ser estudados as organizações e os seus participantes.

Em relação à estratégia de pesquisa, optou-se pelo estudo de caso coletivo porque se tem a expectativa de que o estudo de vários casos, semelhantes ou diversos, pode melhorar o entendimento dos fenômenos (STAKE, 1994). Para Merriam (1998), os casos coletivos recebem a denominação de casos múltiplos. Assim, quanto mais casos houver em um estudo, maior é a possibilidade de variações nos casos, tornando a interpretação mais fundamentada. Presentemente, como a pesquisa tem como objeto de estudo quatro PMEs de comércio da RMR, optou-se pelo estudo de caso com casos múltiplos.

Na fase de coleta de dados foi utilizada a técnica de entrevistas pessoais com questões abertas, isto é, entrevistas semi-estruturadas nas quais o pesquisador tem como objetivo entender a perspectiva dos participantes do estudo (ROESCH, 1999). Fez-se a opção pela entrevista semi-estruturada, pois “ao mesmo tempo em que valoriza a presença do investigador, oferece todas as perspectivas possíveis para que o informante alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias, enriquecendo a investigação” (TRIVIÑOS, 1995, p. 146).

Por se tratar de um trabalho em que o pesquisador investiga, registra, interpreta e correlaciona fatos e variáveis sem manipulá-los (MARTINS, 1994), caracterizando um estudo não-experimental e descritivo e levando-se em conta o fato de se adotar uma abordagem qualitativa, optou-se por analisar os dados de forma interpretativa, utilizando-se da técnica de análise de conteúdo para alcançar os objetivos propostos.

5.1 DETERMINAÇÃO DAS UNIDADES DE ANÁLISE

O esforço de escolha inicial das PMEs da RMR para a pesquisa aconteceu a partir de uma consulta ao banco de dados da SUCESU / PE – a mais antiga instituição (36 anos) a

promover o debate e troca de experiências quanto ao uso da TI nas organizações localizadas no Estado de Pernambuco. A partir daí, foi retirada uma amostra não-probabilística intencional de 4 (quatro) PMEs do segmento econômico comércio e que tinham de 10 a 500 funcionários.

Ressalta-se ainda que as PMEs escolhidas deveriam apresentar alguma prática diária de utilização da Internet (como ferramenta de comunicação, colaboração e compartilhamento de informação ou conhecimento) e, no mínimo, usarem o correio eletrônico (*e-mail*) para alguma transação informacional.

Inicialmente foi projetado dividir as entrevistas em 3 (três) grupos: gerencial, técnico e administrativo. Contudo, na fase de coleta, constatou-se, sem exceção, junto às PMEs escolhidas, a dificuldade de entrevistar um funcionário do grupo administrativo, quer por não autorização da direção; quer por indisponibilidade de horário. Por conseguinte, as entrevistas realizadas totalizaram 5 (cinco) entrevistas, divididas em 2 (dois) grupos conforme apresentado no quadro 1.

No início de cada entrevista eram explicados os objetivos da pesquisa, bem como apresentados os temas definidos no roteiro de entrevistas, ficando os entrevistados livres para comentá-los segundo a sua disposição e compreensão. Ademais, objetivando evitar qualquer aspecto de insegurança e de desconforto para os entrevistados quando da identificação das empresas onde trabalhavam e de si mesmos, foi assegurado o completo sigilo de identidade de ambos. Tal sigilo foi conseguido através da substituição do nome jurídico da empresa por uma letra do alfabeto (empresa “A”; “B”; “C”), enquanto que para o entrevistado foram criados identificadores (GR1 = gerencial; GR2 = técnico).

No segmento de indústria (quadro 2) foram entrevistadas cinco pessoas: três ocupando cargos gerencias e duas ocupando cargos técnicos. Os entrevistados têm entre três e seis anos de trabalho na PME. Em termos de faixa etária, observou-se que as idades dos entrevistados variavam de 25 a 40 anos. Quanto à escolaridade dos entrevistados, quatro estão com o 3º grau incompleto cursando administração de empresas e um entrevistado é bacharel em administração de sistemas de informação.

EMPRESA	ANO DE FUNDAÇÃO	Nº DE EMPREGADOS	TIPO DE NEGÓCIO	Nº DE PESSOAS POR GRUPOS	
				GR1	GR2
C	1990	400	Indústria Metalúrgica de Aço Inox	01	01
D	1994	60	Indústria de Beneficiamento de Alimentos	01	-
I	2002	20	Indústria de Vestuário	01	-
J	1925	136	Indústria Têxtil	-	01

Quadro 2: Pequenas e médias empresas entrevistadas do segmento de indústria
Fonte: Fell (2009, p. 121).

6. Análise dos Resultados da Pesquisa

O presente item tem como objetivo mostrar a análise dos resultados obtidos na pesquisa. Ao longo da análise, buscou-se aproveitar as contribuições de cada um dos ouvidos, procurando observar aspectos de similitudes, complementaridades e distinções entre as diversidades de percepções. Além disso, um esforço foi feito no sentido de agrupar e evidenciar as opiniões dos entrevistados de acordo com o tema e não de acordo com o respondente. Por conseguinte, para uma mesma categoria de análise, é possível encontrar os comentários de mais de um respondente.

A análise dos resultados é apresentada tomando por base os domínios que foram sugeridos e que emergiram dos próprios dados. Estes domínios representam os fatores organizacionais obstativos ao uso da tecnologia da informação para a gestão do conhecimento: **estratégias**, **processos** e **pessoas**. Eles serão detalhados mais adiante.

6.1 Utilização da Tecnologia da Informação pelas Pequenas e Médias Empresas da Indústria

A partir da análise das questões referentes ao uso da TI foi possível identificar o uso nas PMEs pesquisadas do segmento de indústria, das tecnologias da informação constantes no quadro 3.

PMES PESQUISADAS	TIS COMUNICATIVAS	TIS COLABORATIVAS	TIS DE ARMAZENAMENTO	OUTRAS
Empresa C	MSN *E-mail* / Internet	*Intranet* (Siscorp)	Sistema de gerenciamento de banco de dados financeiros, contábil, gestão de pessoas e produção	Sistema de gestão industrial
Empresa D	*E-mail* / Internet			Sistema de rastreamento de rota de veículos Maquinários para melhoria do beneficiamento e qualidade final do produto
Empresa I	*E-mail* / Internet *Site* institucional		Planilha eletrônica (Excel®) – controle de estoque	Planilha eletrônica (Excel®) – contas a pagar e contas a receber
Empresa J	*E-mail* / Internet		Planilha eletrônica (Excel®) – controle de produção	Aplicativos diversos: Multi (faturamento); Maximus (estoque); Rubi (folha de pagamento); XTDC (contábil)

Quadro 3: Uso das tecnologias da informação pelas pequenas e médias empresas da indústria
Fonte: Fell (2009, p. 133).

No segmento de indústria, a Internet (via *e-mail*) desempenha o papel de elemento de comunicação com os fornecedores, clientes ou filiais e em alguns casos como meio de divulgação da empresa (*site* institucional).

A empresa C (indústria metalúrgica de aço inox) utiliza o recurso do correio eletrônico para a comunicação, via *link* da Embratel, com os outros funcionários em serviço externo ou na matriz que está no sul do Brasil. Este arranjo permite o contato *on-line*, em tempo real, para troca rápida de informações e experiências para a tomada de ações preventivas e corretivas dentro da empresa.

Um exemplo seria o papel de intermediário que o gerente comercial exerce entre os representantes comerciais (vendedores) e a direção da empresa. O gerente comercial com o *e-mail* que recebe dos representantes comerciais busca fazer o acompanhamento das vendas e se for preciso redireciona as metas mensais após comunicação eletrônica e anuência da direção. A decisão de redirecionar as metas mensais é reiterada com a troca de informações eletrônicas (*e-mails*) ou telefônicas entre a gerência comercial e a gerência industrial, esta última recebendo sinalizações dos fornecedores de insumos, de matéria-prima quando o mês está apresentando dificuldades nos níveis das vendas.

O Siscorp é a *intranet* adotada pela empresa C. Nele se transmitem informações, é possível acompanhar projetos em andamento e se reduz o tempo de busca por notícias de alterações e modificações em uma atividade, processo, linha de produção etc. Em termos de armazenamento, há um sistema que realiza o gerenciamento de banco de dados das áreas financeira, contábil, pessoas e produção.

Ainda há um sistema de gestão industrial utilizado na empresa C que define as metas anuais, calculando a meta produtiva mensal e apresentando indicadores de desempenho produtivo semanalmente. Este sistema apresenta um relatório de desempenho entre a área produtiva e a comercial, uma comparação e correlação entre as peças produzidas, as vendidas e as faturadas e a possibilidade de filtrar e projetar os dados para saber o quanto a área produtiva precisaria trabalhar para superar a comercial ou vice-versa.

Na empresa D (indústria de beneficiamento de alimentos) o correio eletrônico é utilizado como ferramenta que agiliza a transferência de informações internamente ou externamente à empresa. Já a Internet é utilizada como ferramenta de coordenação cooperativa para solução de problemas no sentido de que permite aos gestores saber como fazer melhor um determinado processo produtivo e como maximizar a produtividade de seus maquinários.

Nesta empresa não foi identificada uma tecnologia da informação para o armazenamento das informações porque ainda são utilizados os arquivos com pastas para papéis para tal fim. Isto ocorre não por falta de recursos, mas por falta de cultura e profissionalização das pessoas. Tanto é que recentemente foi feito um investimento razoável em um sistema de rastreamento de rota de veículos e na aquisição de máquinas automáticas para melhoria do beneficiamento e qualidade final do produto.

Na empresa I (indústria de vestuário), assim como na empresa D, não foi identificado o uso de TIs muito avançadas. Além do telefone e do fax, a empresa usa o *e-mail* como ferramenta para ouvir as necessidades dos seus clientes, assim como receber os seus pedidos de produção. Está sendo desenvolvido um *site* institucional em que o cliente poderá acessar com comodidade de qualquer lugar a coleção de produtos oferecidos pela empresa (modelos, tamanhos e tecidos), aumentando a sua visibilidade no mercado e gerando economia para a empresa, posto que diminuirão despesas com viagens e com a materialização de diversos mostruários para enviar aos representantes.

O controle do estoque de matéria-prima e o de peças prontas é feito na planilha eletrônica Excel® que também propicia fazer o acompanhamento da qualidade das matérias-primas adquiridas de fornecedores cadastrados. Além disso, a planilha eletrônica mencionada também permite à empresa fazer o monitoramento semanal das necessidades de compras e o acompanhamento diário das contas a pagar.

Por último no segmento de indústria, a empresa J (indústria têxtil) apesar de ser a mais antiga de todas as PMEs pesquisadas (84 anos), apenas recentemente buscou a automação e integração de suas áreas, porque processos como o envio de pedidos de produção ainda são feitos através do fax. Apesar disso, foi possível observar que a Internet (via *e-mail*) é utilizada para contatar outras empresas (parceiras e fornecedores) quer nacionais, quer empresas internacionais.

O acompanhamento e controle da produção são feitos pela planilha eletrônica Excel®. Já aplicativos específicos em cada área da empresa desempenham o papel de gerenciar a informação, como por exemplo, o Multi que faz o faturamento, o Maximus responsável pelo controle de estoque, o aplicativo Rubi que faz a folha de pagamento e o XTDC que é responsável pela parte contábil da empresa J.

No quadro 4 são apresentadas as semelhanças e diferenças de uso da TI entre as PMEs da indústria.

ASPECTOS SEMELHANTES DE USO DA TI ENTRE AS PMEs	PMEs DA INDÚSTRIA
E-mail para comunicação e agilidade na transferência de informações	**Empresa C** **Empresa D** **Empresa I** **Empresa J**
ASPECTOS DIFERENTES DE USO DA TI ENTRE AS PMEs	**PMEs DA INDÚSTRIA**
Sistema de gestão industrial para definição de metas anuais e tendo relatório de comparativo de desempenho entre a área produtiva e a comercial	**Empresa C**
Internet como fonte de pesquisa para melhorar o processo produtivo e maximizar a produtividade de maquinários	**Empresa D**
Planilha eletrônica usada para o controle do estoque de matéria-prima e peças acabadas; monitoramento semanal das necessidades de compras e acompanhamento diário de contas a pagar	**Empresa I**
Planilha eletrônica usada para o acompanhamento e controle da produção	**Empresa J**

Quadro 4: Aspectos semelhantes e diferentes de uso da tecnologia da informação pelas pequenas e médias empresas da indústria.

Fonte: Fell (2009, p. 135).

Neste segmento, percebeu-se que apenas a empresa C fazia o uso mais intenso dos recursos da tecnologia da informação nas suas atividades diárias, como resultado de uma clara preocupação e valorização da informação e conhecimento como recursos organizacionais. Percebeu-se também que neste segmento as PMEs pesquisadas usam predominantemente a TI para atividades operacionais.

6.2 Fatores Organizacionais Obstativos ao Uso da Tecnologia da Informação para a Gestão do Conhecimento

Na indústria, as **estratégias** se concentram na capitalização excessiva em ativos fixos, na ausência de programação eficiente de produtos, na limitação da linha de produtos; este desvio impossibilita a empresa de resistir às sazonalidades. Falta coordenação entre as áreas de vendas e produção por falta de pesquisas de mercado e de programação da produção. Aqui a TI também é simples processadora e armazenadora de informações sobre matéria-prima, níveis e giro de estoque de produtos acabados e cadastro de clientes e fornecedores. Constatou-se ainda que as PMEs da indústria não demonstraram ter a preocupação de gerenciar estrategicamente o conhecimento.

Os **processos** no segmento da indústria são caracterizados pela falta de planejamento e pelo não controle da produção, levando ao não aproveitamento da capacidade ociosa, o que leva à subutilização dos equipamentos. Característico também é a falta de capital de giro que é provocada muitas vezes pelo desequilíbrio quantitativo dos estoques de matérias-primas, produtos em elaboração e produtos acabados e pela impossibilidade de terem grandes dispêndios com promoções e propaganda. A TI é suporte para o registro e acompanhamento do planejamento e controle de produção. Não foram identificados processos relacionados à criação, aquisição, codificação, transferência e compartilhamento de conhecimento.

O segmento da indústria, apesar de maior especialização do trabalho e melhor delineamento das funções também é caracterizado por mão-de-obra e pessoal administrativo com pouca qualificação, pouca motivação e ações extremamente operacionais. As **pessoas** têm um comportamento voltado apenas para o que acontece no seu departamento, inexistindo treinamentos ou atualizações para os funcionários. Os gestores são altamente centralizadores e resistentes às mudanças. A TI é um meio usado pelas pessoas para a comunicação com fornecedores, transportadoras e clientes. Todos esses aspectos apresentados dificultam qualquer preocupação em gerenciar o conhecimento.

A empresa do segmento de indústria que se destaca pela organização, profissionalização e suporte tecnológico é a empresa C. Há clareza nos processos, as estratégias são bem definidas e as pessoas recebem treinamento para o uso da TI. Ademais, os entrevistados da empresa C mencionaram taxativamente que a sua empresa realizava a

gestão do conhecimento porque há um projeto chamado PLIM! que incentiva (via recompensa monetária) a criação e disseminação de novas idéias que melhorem as rotinas produtivas e administrativas.

Apesar desse projeto PLIM! e da existência de um ambiente de trabalho cooperativo e de confiança entre as pessoas, os gestores serem acessíveis e dispostos a trocarem idéias com os funcionários de qualquer nível hierárquico, o entrevistador-pesquisador não conseguiu vislumbrar uma política organizacional interna formal que esteja efetivamente sistematizada e intencionalmente voltada para a gestão do conhecimento. Foi constatado um cuidadoso e eficiente gerenciamento da informação pelo aporte da TI e, a partir da literatura estudada, poder-se-ia dizer que a empresa C já apresenta um grau de maturidade para iniciar, no curto prazo, um projeto de gestão do conhecimento, caso seja do interesse da cúpula organizacional.

Portanto, devido aos fatores organizacionais mencionados, as PMEs pesquisadas não fazem gestão do conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conjunto de sistemas computacionais utilizados pelas organizações para a realização de suas operações tem sido denominado de tecnologia da informação. A TI, cujo termo se estabeleceu em 1980 em substituição à expressão processamento de dados e informática (LAURINDO, 2002), pode ser considerada uma das mais recentes combinações de inovações, mais especificamente, da junção das funcionalidades das áreas de informática e telecomunicações (MEDEIROS; SAUVÉ, 2003).

É graças aos diversos sistemas computacionais, que mudanças significativas têm acontecido às empresas como o aumento da competitividade e a criação de uma vantagem estratégica por si ou em conjunto com as aplicações do comércio eletrônico (BASU; MUYLLE, 2003; LI et. al., 2003).

Há uma diversidade de autores apontando para as vantagens competitivas resultantes do uso das tecnologias da informação (PORTER; MILLAR, 1997). Observa-se que as TIs mudam o modo de competir (MCFARLAN, 1997; CASH JR.; KONSYNSKI, 1997) e que aliada a

um claro intento estratégico os gestores podem identificar as capacidades tecnológicas (LEONARD-BARTON, 1998) na moderna organização.

Acontece que na realidade das pequenas e médias indústrias da Região Metropolitana do Recife e, apesar de reconhecerem a importância do uso efetivo (ou potencial) da TI na gestão dos recursos intangíveis (informação e conhecimento), foram identificados os fatores organizacionais estratégias, processos e pessoas como obstativos à gestão do conhecimento com o uso da TI.

Nas PMEs pesquisadas a definição de estratégias é feita exclusivamente a partir da observação e impressões particulares dos proprietários-gerentes, isto é, de sua intuição e perfil pessoal, o que dificulta desenvolver qualquer tipo de análise informacional fundamentada de seu ambiente (clientela, concorrência, tendências no segmento). Por conseguinte, não foi percebido o uso eficiente dos métodos e ferramentas oferecidos pela TI para melhor planejar, desenvolver e dar suporte aos processos de utilização das informações coletadas do ambiente externo para a melhor definição e decisão de estratégias a serem adotadas. Apesar disso, o uso cotidiano da TI é visto como contributivo à vantagem competitiva organizacional, assim como à gestão da informação por permitir a previsibilidade, a eficiência e a qualidade informacional.

Como resultado da estratégia, os processos organizacionais poderiam se beneficiar da TI porque ela auxilia no fluxo de trabalho e em suas tarefas através de seus recursos de comunicação, colaboração e armazenamento. Em outras palavras, a TI serve de suporte à gestão das atividades essenciais básicas e à decisão. Todavia, há uma forte ênfase gerencial voltada apenas para o cliente externo sem a preocupação com a definição clara de tarefas e funções e nem com o estabelecimento de regras e normas escritas, também subutilizando a TI porque sua função de infra-estrutura facilitadora da informação organizada tem pouca utilidade em um contexto organizacional interno muito pouco voltado para processos ordenados e a organização.

Por último, houve a identificação nas PMEs, da presença de um estilo de gestão centralizador, ineficaz, individualista, que incentiva a competição interna predatória, desvaloriza ou pouco reconhece as idéias e contribuições dos funcionários, não incentiva a criação, disseminação e o compartilhamento do conhecimento, tudo isso refletindo aspectos culturais das PMEs. Em realidade, esse estilo está subutilizando a tecnologia da informação e comprometendo o seu próprio processo decisório, porque em um ambiente organizacional

com todas essas restrições não há geração ou tratamento qualitativo de informações úteis nem muito menos a possibilidade de sua gestão.

Ainda no fator organizacional pessoas, a TI foi considerada importante para o aperfeiçoamento, treinamento e integração das pessoas, o que contribui para o gerenciamento da informação uma vez que as pessoas percebem um maior grau de segurança e intercâmbio das informações. Não foi mencionada a contribuição da TI para a gestão do conhecimento porque na realidade vivenciada pelas PMEs a gestão do conhecimento ainda não existe.

Abstract: Information technology has brought significant contributions to enterprises in order to develop a new competitive and productive dynamics that allow to accompany changes in information society. The use of information technology has become essential to the efficient availability and use of information and knowledge for strategic, tactical or operational decisions made by business managers. Thereby, the intangible resource management requires a new comprehension and struggle to relate organizational key factors like structure, strategy, process, people and technology. The present research has the main purpose to check what are the key organizational factors that turned to be obstacles to the use of information technology for knowledge management in small and medium sized industrial enterprises at Região Metropolitana do Recife.

REFERÊNCIAS

ALAVI, M., LEIDNER, D. *Review: knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues*. ***MIS Quarterly***, v.25, n.1, p.107-136, Mar., 2001.

AMORIM, M.C.S.; FREDERICO, R. Criatividade, inovação e controle nas organizações. In: **XXXII Encontro Nacional da ANPAD**, 2008, Rio de Janeiro. Cd-rom…Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

ANAND, V.; GLICK, W.H.; MANZ, C.C. *Thriving on the knowledge of the outsiders: tapping organizational social capital.* ***The Academy of Management Executive***, v.16, nº1, p.87-101, Feb.2002.

ARAÚJO, V.H. de. O futuro da gestão do conhecimento: algumas reflexões. In: **KM RIO DE JANEIRO, 2006**. Rio de Janeiro, 2006. Slides de apresentação.

ARGYRIS, C., SCHÖN, D. ***Organizational learning***. Reading. MA: Addison-Wesley, 1978.

AUDY, J.L.N.; ANDRADE, G.K. de; CIDRAL, A. **Fundamentos de sistemas de informação**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

BALESTRIN, A. A dinâmica da complementariedade de conhecimentos no contexto das redes interorganizacionais. **Porto Alegre, 2005. (Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul).**

BARBOSA, J.D.; TEIXEIRA, R.M. Gestão estratégica nas empresas de pequeno e médio porte. **Caderno de Pesquisas em Administração**. São Paulo, v. 10, nº 3, p.31-42, julho / setembro, 2003.

BASU, A.; MUYLLE, S. *Online support for commerce processes by web retailers.* ***Decision Support Systems***, 34 (4), 2003.

BELLOQUIM, A.; CUNHA, N.C.V. Trabalhador de conhecimento e sociedade da informação: tendências no Brasil. In: **XXVII Encontro Nacional da ANPAD**, 2003, São Paulo. Cd-rom…Atibaia: ANPAD, 2003.

BEUREN, I.M.; RAUPP, F.M. Compartilhamento de conhecimento em incubadoras de empresas: um estudo multicasos das incubadoras de Santa Catarina associadas à Anprotec. In: **XXVII Encontro Nacional da ANPAD**, 2003, São Paulo. Cd-rom…Atibaia: ANPAD, 2003.

BORTOLI NETO, A. de. Tipologia de problemas das pequenas e médias empresas. **São Paulo, 1980 (Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo)**.

BOSE, R. *Knowledge management metrics*. ***Industrial Management & Data Systems***, v.104, n.6, p.457-468, 2004.

BRYMAN, A. ***Research methods and organization studies***. London: Routledge, 1992.

CALADO, M.A.F. **Administração empreendedora:** da idéia ao plano de negócio. Recife: Ed. LivroRápido, 2004.

CAMPOS, L.F. de B. Análise da nova gestão do conhecimento: perspectivas para abordagens críticas. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.12, n.1, p.104-122, jan.abr.2007.

CARR, N.G. (ed.) ***The digital enterprise***. Boston: Harvard Business School Press, 2001.

CASH, JR., J., KONSYNSKI, B. Os sistemas de informação reformulam as fronteiras competitivas. In: McGOWAN, W. (org). **Revolução em tempo real**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

CONTRACTOR, F.J.; LORANGE, P. *The growth of alliances in the knowledge-based economy*. ***International Business Review***, v.11, nº4, p.485-502, Aug. 2002.

DALFOVO, O.; RODRIGUES, L.C. Delineamento de um sistema de informação estratégico para tomada de decisão nas pequenas e médias empresas do setor têxtil de Blumenau. **Revista de Negócios**, Blumenau: Centro de Ciências Sociais Aplicadas da FURB, v. 3, n. 3, p.43-56, julho / setembro, 1998.

DAVIS, M.M.; AQUILANO, N.J.; CHASE, R.B. **Fundamentos da administração da produção.** Porto Alegre: Bookman, 2001.

DAZZI, M.C.S.; ANGELONI, M.T. Compreendendo o significado e a importância da comunicação em seu compartilhamento: um estudo de caso. In: **XXVIII Encontro Nacional da ANPAD**, 2004, Paraná. Cd-rom…Curitiba: ANPAD, 2004.

DEWETT, T.; JONES, G.R. *The role of information technology in the organization: a review, model and assessment.* ***Journal of Management***, v.27, n.3, p.313-346, 2001.

DICKSON, G.W.; DESANCTIS, G. ***Information technology and the future enterprise:*** *new models for managers*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2001.

DRUCKER, P.F. **A sociedade pós-capitalista.** São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

DUHÁ, A.H. Transferência de conhecimento entre empresas – dificuldades encontradas nas parcerias internacionais. In: **XXI Encontro Nacional de Engenharia da Produção**, 2001, Bahia. Cd-rom...Salvador: ENEGEP, 2001.

EDVINSSON, L.; MALONE, M. S. ***Intellectual Capital.*** New York: Harper Collins Publishers, 1997.

FELL, A.F.A. Análise dos fatores organizacionais obstativos ao uso da tecnologia da informação para a gestão do conhecimento: uma realidade vivenciada em pequenas e médias empresas da Região Metropolitana do Recife. **Recife, 2009. (Tese de Doutorado. Universidade Federal de Pernambuco).**

FERNANDES, C.B.; ANGELONI, M.T. A aprendizagem organizacional nas organizações de conhecimento: uma análise do perfil dos gestores do SENAI/SC. In: **XXIV Encontro Nacional da ANPAD**, 2000, Santa Catarina. Cd-rom…Florianópolis: ANPAD, 2000.

FERRIGOTTI, C.M.S. Processos de aprendizagem intra-empresarial. Fluxos de conhecimento e acumulação de competências inovadoras em produtos na Electrolux do Brasil (1980-2003). In: **XXVIII Encontro Nacional da ANPAD**, 2004, Paraná. Cd-rom…Curitiba: ANPAD, 2004.

GALIERS, R.D.; BAETS, W.R. ***Information technology and organizational transformation.*** New York: John Willey & Sons, Inc. 1998.

GELINAS, R.; BIGRAS, Y. *The characteristics and features of SMEs: favorable or unfavorable to logistics integration?* ***Journal of Small Business Management***. Milwaukee, vol.42, n.3, Jul 2004.

GILBERTONI, D.; COLENCI JÚNIOR, A. O impacto das tecnologias da informação na gestão do conhecimento [on-line]. **Anais do IX Simpósio de Engenharia da Produção, 2002.** Bauru: nov.2002. Disponível na Internet via www. URL: http://www.simpep.feb.unesp.br/ana9a.htm#GT. Acesso em 08 de Julho de 2003.

GOMES, C.M.I.; SCHUCH JÚNIOR, V.F.; MADRUGA, L.R.R.G.; WITTMANN, M.L. Aprendizagem nas organizações: uma estratégia para o desenvolvimento do conhecimento. In: **XXVI Encontro Nacional da ANPAD**, 2002, Bahia. Cd-rom…Salvador: ANPAD, 2002.

GÖRANSSON, B.; SÖDERBERG, J. *Long waves and information technologies – on the transition towards information society*. ***Technovation***, v.25, nº 203-211, Mar. 2005.

GUPTA, A.K.; GOVINDARAJAN, V. *Knowledge management´s social dimension: lessons from Nucor Steel*. ***Sloan Management Review***. Fall, 2000.

HALL, R. ***Strategic learning and knowledge management***. Chichester: John Wiley & Sons, 1997.

HANDY, C.B. ***The age of unreason***. Boston: Harvard Business School Press, 1991.

HUBER, G. ***The necessary nature of future firms:*** *attributes of survivors in a changing world*. San Francisco: Sage Publications, 2004.

JÚNIOR, M.M.O. Compartilhando conhecimento em empresas multinacionais de serviços profissionais: um estudo exploratório na indústria de propaganda. In: **XXV Encontro Nacional da ANPAD**, 2001, São Paulo. Cd-rom…Campinas: ANPAD, 2001.

JUNQUEIRA, L.A.P., JOÃO, B.N., OLIVEIRA, O.V.S., BIRAL, A.L.M. Gestão de conhecimento, competências e aprendizado: o caso Globo Cabo. In: **XXV Encontro Nacional da ANPAD**, 2001, São Paulo. Cd-rom…Campinas: ANPAD, 2001.

KASSAI, S. As empresas de pequeno porte e a contabilidade. **São Paulo, 1996 (Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo)**.

LAUDON, K.C.; LAUDON, J.P. ***Management information systems.*** 7th ed. New Jersey: Prentice Hall, Inc., 2002.

LAURINDO, F.J.B. **Tecnologia da informação:** eficácia nas organizações. São Paulo: Futura, 2002.

LEIS, R.P.; ZIMMER, M.V.; VARGAS, L.M. Avaliando o processo de gestão do conhecimento em empresa do setor bancário. In: **XXX Encontro Nacional da ANPAD**, 2006, Bahia. Cd-rom…Salvador: ANPAD, 2006.

LEONARD-BARTON, D. **Nascente do saber:** criando e sustentando as fontes de inovação. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1998.

LI, Y.N. et. al. *Factor analysis of service quality dimension shifts in the information age.* ***Managerial Auditing Journal***, 18(4), 2003.

MARODIN, F.A.; VARGAS, L.M. Estratégias de gestão de conhecimento e o uso de tecnologia de informação: um estudo de caso em uma empresa de software. In: **XXVIII Encontro Nacional da ANPAD**, 2004, Paraná. Cd-rom…Curitiba: ANPAD, 2004.

MARTINS, G.A. **Manual para elaboração de monografias**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1994.

McCAMPBELL, A.S.; CLARE, L.M.; GITTERS, S.H. *Knowledge management: the new challenge for the 21st century.* ***Journal of Knowledge Management***, v.3, nº3, p.172-179, 1999.

McFARLAN, F. A tecnologia da informação muda a maneira de competir. In: McGOWAN, W. (org). **Revolução em tempo real**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

MEDEIROS, E.M.S.; SAUVÉ, J.P. **Avaliação do impacto de tecnologias da informação emergentes nas empresas.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

MERRIAM, S. *What is qualitative research?* In: _____. ***Qualitative research and case study applications in education***. San Francisco: Jossey-Bass, 1998.

MIGLIATO, A.L.T. Planejamento estratégico situacional aplicado à pequena empresa: estudo comparativo de casos em empresas do setor de serviços (hoteleiro) da região de Brotas. **Texto de qualificação (mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos. 2003.**

MORAES, G.D.A.; TERENCE, A.C.F.; ESCRIVÃO FILHO, E. A tecnologia da informação como suporte à gestão estratégica da informação na pequena empresa. **Revista de gestão da tecnologia e sistemas de informação**. Vol.1, n.1, 2004, p.28-44.

MORAIS, E.F.C. **Inteligência competitiva:** estratégias para pequenas empresas. Brasília: GH Comunicação Gráfica Ltda, 1999.

MURKHOPADHYAY, T.; RAJIV, S.; SRINIVASAN, K. *Information technology impact on process output and quality.* ***Management Science***, v.43, n.12, p.1645-1659, dec.1997.

NETO, C.G.; AZEVEDO, L.E.P. A transferência de conhecimento em projetos de inovação tecnológica no Brasil: um estudo de caso. In: **XXVI Encontro Nacional da ANPAD**, 2002, Bahia. Cd-rom…Salvador: ANPAD, 2002.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

PORTER, M., MILLAR, V. Como a informação lhe proporciona vantagem competitiva. In: McGOWAN, W. (org). **Revolução em tempo real**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

QUINN, J.B. ***Intelligent enterprise: a knowledge and service based paradigm for industry***. New York: Bantam Books, 1992.

QUINTAS, P.; LEFRERE, P.; JONES, G. *Knowledge management: a strategic agenda*. ***Long Range Planning***, 30, 385-391, 1997.

ROESCH, S.M.A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração.** 2ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RUGGIERO, A.P.; GODOY, A.S. A influência da tecnologia da informação no trabalho gerencial: um estudo com gestores de recursos humanos. **In: XXIX Encontro Nacional da ANPAD,** 2005, Brasília. Cd-rom…Distrito Federal: ANPAD, 2005.

SCHUMPETER, J.A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Ed. Abril Cultural, 1982.

SENGE, P.M. **A quinta disciplina:** arte, teoria e prática da organização de aprendizagem. 15ª edição. São Paulo: Best Seller, 2003.

SNOWDEN, D. A nova forma de ser simples: a gestão do conhecimento. ***HSM Management***, São Paulo, v.4, n.39, p.98-107, jul./ago. 2003a.

_____. *Complex acts of knowing: paradox and descriptive self-awareness*. ***American Society for Information Science & Technology***. abr./maio. 2003b.

STAKE, R.E. *Case studies*. In: DENZIN, N.K., LINCOLN, Y.S. ***Handbook of qualitative research***. p. 237-247. California: SAGE Publications, 1994.

STENMARK, D. *Turning Tacit Knowledge Tangible*. In: ***Proceedings of HICSS-33***, January 4-7, Maui, Hawaii: IEEE press, 2000.

STEWART, T.A. **A riqueza do conhecimento. O capital intelectual e a organização do século XXI**. Rio de Janeiro. Campus, 2002.

_____. **Capital intelectual**: a nova vantagem competitiva das empresas. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SVEIBY, K.E. **A nova riqueza das organizações**: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento. 3. ed. São Paulo: Campus, 1998.

TAPSCOTT, D., *et. al.* ***Digital capital***. Boston: Harvard Business School Press, 2000.

THONG, J.Y.L. *Resource constraints and information systems implementation in Singaporean small businesses*. **Omega**, n.29, p.143-156, 2001.

TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1995.

TURBAN, E.; RAINER JR., K.; POTTER, R.E. **Introdução a sistemas de informação.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. **Tecnologia da informação para gestão.** 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

ULRICH, D.; JICK, T.; VON GLINOW, M.A. *High-impact learning: building and difusing learning capability*. ***Organizational Dynamics***, v.22, nº2, p.52-66, Autumn 1993.

VASCONCELOS, M.C.R.L., FERREIRA, M.A.T. O processo de aprendizagem e a gestão do conhecimento em empresas mineiras de vanguarda. In: **XXVI Encontro Nacional da ANPAD**, 2002, Bahia. Cd-rom…Salvador: ANPAD, 2002.

VIDAL, A.G.da R. Seleção de pacotes de software administrativo na pequena e média empresa – um estudo exploratório. **São Paulo, 1990 (Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo)**.