

# DESAFIOS E VANTAGENS COMPETITIVAS EM REter CONHECIMENTOS DAS ORGANIZAÇÕES

---

<b>Fernando George</b>	<b>Hadad Leal</b>	<b>Zaidan Jamil</b>
----------------------------	-----------------------	-------------------------

---

---

## **Resumo**

---

*Modernas disciplinas gerenciais têm importantes perspectivas no atendimento às demandas das organizações. Dentre estas, pelas perspectivas de colaboração, são avaliadas a engenharia de software e a gestão de informação e do conhecimento, buscando-se nas definições conceituais e na observância de suas ações cotidianas e resultados possíveis, perspectivas de cooperação ao tratarem de acervos ou conteúdos estrategicamente importantes para as empresas.*

**Palavras-Chave:** *Engenharia de Software, Gestão do Conhecimento, Tecnologia da Informação.*

---

## Introdução

---

No mundo hodierno, tornam-se preocupantes a intensidade e a velocidade das informações. Por outro lado, a gestão adequada do conhecimento e da informação, reter o conhecimento organizacional, pode ser revertida em vantagens competitivas para as organizações.

A retenção do conhecimento nas organizações é um grande desafio, dadas as dificuldades em definir o conhecimento que se pretende reter.

Nesta revisão conceitual será desenvolvida uma visão holística da gestão do conhecimento e da informação. Tópicos específicos focalizarão a possibilidade de as organizações estarem submetidas à perda do conhecimento. Também será visto como as organizações podem reter o conhecimento dos colaboradores.

Davenport (2006) define os trabalhadores do conhecimento como os responsáveis por incentivar a inovação e o crescimento organizacional. Em diversas situações, porém, eles valorizam demasiadamente o que sabem e muitas vezes não compartilham seu saber.

Von Krog, Ichijo e Nonaka (2001) discutem a dificuldade que as pessoas têm em aceitar ou absorver novos conhecimentos. Os autores identificam duas

barreiras individuais à criação de conhecimento: “Baixa capacidade de acomodação e ameaça à auto-imagem são capazes de semear o tumulto em meio às boas intenções gerenciais” (p. 31). Eles explicam que a criação do conhecimento no nível individual envolve a capacidade e a participação em novas situações, eventos, informações e contextos. E concluem que “muitas organizações têm dificuldades em superar as barreiras individuais do conhecimento” (p. 31).

Jamil (2007) enumera os elementos da informação e do conhecimento: “obtenção, registro, monitoração de uso estratégico, compartilhamento, valorização e uso de tecnologia da informação” (p. 27), e aborda suas características. Este estudo enfoca o subprocesso de registro, que inclui formas sustentadas de retenção do conhecimento.

As organizações necessitam da tecnologia da informação, que lhes impõe um ritmo acelerado. Jamil (2007) explica o paradoxo da grande disponibilidade de recursos: qualquer aplicação incorreta ou sem planejamento, na percepção da gestão do conhecimento e da informação, pode gerar resultados inesperados.

Serão abordadas as ferramentas de tecnologia da informação que oferecem sustentabilidade aos processos de gestão para a retenção do conhecimento.

---

## Revisão conceitual

---

Segundo Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2001), o conhecimento é mutável e pode assumir vários aspectos em diferentes organizações. Descrito como crença verdadeira e justificada, o conhecimento é a construção da realidade e não algo universalmente verdadeiro. Pode ser explícito e tácito. O conhecimento tácito “talvez pareça por demais misterioso para ser aplicado de maneira útil e consistente em situações de negócio, mas essa característica de mutabilidade e de especificidade em relação ao contexto é o que o transforma em ferramenta poderosa para a inovação” (p. 15); a eficácia da criação de conhecimento depende de um contexto capacitante, que pode ser físico, virtual ou mental. A criação de conhecimento organizacional envolve cinco fases principais: compartilhamento do conhecimento tácito, criação de conceitos, justificação de conceitos, construção de protótipos e nivelção do conhecimento.

Davenport e Prusak (1998) consideram cinco modos de gerar o conhecimento: aquisição, recursos dedicados, fusão, adaptação e rede do conhecimento. Em todos esses modos é preciso encontrar maneiras eficazes de reter os conhecimentos. Com relação à codificação e coordenação do conhecimento:

O objetivo da codificação é apresentar o conhecimento numa forma que o

torne acessível àqueles que precisam dele. Ela literalmente transforma o conhecimento em código (embora não necessariamente código de computador) para torná-lo inteligível e o mais claro, portátil e organizado possível. (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p. 83)

Stewart (1998) destaca que o conhecimento é mais valioso e poderoso do que os recursos naturais, grandes indústrias ou altas contas bancárias. O capital intelectual é a soma do conhecimento de todos em uma empresa, proporcionando-lhe vantagem competitiva. Ao contrário dos ativos – propriedade, equipamentos, dinheiro – o capital intelectual é intangível. Conhecimento, informação e experiência podem gerar riquezas para as organizações. Terra (2000, p. 33) cita que “o valor econômico do recurso conhecimento não é tão facilmente compreendido, classificado ou medido. (...) Uma de suas características mais fundamentais, porém, é o fato de esse recurso ser altamente reutilizável, ou seja, quanto mais utilizado e difundido, maior o seu valor”.

Davenport (2006) explica que os trabalhadores do conhecimento podem descobrir, criar, compilar, distribuir ou aplicar o conhecimento. Cada uma dessas atividades é tratada de modo distinto. Identifica-se o processo de retenção do conhecimento nas etapas de criação e compilação. Por acontecer

no cérebro dos trabalhadores, a atividade de criação é a mais difícil de ser estruturada.

No âmbito organizacional, criação do conhecimento pode ser entendida como a capacidade que as empresas têm de gerar conhecimentos a partir, por exemplo, de suas próprias fontes de observação e de análise dos fenômenos – com a aplicação de pesquisas – através do investimento em estudos e testes em laboratórios, na busca de novos produtos. As empresas são também capazes de difundir os conhecimentos por toda a organização e incorporá-los aos produtos, serviços e sistemas (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Aguiar (2001) afirma que, nas empresas, o conhecimento pode ser encontrado nos documentos formais (manuais e instruções de serviços, normas da empresa e de órgãos oficiais, livros de registros, bancos de dados, mapas, desenhos técnicos, relatórios, etc.), assim como nas fontes informais, representadas pelos registros e capacidades mentais, não formalmente estruturados, pertencendo a apenas um indivíduo ou a grupos, constituídos pela experiência, criatividade e intuição das pessoas que ali trabalham.

No modelo exposto em Nonaka e Takeuchi e chamado “espiral do conhecimento” (1997), pode-se ler: “A criação do conhecimento organizacional é uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e o

conhecimento explícito” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 79). Tal interação é moldada pelos seguintes modos de conversão: a socialização, a externalização, a internalização e a combinação. A espiral do conhecimento direciona-se às metas das organizações, assumindo a forma de estratégia num contexto organizacional.

Terra (2000) mostra que a gestão do conhecimento sempre existiu em todos os tipos de empresa. Porém, a novidade é que ela agora se torna um objetivo explícito ou mesmo uma área organizacional em algumas empresas, principalmente nos países desenvolvidos. Em estudo posterior, Terra (2002) sustenta que a Internet pode apoiar a gestão do conhecimento através dos portais corporativos como uma plataforma emergente para melhorar o alinhamento, os processos centrais de negócios, a disseminação de informações e a colaboração ampla em empresas baseadas em conhecimento.

[A organização] possui informações e conhecimentos que a tornam bem-informada e capaz de percepção e discernimento. Suas ações baseiam-se numa compreensão correta de seu ambiente e de suas necessidades, e são alavancadas pelas fontes de informação disponíveis e pela competência de seus membros. A organização do conhecimento possui informações e conhecimentos que lhe conferem uma especial vantagem, permitindo-lhe agir com inteligência, criatividade e, ocasionalmente, esperteza. (CHOO, 2003, p. 31)

Davenport e Prusak (1998) argumentam que a gestão do conhecimento pode ser vista como uma coleção de processos que governa a criação, disseminação e utilização do conhecimento para atingir plenamente os objetivos da organização. A retenção terá um papel fundamental, permitindo que esse conhecimento seja reaproveitado posteriormente. Lapa (2007) complementa que, para atingir os objetivos da organização, os projetos ou iniciativas de gestão do conhecimento estão apoiados na tríade formada por pessoas, tecnologia e processos de negócio. Terra (2002) esclarece que a gestão do conhecimento deve necessariamente ir além do projeto de sistemas de informação. É mais importante aumentar a capacidade de interpretação dos funcionários do que simplesmente aumentar a quantidade de informação disponível.

Os SGCs (sistemas de gestão do conhecimento) atendem às necessidades no nível de conhecimento, aos trabalhadores do conhecimento. Estes sistemas auxiliam na captura e estruturação do conhecimento de indivíduos, possibilitando compartilhar toda a base de dados para todos da organização. Obter o conhecimento que se encontra disperso é o grande desafio. O conhecimento tem que existir, porém precisa estar acessível. A tecnologia da informação é um instrumento para facilitar esta captura, armazenamento e distribuição para outras pessoas usarem. (ZAIDAN, 2006, p. 24)

Davenport (2006) esclarece que os processos mais importantes para as organizações atuais envolvem o trabalhador do conhecimento. Porém, não é fácil analisar o trabalho do conhecimento em termos de processo, pois grande parte é feita na mente das pessoas, visto que são tarefas colaborativas e interativas, o que dificulta a estruturação desse tipo de trabalho.

Jamil (2006) aponta que informação e conhecimento são percebidos como distintos e complementares pelas ações identificadas como funções do processo de gestão:

Compreende-se que a gestão de informação e do conhecimento incluirá as funções, ou subprocessos de obtenção, registro, compartilhamento, valorização e monitoramento de aplicação dos conteúdos distintos e complementares da informação e do conhecimento nos processos organizacionais, além da função que permite avaliar o uso de ferramentas de tecnologia da informação. (JAMIL, 2006, p. 20)

O presente estudo abordará o subprocesso de registro da informação e do conhecimento, no qual a retenção ocorre com maior intensidade.

---

### Retenção do conhecimento

---

Segundo o Dicionário Aurélio (1999), reter significa ter ou manter firme, não deixar escapar da mão; guardar em seu poder (o que é de outrem); conservar na memória.

Tais conceitos são pertinentes ao presente estudo.

Reter modelos conceituais também é relevante. Os conhecimentos gerados para serem reaproveitados poderão ser compartilhados e armazenados nesses modelos. Reter é preservar esse patrimônio valioso que é o conhecimento.

Choo (2003) esclarece que a retenção é o processo pelo qual os produtos de uma bem-sucedida criação de significado são armazenados para serem recuperados no futuro como possíveis significados a serem atribuídos a novas situações.

Jamil (2006) elucida que o subprocesso de registro da informação e do conhecimento consiste no armazenamento ou registro de acervos. Para a retenção do conhecimento organizacional, segundo Jamil (2007), aplica-se a tecnologia da informação através do desenvolvimento de software.

Com sentido mais abrangente, Lapa diz:

Há uma preocupação grande das empresas em reter o conhecimento tácito e explícito de seus colaboradores e realizar uma gestão desse conhecimento. O ato da gestão pode ser traduzido em processos de reutilização do conhecimento, armazenamento estruturado do mesmo, entre outras ações. (LAPA, 2004, p. 57)

Lapa (2004) complementa que a memória organizacional abrange essa necessidade por ser um repositório de conhecimentos das pessoas que constituem a empresa. As organizações que possuem e detêm mecanismos adequados para sua captura e recuperação conseguem alcançar uma coordenação otimizada da gestão de conteúdo, com um melhor armazenamento, estruturação e disponibilização de conhecimentos.

---

### **Como as organizações podem perder o conhecimento**

---

Aguiar (2001) aborda a turbulência ambiental como fator de incerteza e de imprevistos que podem afetar o presente ou o futuro da empresa. A velocidade de introdução das inovações tecnológicas nos mercados é uma característica dos dias atuais. A turbulência pode comprometer não só o conhecimento como fator de competitividade, mas também a capacidade da empresa em agregar valor à produção:

Na sociedade da informação, mudam-se as formas de geração de emprego e de postos de trabalho. A análise das empresas mais exitosas parece comprovar que aquelas que souberam utilizar as tecnologias de informação para, agregando valor imaterial à sua produção, promover também, como consequência, uma agregação de valor material, asseguraram para si níveis mais altos de competitividade. (AGUIAR, 2001, p. 10)

No âmbito da terceirização, segundo Lapa (2007), o ideal seria

colocar uma cláusula no contrato dizendo que o contratado é obrigado a contar tudo que sabe e resolveria esse problema, mas na prática as coisas não são tão simples assim e as organizações que terceirizaram serviços ou já tiveram a experiência de contratarem temporariamente, sabem disso. (LAPA, 2007, p. 2)

Beppler (2007) critica a idéia da estratégia genérica do trabalhador do conhecimento e defende a especialização para o desempenho apropriado de atividades. Ressalta ainda a necessidade de conhecimento para sobreviver. A finalidade da empresa não é acumular conhecimento, mas gerar lucro através da otimização da eficácia e da eficiência na produção.

Em Knowledge retention (2007) encontramos alguns exemplos de perda do conhecimento:

- Os trabalhadores de um mesmo projeto na organização desconhecem as atividades, as expertises e os problemas similares, resultando em trabalho redundante.
- Um grupo de trabalhadores é eficiente em determinados conhecimentos. Outros trabalhadores da organização poderiam aproveitar esses conhecimentos, mas, sem uma política concreta de retenção e disseminação de conhecimento, este não será

aproveitado e poderá ser perdido ao longo do tempo.

- Negociações malsucedidas da organização, se não forem retidas, não trarão aprendizado e experiência para futuros negócios.
- Se todas as tentativas e erros, bem como testes, falhas e correções dos projetos finalizados nas organizações não forem documentados ou retidos, tais conhecimentos não poderão ser transferidos a projetos futuros.
- Funcionários desligam-se das organizações. Se seus conhecimentos e experiências não foram transmitidos, tampouco retidos, recursos serão despendidos para obtê-los novamente.

---

### **Como as organizações podem reter o conhecimento**

---

Nas organizações, existe uma imensidão de informações a serem retidas, resultante da cadeia de ações e interações de atividades, exigindo uma capacidade de memorização substancial. É polêmica a questão sobre saber se as empresas desenvolvem memória própria para guardar a informação. As opiniões distribuem-se desde a total impossibilidade de memória até a aceitação da existência de capacidades mentais. As pessoas, sistemas e documentos são meios de retenção do conhecimento (LAPA, 2004).

Jamil (2006) explica que o subprocesso de registro

possibilita a aplicação de recursos da tecnologia da informação para reter informação e conhecimento em bases de dados, modelagem de sistemas de informação e aplicações computadorizadas ou ainda em fluxos de processos para uso desses ambientes de computação.

Nos casos dos fluxos de trabalho ocorre a apreensão aqui afirmada em termos da retenção de dados, informação e conhecimento em dois aspectos distintos e indissociáveis: primeiramente, em consonância com as definições conceituais anteriormente trabalhadas, acontecem eventos como o acúmulo de dados e geração de informação e do conhecimento, referente ao que é capturado do ambiente de trabalho. Estes podem surgir da própria operação dos eventos e intervenção humana, através de subsistemas informatizados de entrada de dados e preenchimento de conteúdos diversos. Adicionalmente, a modelagem dos processos em questão também reflete a retenção do conhecimento associado ao encaminhamento dos trabalhos, da ordem de sua execução, tratamento de eventos rotineiros e excepcionais, entre outros. (JAMIL, 2006, p. 60)

Com relação aos processos decisórios, Jamil (2006) visualiza a possibilidade de registrar tais processos e modelos decisórios associados, retendo-se o conhecimento empresarial de processamento de fluxos decisórios não apenas em suas estruturas internas e códigos, mas também em sua lógica. O que contribui para a obtenção e retenção desse

conhecimento empresarial são as modernas técnicas de codificação de sistemas de informação, que criam, preenchem e aplicam os conteúdos de bases de dados e outras estruturas informacionais de complexidade superiores.

Outra forma de registro de informação e de conhecimento, conforme Simon e Marion (1996), citados por Jamil (2006), são os sistemas de computação colaborativa:

Além de se constituírem em fundamental apreensão de características e formas de interação organizacional, [os sistemas de computação colaborativa] tornam-se ferramentas de acúmulo e retenção dos conteúdos trocados entre os colaboradores da empresa, servindo de fonte de referência interna, através da elaboração, compartilhamento e troca de documentos, construindo fluxos informacionais que se enquadram no conceito. (SIMON; MARION, 1996, apud JAMIL, 2006, p. 63)

Davenport e Prusak (1998) fazem recomendações estritamente pragmáticas no tocante à gestão do conhecimento. Como principais requisitos para o sucesso da implantação, deve-se aplicar o bom senso, começar por um projeto-piloto, trabalhar em múltiplas frentes (tecnologia, organização e cultura) e toda a organização deve estar consciente e comprometida.

Beppler (2007), com base no modelo japonês de gestão, comenta que “a estrutura organizacional foi



apontada como uma possível forma de se reter conhecimento, uma vez que motivação, política de recompensa e outros mecanismos não parecem ser eficientes” (BEPPLER, 2007, p. 5). Obter uma estrutura matricial e multidisciplinar incentivaria o compartilhamento e a disseminação do conhecimento organizacional.

Em uma abordagem hodierna, Jamil (2007) indica que há perspectiva de retenção do conhecimento organizacional através do desenvolvimento de software. O conhecimento também pode ser retido nos códigos gerados na etapa de desenvolvimento, bem como nas atividades de implementação de lógica computacional no software e em seu uso.

Em Knowledge retention (2007), formulam-se algumas perguntas sobre aspectos importantes da retenção do conhecimento organizacional:

- Existe um processo de retenção definido? Estabelece-se o papel dos trabalhadores para a captura e o gerenciamento do conhecimento crítico?
- Os funcionários têm acesso a uma base de dados comum?
- As expertises coletadas e documentadas são transferidas entre departamentos?
- As experiências obtidas em diferentes projetos podem ser reaproveitadas?

- Os conhecimentos dos funcionários estão disponíveis durante sua ausência?
- Os novos empregados são treinados para o procedimento de retenção?
- Existe um gestor do conhecimento na organização?
- As áreas críticas de perda de conhecimento foram identificadas?
- Existe uma forma correta de armazenamento do conhecimento a ser retido?

---

### **Tecnologia da informação para auxiliar a retenção do conhecimento**

---

Carvalho (2003) explica como a tecnologia da informação pode oferecer suporte a atividades de gestão do conhecimento:

O papel principal da tecnologia da informação na gestão do conhecimento consiste em ampliar o alcance e acelerar a velocidade de transferência do conhecimento. As ferramentas de gestão do conhecimento pretendem auxiliar no processo de captura e estruturação do conhecimento de grupos de indivíduos, disponibilizando esse conhecimento em uma base compartilhada por toda a organização. (CARVALHO, 2003, p. 40)

Segundo Davenport e Prusak (1998, p. 157), “um dos métodos mais conhecidos de uso de tecnologia na gestão do

conhecimento é o repositório de conhecimento explícito estruturado, geralmente na forma de documentos". Esses repositórios se fazem presentes há décadas em bancos de dados. A Internet é um excelente exemplo de repositório do conhecimento amplo.

Tecnologia pode ajudar no mapeamento de competências, através de sistemas de colaboração. Pode ajudar no processo de disseminação de informações através de um website na internet ou intranet. A tecnologia pode ajudar bastante no mapeamento e modelagem de processos. Até a criação de um mapa de competências de uma organização pode se valer da tecnologia para que haja eficiente gestão e desenvolvimento das competências dos colaboradores. (LAPA, 2007, p. 6)

Jamil (2007) descreve a possibilidade de retenção do conhecimento nos sistemas ERP, workflow e groupware.

- ERP: enterprise resource planning:

[O ERP] permite automatizar e integrar grande parte dos processos de negócios, finanças, controles, logística e RH (...). Com a implantação do ERP, as organizações terão maior competitividade com a unificação dos processos, diferenciação junto aos concorrentes e preparação para um crescimento das operações. (ZAIDAN, 2006, p. 29-30)

Jamil (2007) elucida que, por seus aspectos integralizadores, os sistemas ERP possibilitam a retenção, na esfera operacional, do conhecimento de processo-fim da empresa.

- Workflow:

As organizações possuem um grande número de processos formalizados que regulam o fluxo da informação. Os profissionais precisam se comunicar e compartilhar informações para desempenhar atividades de negócio. (CARVALHO, 2003, p. 87)

O sistema workflow possibilita a transferência de conhecimento de processos padronizados de negócios, com foco em três aspectos: regras, papéis e rotas.<sup>1</sup> O fluxo passa de pessoa para pessoa, de lugar para lugar e de tarefa para tarefa. Os sistemas de workflow permitem que os usuários codifiquem os processos de transferência do conhecimento, se o desejo for um método mais rígido de transferência, exigindo a preparação de informações estruturadas e ordenadas. O workflow explicita o conhecimento embutido no processo. Segundo Jamil (2007), existe possibilidade de retenção do conhecimento tanto na definição de fluxos de acervos entre os usuários, quanto na própria lógica, chamada de roteamento, de ações encadeadas, retratando o conhecimento do processo informacional na organização.

1. Esse modelo denomina-se 3Rs, que em inglês significa: rules, roles and routes.

- Groupware: Carvalho (2003) cita que a competitividade faz as empresas buscarem formas flexíveis para organizar suas idéias. As atividades estão mais interdependentes, exigindo ambientes para o desenvolvimento do trabalho em equipe, com foco em colaboração. Groupware é um tipo de software para auxiliar grupos de pessoas, distantes fisicamente, no trabalho em conjunto. O estilo desse tipo de aplicativo é o de colocar a informação – push. Diferente da visão estritamente técnica de outras tecnologias de computação, o groupware apresenta fortes dimensões sociais e organizacionais.

Um sistema de groupware proporciona a plataforma ideal para a criação de aplicações de colaboração. Uma aplicação de colaboração é uma aplicação que facilita o compartilhamento de informações e o trabalho conjunto em projetos. Por sua característica de tornar o trabalho em grupo e a comunicação entre usuários mais efetiva, essas aplicações devem ser executadas sobre uma rede de computadores para aproveitar a infra-estrutura existente de troca de mensagens. Entre as aplicações de colaboração mais comuns, destacam-se o correio eletrônico e os grupos de discussão, correio de voz, videoconferência, centrais de suporte e atendimento a clientes. (CARVALHO, 2003, p. 83)

De acordo com Jamil (2007), promovendo a idéia de repositórios,<sup>2</sup> é possível reter o conhecimento com a implantação de groupwares.

---

## Conclusão

---

Com o cenário mundial cada vez mais competitivo, as organizações necessitam de formas mais eficazes para reter o conhecimento, visando a melhorar seus processos e obter sucesso em seus negócios. Para isso é importante uma visão sistêmica e estratégica dos mecanismos de criação, retenção e disseminação do conhecimento e da informação.

Este artigo teve como objetivo, primeiramente, mostrar os conceitos de conhecimento à luz da literatura sobre gestão do conhecimento e da informação. A seguir, abordou-se a retenção sustentável do conhecimento. Procurou-se avaliar e mostrar exemplos de como as organizações podem perder conhecimento. Discutiram-se os mecanismos de retenção pelas organizações, partindo-se do pressuposto de que no mundo organizacional há uma imensidão de informações passíveis de retenção.

Viu-se a importância do uso de tecnologias da informação, cujos recursos fornecerão suporte

---

1. Esse modelo denomina-se 3Rs, que em inglês significa: rules, roles and routes.

aos colaboradores das organizações para reterem e disseminarem seus conhecimentos. Foram vistos os sistemas ERP, workflow e groupware, que têm como foco criar mecanismos colaborativos, com interação entre as pessoas e entre os departamentos das organizações.

Como pesquisa futura, pode-se especificar as formas de retenção do conhecimento em uma ferramenta de tecnologia aqui descrita. Pode-se também, em determinada área da organização, aprofundar os processos adotados para a retenção do conhecimento de seus colaboradores.

## Referências

- AGUIAR, A. C. Gerência do conhecimento: o grande desafio das organizações. In: GONÇALVES, C. A.; NETO, M. T. R., FILHO, C. G. (Org.). *Administração estratégica: múltiplos enfoques para o sucesso empresarial*. Belo Horizonte: Fumarc, 2001, v. 1, p. 135-156.
- BEPPLER, L. N. *Gestão do conhecimento empresarial*. Disponível em: < <http://www.pr.gov.br/batebyte/edicoes/2003/bb128/gestao.shtml>>. Acesso em 1 jun. 2007.
- CARVALHO, Rodrigo B. *Tecnologia da informação aplicada à gestão do conhecimento*. Belo Horizonte: C/Arte, 2003.
- CHOO, Chun Wei. *A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar conhecimento, construir conhecimento e tomar decisões*. 2. ed. São Paulo: Senac, 2006.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- DAVENPORT, T. H. *Pense fora do quadrado*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa*. 3.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.
- JAMIL, George Leal. *Repensando a TI na empresa moderna: atualizando a gestão com a tecnologia da informação*. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2001.
- JAMIL, George Leal. *Gestão de informação e do conhecimento em empresas brasileiras: estudo de múltiplos casos*. Belo Horizonte: C/Arte, 2006.
- JAMIL, George Leal. *Formas de retenção do conhecimento através do desenvolvimento de software*. Disponível em <[http://www.prodemge.gov.br/revistafonte/volume5/pdf/retencao\\_conhec05.pdf](http://www.prodemge.gov.br/revistafonte/volume5/pdf/retencao_conhec05.pdf)>. Acesso em 1 maio 2007.
- KNOWLEDGE retention: *how to manage knowledge in small and mid-size companies*. Disponível em: < <http://www.powerdocuments.com/knowledgeretention.pdf>>. Acesso em 1 maio 2007.
- LAPA, Eduardo. *Gestão de conteúdo: como apoio à gestão do conhecimento*. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.
- LAPA, Eduardo. *Os três pilares da gestão do conhecimento*. Disponível em: < <http://www.cidade.usp.br/projetos/dicionario/verb13/0015/>>. Acesso em 1 maio 2007.
- NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- SENGE, Peter M. *A quinta disciplina: arte teórica e prática da organização de aprendizagem*. 7. ed. São Paulo: Best Seller, 2000.
- SIMON, A.; MARION, W. *Workgroup computing: workflow, groupware and messaging*. New York, 1996 apud JAMIL, George Leal. *Gestão de informação e do conhecimento em empresas brasileiras: estudo de múltiplos casos*. Belo Horizonte: C/Arte, 2006.
- STEWART, T. *Capital intelectual*. São Paulo: Campus, 1998.
- TERRA, J. C. C. *Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial*. São Paulo: Negócio, 2000.
- TERRA, J. C. C.; GORDON, C. *Portais corporativos: a revolução na gestão do conhecimento*. 3. ed. São Paulo: Negócio, 2002.
- VON KROG, George; ICHIJIO, Kazuo; NONAKA, Ikujiro. *Facilitando a criação de conhecimento: reinventando a empresa com o poder da inovação contínua*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- YOUNG, Tom. *Implementing a knowledge retention strategy*. KM Review, v. 9, n. 5, p. 28-33, nov.-dez. 2006.
- ZAIDAN, F. H. *Sistemas de informações empresariais: integração de sistemas interorganizacionais utilizando troca de documentos eletrônicos via XML*. Monografia (Bacharelado em Ciência da Computação). Faculdade de Ciências Empresariais, Universidade Fumec, 2006.

---

Fernando Hadad Zaidan  
Mestre em Administração  
pela Universidade FUMEC  
Bacharel em Ciência da Computação pela  
Universidade FUMEC.  
Endereço para contato:  
Programa de Mestrado em Administração  
Universidade FUMEC  
Av. Afonso Pena nº3880 - Bairro Cruzeiro  
30130 - 009 - Belo Horizonte – MG  
Fone 31 3223 8033  
fhzaidan@gmail.com

---

George Leal Jamil  
Professor do programa de Mestrado em  
Administração  
Universidade FUMEC  
Doutor em Ciência da Informação pela  
Universidade Federal de Minas Gerais  
Mestre em Ciência da Computação pela  
Universidade Federal de Minas Gerais  
Endereço para contato:  
Av. Afonso Pena nº3880 - Bairro Cruzeiro  
30130 - 009 - Belo Horizonte – MG  
Fone 31 3223 8033  
gljamil@terra.com.br

---