

Sistema web para criação de um repositório de conhecimento para suporte à memória organizacional

Jonecir José de Souza (Instituto Superior Tupy/SOCIESC) jonecir@gmail.com
José Oliveira da Silva (Instituto Superior Tupy/SOCIESC) dep2jos@joinville.udesc.br
Marcelo Macedo (Instituto Superior Tupy/SOCIESC) marcelo.macedo@sociesc.org.br

Resumo:

Percebe-se que uma das dificuldades dentro das organizações é reter o conhecimento das pessoas, o que muitas vezes causa um impacto negativo quando tais pessoas deixam a organização. É comum o uso de várias bases de dados e de conhecimento, na sua maioria distribuídas, o que dificulta encontrar a informação ou conhecimento que se necessita. Como as bases de conhecimento existentes nas organizações, aceitam, na sua maioria, que usuários registrem informações sem um controle efetivo, os resultados de pesquisas tendem a ser genéricos, o que faz com que usuários percam tempo selecionando e analisando o que realmente necessitam para executar uma atividade ou tarefa, ou mesmo encontrar a resposta que precisam a uma pergunta ou dúvida. O presente trabalho tem como objetivo desenvolver um sistema computacional de GC que minimize essas dificuldades e ao mesmo tempo contribua para a criação da Memória Organizacional (MO). Trata-se de uma pesquisa exploratória com uma abordagem qualitativa e que teve como meios de investigação a pesquisa bibliográfica, que contribuiu para identificar diversas funcionalidades essenciais da GC como captura, armazenamento, disseminação e compartilhamento do conhecimento dentro de uma organização, bem como a importância de se criar um repositório de conhecimento para apoiar a MO. Por meio de um estudo de caso, verificou-se que a utilização do sistema computacional desenvolvido incentivou a participação dos funcionários em querer compartilhar conhecimento, o que contribuiu para auxiliar a diminuir o risco de perda do conhecimento na empresa e para a criação de sua MO.

Palavras chave: Gestão do Conhecimento, Sistemas Baseados em Conhecimento, Memória Organizacional.

Web system for creating a knowledge repository to organizational memory support

Abstract

It is perceived that a major difficulty within organizations is to retain the knowledge of people, which often has a negative impact when such people leave the organization. It is common, in many organizations, the use of several distributed databases as well as knowledge-bases, which makes difficult for users to find the information or knowledge they need. Since existing knowledge-bases within organizations allow users to input a large amount of information without any effective control, search results tend to be generic, which causes users to lose time by selecting and analyzing what really is necessary to perform a task or activity, or even to find the answer for a question or doubt. The purpose of this study is to develop a web-based KM system to minimize these difficulties and at the same time contribute to the creation of the Organizational Memory (OM). It's an exploratory research with a qualitative approach, having the literature research as a means of investigation, which helped to identify several KM key features such as capturing, storing, disseminating and sharing of knowledge within an organization, as well as the importance of creating a knowledge repository to support the OM. Through a case study method, it was concluded that, by using the proposed KM web-based system, employees were encouraged to share their knowledge, thus contributing to minimize the risk of loss of the company knowledge and creating its OM.

Key-words: Knowledge Management, Knowledge-based Systems, Organizational Memory.

1. Introdução

A Gestão do Conhecimento (GC) é considerada como uma estratégia sustentável para as organizações sobreviverem e manterem vantagem competitiva na atual economia global (UGWU e EZEMA, 2010). A GC tornou-se um recurso essencial na economia do conhecimento emergente. Em particular, as organizações possuem um ativo valioso no conhecimento informal, porém, esse recurso geralmente reside apenas na memória humana coletiva, e normalmente não é preservado e gerenciado de forma adequada. Existem também significativas barreiras técnicas e culturais para capturar esse conhecimento informal e torná-lo explícito. As ferramentas de groupware existentes, tais como e-mail, Microsoft Netmeeting, fórum de discussões entre outras, tendem a tornar o conhecimento informal explícito, mas o problema é que essas ferramentas geralmente não conseguem criar uma Memória Organizacional (MO) acessível. Por outro lado, as tentativas de construir sistemas de MO, normalmente falham, pois exigem considerável esforço de documentação, sem oferecerem um claro benefício em curto prazo, ou, não fornecerem um índice ou estrutura eficaz para o volume das informações coletadas (CONKLIN, 2001).

A GC surgiu com a necessidade de capturar, catalogar, preservar e divulgar o expertise e o conhecimento que fazem parte da MO e que normalmente reside nela de forma não-estruturada. É útil para evitar o risco de erosão do conhecimento organizacional, que ocorre quando não há crescimento do conhecimento na organização, ou, quando há perda de conhecimento, por exemplo, quando um indivíduo deixa a empresa, independente do motivo. Nesse caso, o conhecimento e experiência desse indivíduo não são repassados para seu sucessor (GUPTA, IYER e ARONSON, 2000). A MO é uma ferramenta de GC para organizar, armazenar, preservar e compartilhar informações e conhecimento, e serve de base para a comunicação e fomento do aprendizado organizacional (MACEDO, 2003). Na mesma linha de raciocínio, Conklin (2001) argumenta que a MO estende e amplifica o conhecimento por meio da captura, organização, disseminação e reuso do conhecimento criado pelos colaboradores.

Croos e Baird (2000) argumentam que a GC não melhora o desempenho dos negócios apenas utilizando-se tecnologia para capturar e compartilhar as lições de experiência. Para que a GC melhore o desempenho empresarial, deve-se aumentar o aprendizado organizacional mediante a criação de memória organizacional (MO). A MO é a função da organização em que o conhecimento organizacional é armazenado e recuperado para uso presente e futuro, e, assim, contribui de forma importante para os processos de concepção e criação do futuro da empresa (JASIMUDDIN, CONNEL e KLEIN, 2006). A gestão eficaz do conhecimento permite que as empresas evitem repetir erros cometidos no passado, assegurando o contínuo uso de melhores práticas, e aproveitando a sabedoria coletiva de seus funcionários. A MO é o conjunto histórico do conhecimento corporativo que é empregada para uso atual por meio de métodos adequados de coleta, organização, refinamento e divulgação das informações e conhecimentos armazenados (ACKERMAN e HADVERSON, 2000; NEVO e WAND, 2005). Com base nesse contexto e com o intuito de apresentar uma contribuição prática envolvendo GC e MO, a questão que norteia esta pesquisa é: como aplicar os conceitos e modelos de GC e MO em um sistema computacional, visando minimizar a perda do conhecimento organizacional?

2. Gestão do conhecimento

Carvalho e Ferreira (2006) argumentam que a GC é um espaço de investigação e prática, que aprofunda a compreensão dos processos de conhecimento nas organizações e desenvolve procedimentos e instrumentos que servem de apoio à transformação do

conhecimento em progresso econômico e social. A GC também pode ser definida como um processo utilizado nas organizações para capturar e compartilhar conhecimento, visando promover a colaboração entre os empregados, aprimorar a gestão dos processos internos do conhecimento e claro, tornar a organização mais atuante e competitiva por meio da criação de valor compartilhada com o mercado (HARRIS e DRESNER, 1999; SMITH, 1999; PARKER e NITSE, 2006; SCHARF, 2007).

Segundo Pacheco (2002), GC é o processo sistemático de identificação, criação, renovação e aplicação dos conceitos que são estratégicos na vida de uma organização. É a administração dos ativos de conhecimento dessa organização. De maneira similar, Watson (2003, p. 5) argumenta que “a gestão do conhecimento envolve aquisição, armazenamento, recuperação, aplicação, geração e revisão dos ativos de conhecimento de uma organização de maneira controlada”. Nessa pesquisa são apresentados, resumidamente no quadro 1, alguns modelos de GC juntamente com os seus respectivos fatores de sucesso.

Fator de Sucesso	Bots e De Bruijn	Massey, Montoya-Weiss e O’Driscoll	Lindsey	Jennex e Olfman
FS 1	Nenhum vínculo claro - compartilha Estágio de Conhecimento	Estratégia de GC	Constructo de Tecnologia - Redes	Constructo de Recursos Técnicos
FS 2	Estágio de Estratégia	Estratégia de GC	Constructos de Tarefa e Aquisição	Estratégia de GC / Constructo de Processos
FS 3	Nenhum vínculo claro	Estratégia de GC	Constructos de Estrutura e Conversão	Constructo de forma
FS 4	Fraco - aplica estágio do conhecimento	Influências Gerenciais chaves	Nenhum vínculo claro	Constructo de percepção do Benefício
FS 5	Nenhum vínculo claro	Nenhum vínculo claro	Constructo da Cultura	Constructo de percepção do Benefício
FS 6	Implícito - nenhum vínculo claro	Influências Gerenciais chaves	Nenhum vínculo claro	Constructo de percepção do Benefício
FS 7	Estágio de retorno	Influências Gerenciais e Ambientais chaves	Constructo de Tarefa	Constructo de Benefícios Líquidos
FS 8	Estágio de Estratégia	Estratégia de GC	Constructo de Tarefa	Estratégia de GC / Constructo de Processos
FS 9	Compartilha conhecimento e aplica estágios do conhecimento	Estratégia de GC	Constructos de Conversão e Tarefa	Constructo de Nível
FS 10	Aplica estágio do conhecimento	Estratégia de GC	Constructo de Aplicação	Constructo de Benefícios Líquidos
FS 11	Nenhum vínculo claro	Nenhum vínculo claro	Nenhum vínculo claro	Nenhum vínculo claro
FS 12	Nenhum vínculo claro	Nenhum vínculo claro	Constructo de Proteção	Nenhum vínculo claro

Fonte: Jennex e Olfman (2004, p. 9)

Quadro 1 – Resumo dos Modelos de GC Versus FS

3. Memória organizacional

Memória organizacional é um termo generalizado para a coleta de informações e do conhecimento “conhecido” pela organização, bem como a GC necessária para capturar, armazenar e utilizar esse conhecimento. É essencial para a comunicação, pois incorpora o conhecimento de como se comunicar efetivamente dentro da organização (por exemplo: quem conhece, ou deveria conhecer, o quê). A informação conhecida pela organização é, em parte,

representada na comunicação organizacional por meio de mídias digitais, como e-mail e quadros de anúncios, sendo que a maior fonte de informação armazenada na MO é mediada por computadores (TE'ENI, 2006). A MO pode ser definida como “os meios pelos quais o conhecimento passado é trazido para dar suporte às atividades presentes, tendo como resultado níveis maiores ou menores de eficácia organizacional” (STEIN, 1995, p. 22). As atividades a que se refere o autor incluem: tomada de decisão, organização, liderança, controle, comunicação, planejamento, motivação, e assim por diante.

Dentre os modelos de memória organizacional apresentados nessa pesquisa destacam-se os modelos de Walsh e Ungson (1991) e Watson (1999). Segundo Walsh e Ungson (1991) a MO refere-se ao grupo de sistemas e estruturas implementadas em uma organização para armazenar o conhecimento adquirido na entidade, para que possa ser utilizado posteriormente. Os autores formularam um modelo de cinco recipientes de retenção (armazenamento) e uma fonte externa que compõem a estrutura da MO. O modelo de Watson (1999) assume que, de alguma maneira, a organização precisa armazenar informação para poder tomar decisões e lidar com as operações do dia-a-dia. Assim como Walsh e Ungson (1991), Watson (1999) acredita que a MO pode ser alimentada com informações provenientes de ambientes externos, como: procedimentos operacionais padrão, cultura organizacional, dispositivos eletrônicos, pessoas, entre outros.

4. Procedimento metodológico

Este projeto é de natureza aplicada com uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório. Quanto aos procedimentos, trata-se de um estudo de caso realizado em uma empresa do setor de Consultoria em Informática, sediada em Joinville, SC. A linguagem utilizada para modelar o sistema proposto é conhecida como *Unified Modeling Language* (UML). Trata-se de uma linguagem padrão que, segundo Booch, Rumbaugh e Jacobison (2000), é empregada para visualizar, especificar, construir e documentar os artefatos que fazem uso de sistemas complexos de software.

O padrão de arquitetura de *software* que foi aplicado para desenvolver o sistema proposto é conhecido como *MVC Pattern*. Esse padrão possui três componentes ou camadas chaves: a camada *Model* (Modelo) é responsável pela representação dos dados da aplicação e as regras do negócio que governam o acesso e a modificação dos dados; a camada *View* (Visão) representa a interface que interage com os usuários, e é responsável por apresentar as informações aos usuários para que possam reagir às respostas e continuar utilizando o sistema ou aplicativo; a camada *Controller* (Controle) é responsável pelas regras de negócio do sistema e controle do fluxo de dados e geralmente envolve ações de usuários. Cada requisição do usuário é primeiro interpretada pela camada *Controller* que, por sua vez, determina a ação que será executada na camada *Model* e envia a resposta para a camada *View* (CAVANESE, 2004). Para codificar o sistema proposto, utilizou-se o *Zend Framework* (ZF). O *Zend Framework* é de código aberto (open source), orientado a objetos e implementado na linguagem *script* PHP versão 5.0 e fornece uma implementação do padrão de desenho de *software* MVC. Introduce um conjunto padronizado de componentes que permite que aplicações *web* sejam facilmente desenvolvidas, mantidas e aprimoradas (ALLEN, LO e BROWN, 2009). Para o armazenamento dos dados, utilizou-se o banco de dados MySQL, pois é um banco de dados de código aberto, utiliza a linguagem padrão *Structured Query Language* (SQL) e é considerado um banco de dados eficiente, estável e seguro. Possui fácil integração com a linguagem *script* PHP e por isso é muito utilizado em conjunto com essa tecnologia (CONVERSE e PARK, 2003).

O sistema proposto, denominado Gestão do Conhecimento e Suporte à Memória Organizacional (GCSMO), foi desenvolvido com base no modelo de GC apresentado por

Lindsey (2002) que combina as teorias da perspectiva da capacidade organizacional e da perspectiva de contingência. Esse modelo define a eficácia da GC em termos de dois constructos principais: capacidade da infraestrutura do conhecimento e do processo do conhecimento. Justifica-se essa escolha, pois, um sistema de GC baseado nessa abordagem captura um contexto mínimo de informações, pois assume que os usuários entendam do meio ou ambiente do conhecimento que é capturado e utilizado. O sistema permite capturar, compartilhar, reter e disseminar o conhecimento na organização, características essas delineadas por Watson (2003) ao descrever o ciclo do conhecimento, e segue também o modelo de MO definido por Walsh e Ungson (1991) e apoiado pelos processos da MO sugeridos por Stein (1995). Quanto à abordagem no desenvolvimento do sistema, optou-se pela abordagem de infraestrutura/genérico, sugerida por Jennex e Olfman (2003). Justifica-se essa escolha, pois nesse caso, segundo o autor, o conhecimento organizacional reside em um único sistema que pode ser aproveitado por toda a organização.

A Figura 1 apresenta uma visão geral do sistema proposto e desenvolvido nesta pesquisa. Trata-se de um sistema computacional baseado na web (web-based) para gerenciar o conhecimento da empresa e contribuir para a criação de sua MO.

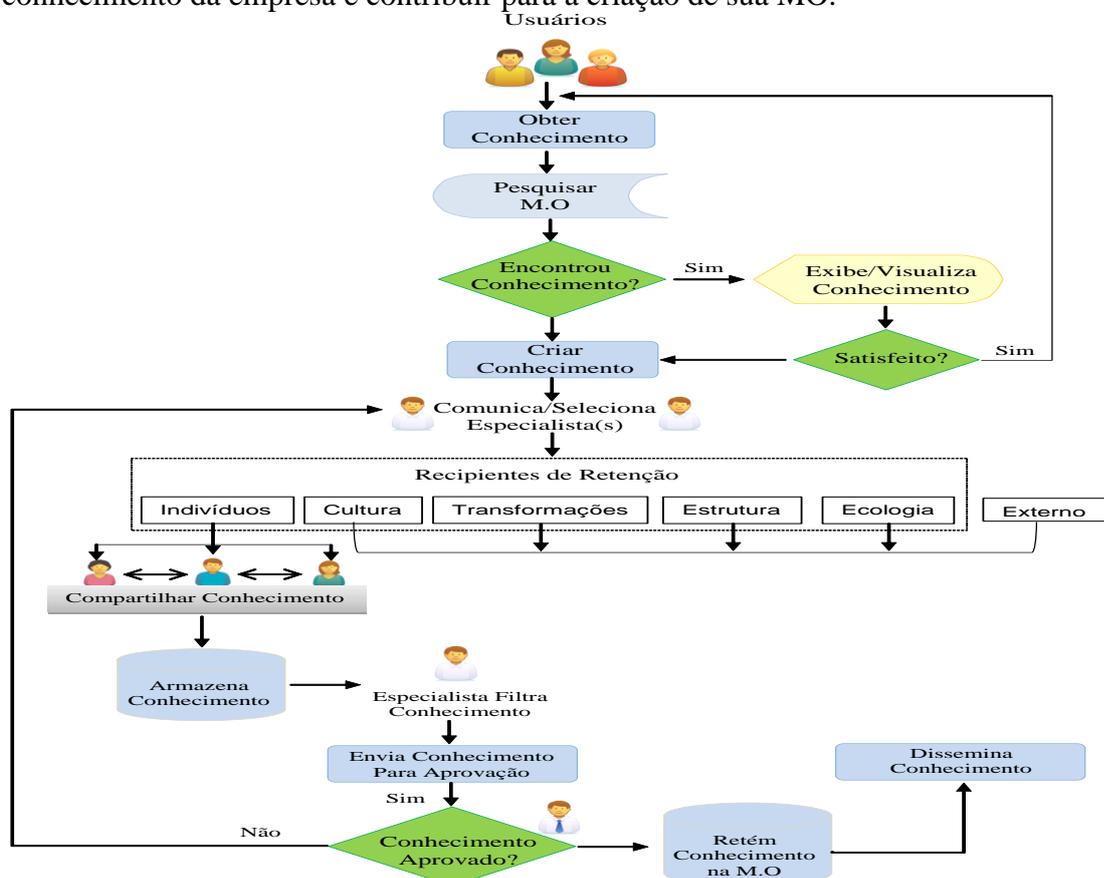


Figura 1: Visão Geral do Sistema Proposto

5. Procedimentos de implantação e aplicação do sistema proposto

O processo de implantação do sistema GCSMO na empresa é composto de cinco fases: a fase de instalação e configuração do sistema GCSMO; a fase de treinamento dos usuários para habilitar os usuários a utilizarem o sistema GCSMO; a fase do período de testes; a fase de transição (Go-live) do sistema GCSMO para o ambiente de produção; a fase de suporte e manutenção. Cabe ressaltar que a empresa selecionada para validar o sistema proposto não utilizava nenhum sistema computacional como ferramenta para armazenar as informações de

pesquisa ou conhecimento criado e compartilhado pela equipe do setor de Engenharia do Conhecimento. Sendo assim, os dados apresentados abaixo, foram coletados com base nas informações e necessidades da empresa estudada, e servem como evidências para fins de validação do sistema, visto que são dados reais. Para fins de validação, a utilização do sistema na empresa estudada deu-se a partir da primeira semana de dezembro de 2011 e foi concluído na última semana de fevereiro de 2012, com a participação dos usuários do setor de Engenharia do Conhecimento.

O sistema está dividido em duas áreas principais: uma administrativa e outra pública. A área administrativa é protegida por senha e apenas o usuário escolhido para ser o administrador do sistema deve ter acesso a ela. A área pública também é protegida por senha, porém, todos os usuários registrados no sistema podem acessá-la para pesquisar e compartilhar conhecimentos.

Para acessar o sistema, o usuário administrador deve informar o endereço (*URL*) de acesso ao sistema e seu *email* e senha, conforme ilustra a Figura 2.

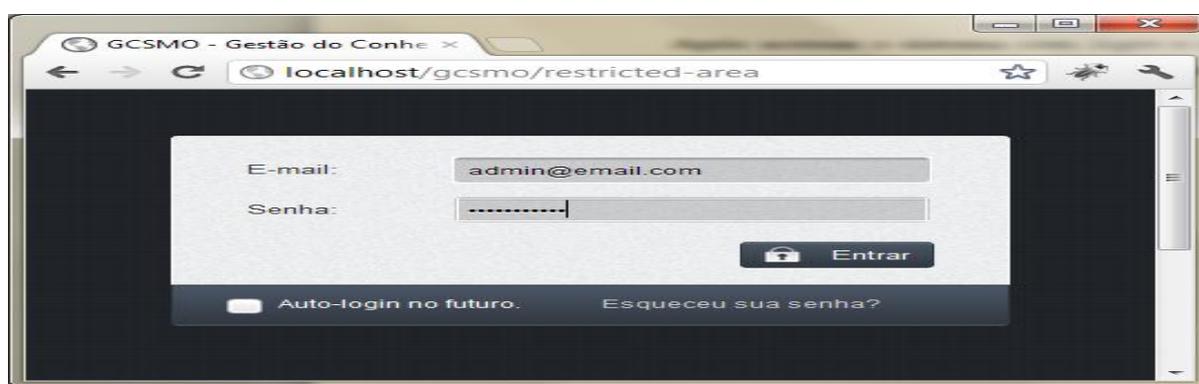


Figura 2: Acesso ao Sistema

Após acessar o sistema, o usuário com privilégios de administrador terá acesso ao menu denominado **Admin**, conforme ilustra a Figura 3.

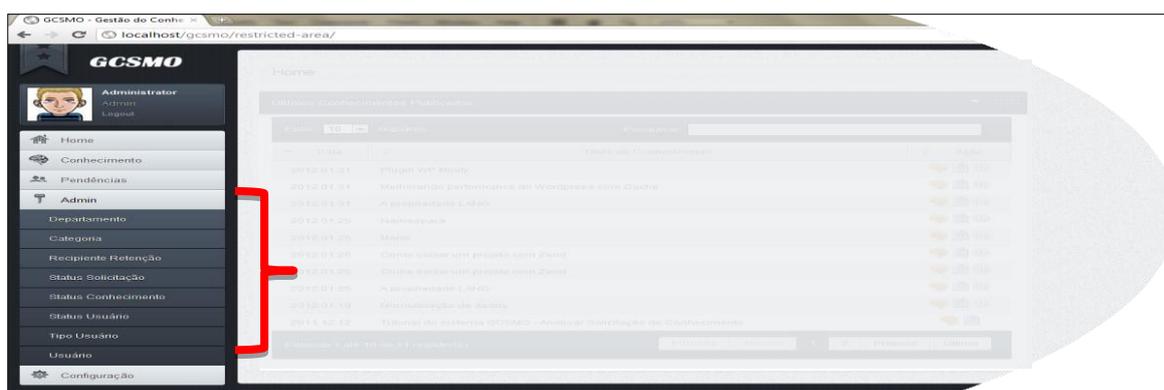


Figura 3: Área do Administrador do Sistema

O usuário com privilégios de administrador pode, de forma prática e rápida, adicionar, editar e remover departamentos, categorias de conhecimento, recipientes de retenção, *status* da solicitação, do conhecimento e de usuários, tipo de usuários e usuários. Na sequência são mostradas algumas das funcionalidades que o usuário administrador pode executar no sistema.

Categorias: as categorias de conhecimento são utilizadas especialmente para organizar as áreas de conhecimento. Consiste de dois campos alfa-numéricos: um para o nome da categoria e outro para descrever a categoria. Ao selecionar a opção **Categorias** no menu **Admin**, o sistema lista todas as categorias registradas, conforme ilustra a Figura 4. Para editar

ou excluir uma categoria, utiliza-se os ícones (ou botões) disponíveis no lado direito de cada categoria. Para inserir uma categoria, utiliza-se o ícone (ou botão) disponível abaixo da tela. Para fins de segurança, o sistema não permite a exclusão de uma categoria se houver um ou mais conhecimentos associados a ela.

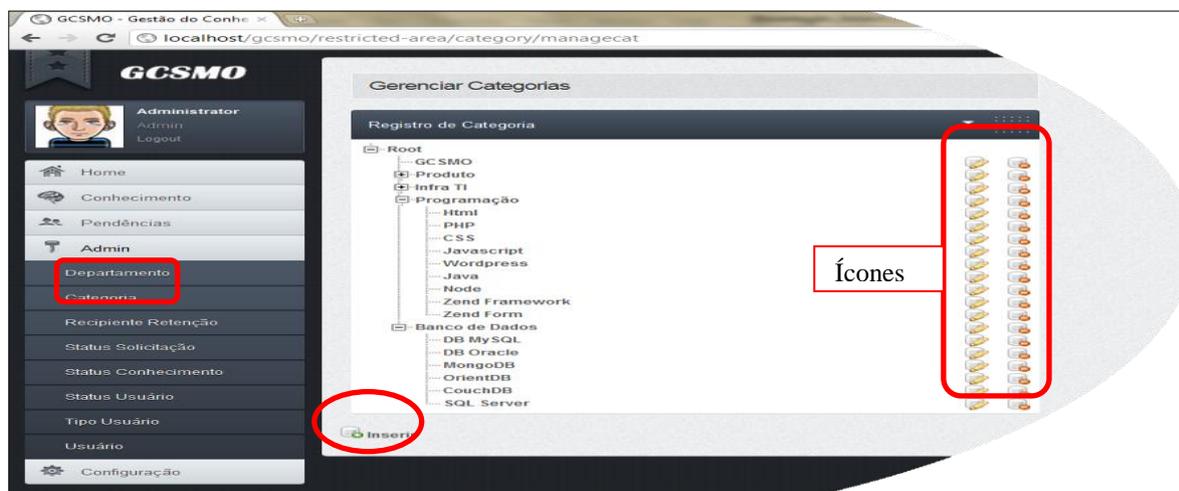


Figura 4: Gerenciar Categorias

As categorias utilizadas no setor de Engenharia do Conhecimento foram sugeridas pelo coordenador do setor e sua equipe. Até o momento em que os dados foram extraídos, haviam sido identificadas e registradas no sistema cerca de trinta categorias e subcategorias. A Figura 5 ilustra a edição (alteração) dos dados de uma determinada categoria. Se for necessário mover a categoria selecionada para outra subcategoria, seleciona-se a subcategoria desejada. Para salvar as alterações da categoria deve-se clicar no botão **Salvar**.

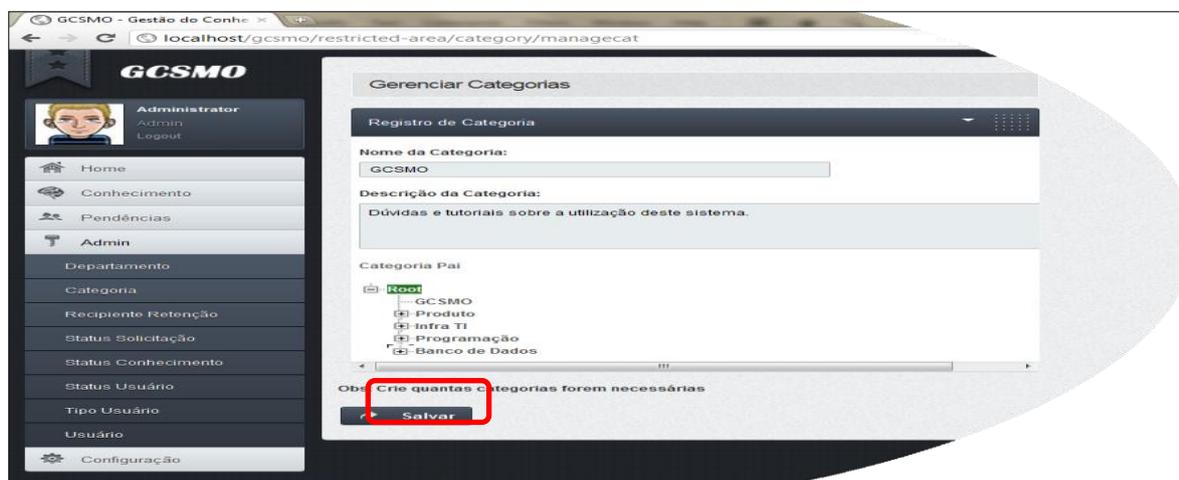


Figura 5: Alterando Dados da Categoria

Tipo de Usuário: serve para identificar as atividades que um determinado usuário pode exercer no sistema. Consiste de um campo numérico sequencial como identificador e um campo alfa-numérico para descrever o tipo do usuário. Ao selecionar a opção **Tipo Usuário** no menu **Admin**, o sistema lista todos os tipos de usuários registrados, conforme ilustra a Figura 6. Por concepção, foi definido quatro tipos de usuários:

1. **Administrator:** permite o acesso irrestrito ao sistema. O usuário com privilégios de administrador também terá acesso ao menu denominado **Admin**. Será o usuário responsável pelos cadastros de departamentos, categorias, usuários, entre outros;

2. *Specialist*: usuários especialistas são aqueles usuários com *expertise* nas várias categorias definidas. Serão responsáveis pela gestão do conhecimento no sistema e possuem autoridade para determinar quais conhecimentos podem ser armazenados na memória organizacional;
3. *Approver*: usuários aprovadores são aqueles usuários que aprovam os conhecimentos sugeridos pelos usuários especialistas. Os aprovadores devem certificar-se de que os conhecimentos são realmente relevantes e úteis para a organização;
4. *Worker*: esses são os usuários que normalmente farão as solicitações para que determinado conhecimento seja criado. Serão também selecionados pelos especialistas para compartilharem seus conhecimentos.

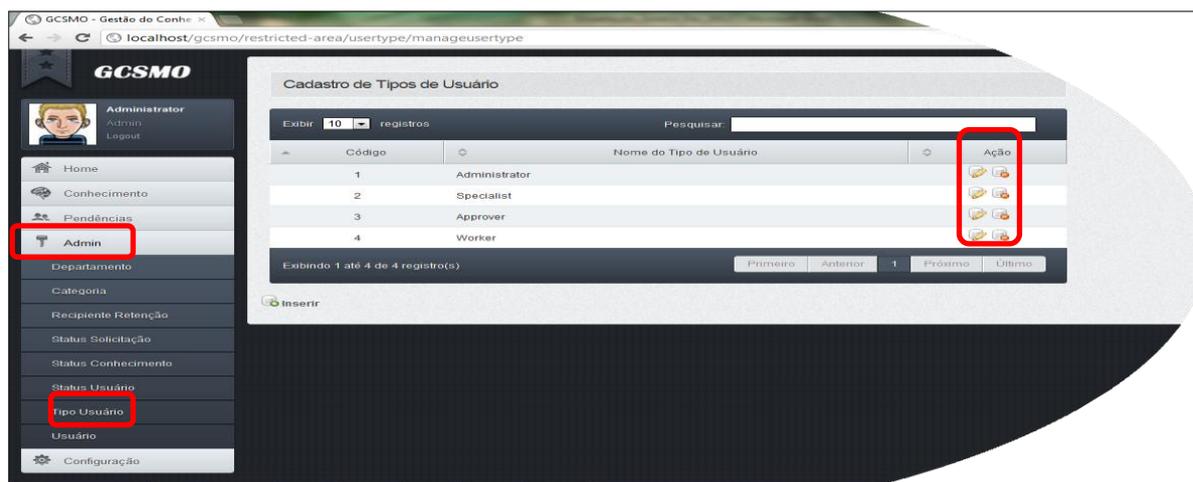


Figura 6: Gerenciar Tipo de Usuário

Foi definido, no setor de Engenharia do Conhecimento, um usuário com privilégios de administrador, dois usuários especialistas, um usuário aprovador e os demais como usuários normais (*workers*). Para editar ou excluir um tipo de usuário, utiliza-se os ícones (ou botões) disponíveis na coluna **Ação**. Para inserir um tipo de usuário, utiliza-se o ícone (ou botão) disponível na parte inferior da tela.

Usuário: esta opção serve para registrar os usuários que podem acessar o sistema. Para fins de validação do sistema, apenas os usuários do setor de Engenharia do Conhecimento da empresa estudada, foram inseridos no sistema. Ao selecionar a opção **Usuário** no menu **Admin**, o sistema lista os usuários que foram registrados. O sistema também permite filtrar a quantidade de registros exibidos, conforme ilustra a Figura 7.

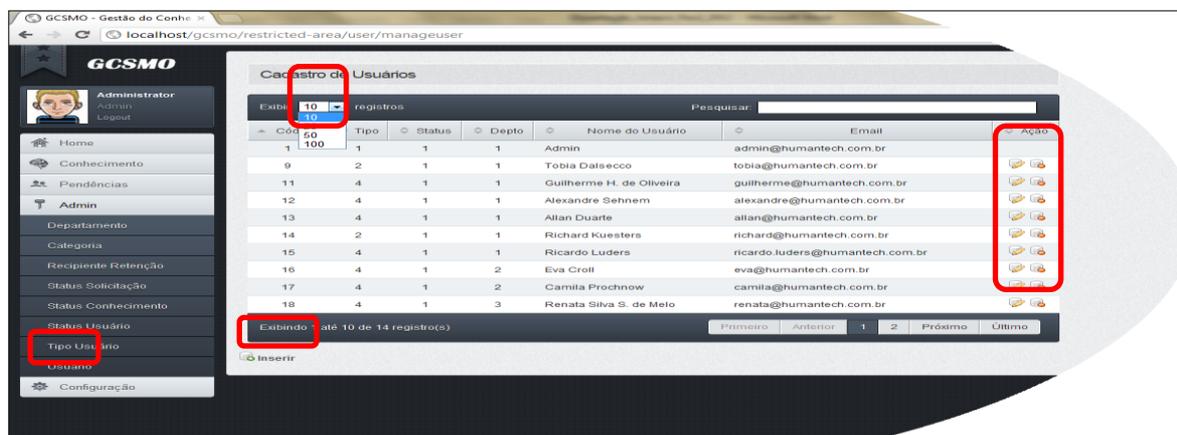


Figura 7: Gerenciar Usuário

Para editar ou excluir um usuário, utiliza-se os ícones (ou botões) disponíveis na coluna **Ação**. Para inserir um usuário, utiliza-se o ícone (ou botão) disponível abaixo da tela. Para fins de segurança, o sistema não permite a exclusão de um usuário se houver um ou mais conhecimentos associados a ele.

Todos os usuários registrados e ativos podem acessar a área pública do sistema para pesquisar, solicitar e compartilhar conhecimento. Após acessar o sistema com *login* e senha, os usuários visualizam, na página inicial, os últimos conhecimentos publicados. A quantidade de conhecimentos exibidos na tela pode ser definida pelo próprio usuário.

Para cada conhecimento listado, é possível, a partir dos ícones (ou botões) disponíveis na coluna **Ação**, visualizar o registro do conhecimento publicado, o registro da solicitação para criar o conhecimento, e quais usuários colaboraram para a criação do conhecimento selecionado. Quando a opção para visualizar os colaboradores não estiver disponível, significa que o conhecimento foi elaborado por um usuário especialista. A Figura 8 ilustra a visualização dos dados de um conhecimento e a Figura 9 ilustra o arquivo anexado que complementa o registro do conhecimento publicado.

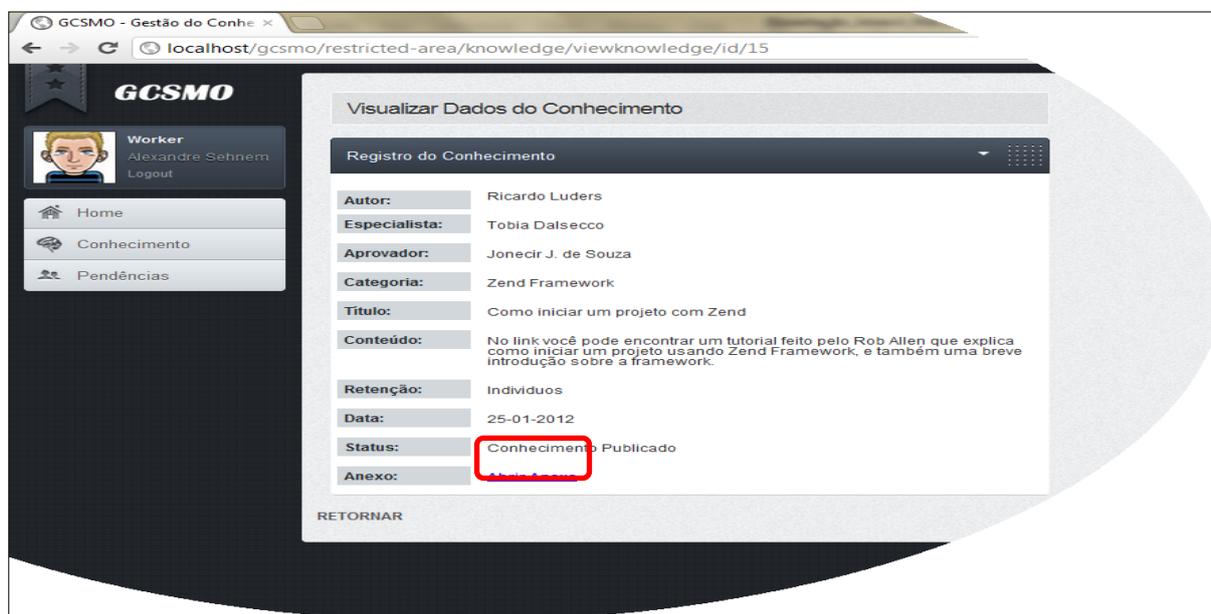


Figura 8: Dados do Conhecimento Publicado

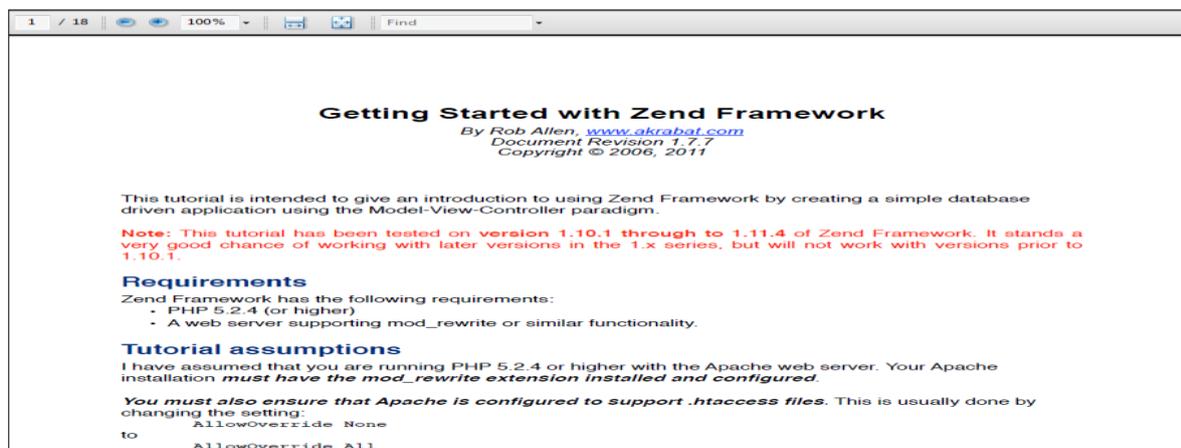


Figura 9: Anexo Complementar do Conhecimento Publicado

Pesquisar conhecimentos: o sistema oferece aos usuários uma forma simples e rápida para pesquisar conhecimentos na memória organizacional. Para isso, o usuário clica no menu **Conhecimento** e na sequência no sub-menu **Pesquisar**. O usuário pode também limitar a quantidade de registros que deseja visualizar numa única página, bem como filtrar sua pesquisa utilizando o campo de pesquisa inteligente, que permite ao usuário encontrar rapidamente o conhecimento desejado à medida que ele digita os termos de pesquisa. O filtro de pesquisa atua sobre todos os campos apresentados na tela, o que facilita encontrar o conhecimento desejado.

Solicitação de conhecimento: se ao realizar uma pesquisa nenhum conhecimento for encontrado, o usuário poderá solicitar a criação do conhecimento desejado. Registrada a solicitação, o sistema verifica e notifica, via email, os especialistas da categoria do conhecimento selecionada. No entanto, o sistema também oferece uma opção para que os usuários verifiquem suas pendências. O primeiro usuário especialista que aceitar o registro de solicitação do conhecimento passa a ser o especialista responsável pelo mesmo.

Análise da solicitação de conhecimento: após o aceite de uma solicitação para se elaborar um novo conhecimento, o especialista fará uma análise e determinará qual o recipiente de retenção do conhecimento.

É importante ressaltar, que nesse momento, aplica-se o modelo de MO elaborado por Walsh e Ungson composto por cinco recipientes de retenção (armazenamento) e uma fonte externa. Caso o especialista selecione o recipiente de retenção Indivíduos, significa que o conhecimento está nas mentes das pessoas e ele selecionará quais delas participarão para compartilharem seus conhecimentos. Nesse caso, o sistema comunicará todos os indivíduos selecionados e os mesmo contribuirão para que o novo conhecimento seja criado.

Análise e aprovação do conhecimento: concluído o compartilhamento do conhecimento por parte dos indivíduos, o especialista analisará cada um dos conhecimentos e escolherá aquele que melhor atendeu as necessidades da solicitação feita e o enviará para aprovação. Os demais conhecimentos que foram compartilhados, no entanto, não serão descartados, mas permanecerão disponíveis na MO para posterior consulta. Concluída a aprovação do conhecimento, o processo conclui e o mesmo é armazenado na MO e publicado. A partir desse momento, todos os usuários são notificados que um novo conhecimento foi publicado e torna-se disponível para todos.

6 conclusões

O conhecimento tem sido reconhecido como um dos ativos mais importantes e um possível fator de sucesso para qualquer organização industrial, na condição de que ele possa ser controlado, compartilhado e reutilizado de forma eficaz. Face aos desafios de um ambiente dinâmico, global e hipercompetitivo, é imperativo que as organizações estejam ativas e conscientemente envolvidas no desenvolvimento e gestão do seu conhecimento organizacional. A GC tem sido visto como uma forma de melhorar o desempenho das empresas e, potencialmente, fornecer uma vantagem competitiva numa economia cada vez mais exigente. Tem sido útil para chamar a atenção para o valor do conhecimento e como ele pode ser utilizado para o benefício de organizações, indivíduos e da sociedade. No entanto, para que a GC melhore o desempenho empresarial, deve-se aumentar o aprendizado dentro das empresas mediante a criação de uma MO. Assim, a construção e a utilização prática dessa memória torna-se a principal atividade para gerir o conhecimento organizacional.

Com base na literatura pesquisada, é evidente que um sistema de GC envolve a aquisição, armazenamento, pesquisa, recuperação e aplicação dos ativos de conhecimento de uma organização de forma controlada. Sem essas características principais, não se pode alegar

que uma empresa está envolvida na GC e criação de sua MO. Vários conceitos, características e modelos de GC e MO têm sido propostos, e vários deles apresentados e discutidos nessa pesquisa, atingindo, assim, todos os objetivos específicos propostos. A maioria é baseada em pesquisa de estudo de caso em ambientes organizacionais, o qual gera uma boa percepção de processos organizacionais, contribuindo para que pesquisadores tenham uma excelente perspectiva para a construção de outros modelos e sistemas que explicam as suas observações. Os modelos apresentados são úteis para pesquisadores, profissionais e projetistas de sistemas que exploram o sucesso e a eficácia de modelos e sistemas de GC e MO.

Assim, os modelos de GC e MO, apresentados nessa pesquisa, contribuíram de maneira muito específica para se atingir o objetivo geral proposto: desenvolver um sistema computacional que possibilite identificar, criar, compartilhar, disseminar, reter e recuperar conhecimento de maneira simples, controlada, organizada e rápida, facilitando a gestão do conhecimento e criação da memória organizacional. Os estudos desenvolvidos nesta pesquisa e os resultados obtidos mostram que há muito que se investigar sobre a GC e MO, e que a ciência da informação pode e deve constituir-se no foco de visão sobre essa temática, a fim de contribuir para o desenvolvimento de sistemas especialistas cada vez mais inteligentes que facilitem a captura do conhecimento tácito, objetivando evitar a perda do conhecimento organizacional. É importante salientar que o conhecimento organizacional não deve ser criado e compartilhado apenas por gerentes ou líderes. Antes, ele deve ser construído de forma colaborativa entre todos os indivíduos, no contexto do trabalho. Por isso é importante que tanto o conhecimento explícito e principalmente o tácito sejam coletados e compartilhados, para que a organização aprenda coletivamente e torne-se uma organização do conhecimento.

Como todo trabalho de pesquisa, certas limitações são inerentes e se fazem necessárias. Embora ofereça para a sociedade uma importante contribuição teórica e principalmente prática por meio de um sistema computacional baseado na *Web*, essa pesquisa abrange apenas os principais conceitos, características e modelos de GC e MO, além de que, por meio de um estudo de caso, sua aplicabilidade e validação se deram em apenas uma empresa do setor privado. Espera-se que este trabalho sirva como horizonte para que outros modelos de sistemas computacionais sejam desenvolvidos e que, a partir dos resultados aqui apresentados, seja possível desencadear outras pesquisas avançando no saber da sinergia entre GC e MO. Destaca-se, portanto, algumas sugestões para trabalhos futuros concernente a amplitude do tema explorado nessa pesquisa: aplicar e analisar a funcionalidade do sistema GCSMO em diferentes tipos de organizações; identificar fatores que possam motivar os colaboradores a utilizar as práticas de GC que promovam a retenção do conhecimento; diagnosticar técnicas e estratégias que acelerem a externalização dos conhecimentos tácitos dos usuários.

Referências

- ACKERMAN, M. S.; HADVERSON, C. A. **Reexamining organizational memory**. Communications of the ACM, v.43 n.1, p.58-64, Jan. 2000.
- ALLEN, R.; LO, N; BROWN, S. **Zend Framework in Action**. Manning Publications, 2009.
- ANGELONI, M. T. **Organizações do conhecimento: infraestrutura, pessoas e tecnologia**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBISON, I. **UML Guia do Usuário**. Tradução: Fabio Freitas. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- BOTS, P. W. G.; DE BRUIJN, H. **Effective Knowledge Management in Professional Organizations: Going by the rules**. 35th Hawaii International Conference on System Sciences, IEEE Computer Society Press, 2002.
- CARVALHO, R. B.; FERREIRA, M. A. T. **Knowledge Management Software**. Encyclopedia of Knowledge Management, Idea Group Reference, p. 410-428, 2006.

- CAVANESS, C. **Programming Jakarta Struts**, 2. ed. O'Reill, 2004.
- CONKLIN, J. **Designing Organizational Memory: Preserving Intellectual Assets in a Knowledge Economy**, 2001. Disponível em: <<http://cognexus.org/dom.pdf>>. Acesso em 08/05/2010.
- CONVERSE, T.; PARK, J. **PHP a Bíblia**. Rio de Janeiro. Editora Campus, 2003.
- CROOS, R.; BAIRD, L. **Technology is not enough: improving performance by building organizational memory**. Sloan Management Review, 41(3), p. 41-54, 2000.
- GUPTA, B., IYER, L.S.; ARONSON, J. E. **Knowledge management: practices and challenges**. Industrial Management & Data Systems, Vol. 100, Nr. 1, 2000, p. 17-21.
- HARRIS, K.; DRESNER, H. **Business intelligence meets knowledge management**. GartnerGroup Research Note. Decision Framework, 1999.
- JASIMUDDIN, S. M.; CONNEL, N.A.D.; KLEIN, J. H. **Understanding Organizational Memory**. Encyclopedia of Knowledge Management, Idea Group Reference, p. 870-875, 2006.
- JENNEX, M. E.; OLDFMAN, L. **A Knowledge Management Success Model: An Extension of DeLone and McLean's IS Success Model**. Ninth Americas Conference on Information Systems, 2003.
- JENNEX, M. E.; OLDFMAN, L. **Assessing Knowledge Management Success/Effectiveness Models**. Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences, 2004.
- LINDSEY, K. **Measuring Knowledge Management Effectiveness: A Task-Contingent Organizational Capabilities Perspective**. Eighth Americas Conference on Information Systems, p. 2085-2090, 2002.
- MASSEY, A.P. et al. **Knowledge Management in Pursuit of Performance: Insights from Nortel Networks**. MIS Quarterly, v. 26, n. 3, p. 269-289, 2002.
- NEVO, D.; WAND, Y. **Organizational memory information systems: a transactive memory approach**. Decision Support Systems, v. 39(4), p. 549-562, 2005
- PACHECO, F. F. **Gestão do conhecimento: a experiência da PUC do Paraná**. In: Seminário Nacional da Gestão do Conhecimento no Setor de Energia Elétrica, v. 3, 2002, Brasília. Slides de apresentação.
- PARKER, K.R.; NITSE, P. S. **Competitive Intelligence Gathering**. Encyclopedia of Knowledge Management, Idea Group Reference, p. 44-50, 2006.
- SCHARF, E. R. **Gestão do Conhecimento aplicada ao Marketing**. Florianópolis: Visual Books, 2007.
- SMITH, C. **Harvesting and sharing intellectual assets**. GartnerGroup Monthly Research Review, 1999.
- STEIN, E. W. **Organizational Memory: Review of Concepts and Recommendations for Management**. International Journal of Information Management, v. 15, n. 2, p. 17-32, 1995.
- TE'ENI, D. **Organizational Communication**. Encyclopedia of Knowledge Management, Idea Group Reference, p. 734-740, 2006.
- UGWU, C. I.; EZEMA, I. J. **Competencies for successful knowledge management applications in Nigerian academic libraries**. International Journal of Library and Information Science, v. 2(9), p. 184-189, 2010
- WALSH, J. P.; UNGSON, G. R. **Organizational memory**. Academy of Management Review, v. 16, n.1, p. 57-91, 1991.
- WATSON, I. **Applying Knowledge Management: Techniques for Building Corporate Memories**. Elsevier Science, USA, 2003.
- WATSON, R.T. **Data Management. Databases and Organizations**. John Wiley & Sons, Inc. Second Edition, New York, 1999.