

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL

ULBRA – *CAMPUS* GUAÍBA

CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



**UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DE
COLABORAÇÃO PARA GESTÃO DO
CONHECIMENTO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I**

CARLOS ROBERTO DE SOUZA TAVARES

Carlos Mário Dal' Col Zeve
Orientador

Guaíba, Junho de 2007.

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Acadêmico(a): Carlos Roberto de Souza Tavares

E-mail: carlaoja@gmail.com

Professor(a) Orientador(a): Carlos Mário Dal' Col Zeve

E-mail: zeve@ulbra.tche.br

Título do Projeto: Utilização de Ferramentas de Colaboração para Gestão do Conhecimento

Período de realização: 12/03/2007 à 29/06/2007

SUMÁRIO

1 DEFINIÇÃO DO TEMA	4
1.1 Tema	4
1.2 Delimitação do Tema	4
2 PROBLEMA DE PESQUISA	6
3 HIPÓTESES DE SOLUÇÃO	7
4 OBJETIVOS.....	7
5 JUSTIFICATIVA	8
6 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	9
7 METODOLOGIA	25
8 RESULTADOS.....	25
9 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - II	26
10 REFERÊNCIAS	27

1 DEFINIÇÃO DO TEMA

1.1 Tema

Este trabalho tem como tema principal a Utilização de Ferramentas de Colaboração para Gestão do Conhecimento, ou seja, ferramentas que visam auxiliar as empresas no gerenciamento do seu capital intelectual, o conhecimento.

A tecnologia da Informação vem se desenvolvendo de tal forma que surge nas empresas uma enorme necessidade de fazer uso destas tecnologias para o seu benefício, objetivando crescimento e vantagem competitiva. Pensando neste crescimento, as empresas atuais vêem no conhecimento um dos bens mais preciosos e valiosos para se manter na vanguarda organizacional. Visando trabalhar este conhecimento, tornando-o um bem ativo para as empresas, surge a gestão do conhecimento que atribui valores aos ativos intangíveis das organizações.

Mesclando o uso dos Sistemas de Informação ao processo da gestão do conhecimento, surgem ferramentas que visam auxiliar este processo, na criação de um melhor ambiente para o gerenciamento do conhecimento, criando, adquirindo, colaborando e disseminando conhecimento.

Baseando-se nesta realidade atual, este trabalho tem como objetivo estudar diferentes ferramentas de colaboração para gestão do conhecimento sobre a abordagem de uma metodologia efetiva.

1.2 Delimitação do Tema

Este projeto terá um escopo a ser seguido, onde serão abordados todos os assuntos essenciais à fundamentação desta pesquisa.

Para atingir os objetivos desta pesquisa é necessário que este trabalho esteja bem delimitado, focando quais assuntos serão contemplados. Fazendo uso deste conceito, este trabalho visa como dito anteriormente, tratar da utilização de ferramentas de colaboração para gestão do conhecimento, onde contemplará os objetivos da utilização destas ferramentas, os conceitos básicos para entendimento da gestão do conhecimento, como dado, informação e conhecimento, diferenças

entre conhecimento tácito e explícito, gestão do conhecimento e Capital Intelectual, o que é colaboração, o que são ferramentas de colaboração, exemplos de ferramentas e empresas que desenvolvem estas ferramentas, importância da utilização destas ferramentas no que diz respeito à externalização e documentação do conhecimento, características das ferramentas, metodologias e técnicas para gestão do conhecimento, definição de uma destas metodologias para ser utilizada no estudo de caso com uma ou mais ferramentas colaborativas, tal como realização dos testes destas ferramentas e descrição das etapas de realização dos testes com os Sistemas de Gerenciamento do Conhecimento (SGC), tudo fundamentado em pesquisas bibliográficas.

Neste trabalho não serão abordadas questões referente à segurança do conhecimento, tal como proteger o conhecimento adquirido, entre outras questões de proteção ao conhecimento. Também não possui como foco, gestão do conhecimento como meio para atingir objetivos do CMMI nível 3, tão pouco deseja focar a metodologia abordada da gestão do conhecimento somente no processo de desenvolvimento de software. Não é objetivo deste trabalho utilizar meios para mensurar os resultados da implantação da gestão do conhecimento nas empresas e sim tentar mensurar através das ferramentas de colaboração o que foi possível adquirir de conhecimento. Esta pesquisa deseja demonstrar os benefícios do uso de tecnologias de informação no processo de gestão do conhecimento, tentando responder à perguntas do tipo: como mensurar o conhecimento empresarial? É possível realmente obter e transformar o conhecimento tácito em explícito? Essas e outras questões serão estudadas para validação do uso das ferramentas de colaboração para gestão do conhecimento.

2 PROBLEMA DE PESQUISA

Os ativos intelectuais se tornaram tão importantes nas empresas de diferentes áreas de negócios como antes nunca visto. A necessidade de extrair o máximo valor do conhecimento organizacional é maior agora do que no passado. Cada vez mais, líderes e consultores falam do conhecimento como o principal ativo das organizações e como a chave da vantagem competitiva sustentável. A competitividade passou a ser determinada pelas idéias, experiências, descobertas e

especialização que conseguem gerar e difundir, fazendo da gestão do conhecimento um requisito de sobrevivência das empresas atuais.

Baseado nos pensamentos descritos anteriormente sobre a importância do conhecimento e nos resultados positivos que as organizações desejam alcançar com a capital intelectual faz-se necessário a aplicação de uma metodologia bem elaborada unida à ferramentas que consigam mensurar o valor do conhecimento existente nas empresas.

Muitas empresas não sabem o valor de seu capital intelectual, ou seja, não conhece o quanto de qualificação profissional e pessoal possuem para se manter no mercado competitivo. Visto que as organizações precisam adquirir o conhecimento, saber onde este se encontra, como armazenar, disseminar, quantificar, mensurar o valor do capital intelectual interno, saber como aplicar este capital na produção de novos insumos, questionam-se alguns pontos: Como mensurar o ativo intangível? Como saber o que a empresa realmente possui de conhecimento? E depois de adquirido este conhecimento como aplicá-lo? Sobre estes conceitos e questionamentos surge à necessidade de ferramentas de colaboração unidas a metodologias que juntas possam responder as estas perguntas, de forma eficaz o processo de gestão do conhecimento, alcançando assim os resultados possíveis com o uso destas técnicas e ferramentas.

Outro problema comum nas organizações refere-se a divergência de ferramentas de colaboração para Gestão do Conhecimento. Muitas vezes ocorre de haver tantas ferramentas de colaboração que realizam tarefas diferentes, que a empresa fica cercada de “ilhas de informação” que em sua maioria só dificultam o trabalho dos colaboradores. O que ocorre é que muitas destas ferramentas de colaboração não colocam em prática todos os passos da metodologia adotada pela organização, fazendo com que as empresas adquiram outras ferramentas com o intuito de suprir os passos não executados. Em cima deste problema, este trabalho pretende demonstrar algumas ferramentas que anulam estas “ilhas de informação”, ou seja, ferramentas que consigam de forma conjunta unir e armazenar o capital intelectual adquirido pela empresa e integrar diversas tecnologias, executando da melhor forma possível à metodologia que será adotada.

3 HIPÓTESES DE SOLUÇÃO

Após definido o problema de pesquisa, abaixo são descritas algumas hipóteses de solução, das quais se deseja executar uma hipótese, para que assim se possam obter os resultados esperados:

- Hipótese 1: Primeiramente realizar um trabalho de motivação com objetivo de fazer com que os colaboradores desenvolvam a cultura de compartilhar o conhecimento obtido, em seguida implementação de uma metodologia de gestão do conhecimento integrada ao uso de somente uma ferramenta de colaboração que consiga abordar a maioria dos passos da metodologia escolhida.
- Hipótese 2: Caso primeira hipótese não seja passível de implementação, ou seja, somente uma ferramenta não sirva como solução, será usada duas ou mais ferramentas de colaboração unidas a metodologia escolhida ou unidas a uma outra metodologia.

4 OBJETIVOS

O desenvolvimento deste trabalho pretende atingir diversos objetivos, dos quais estes são divididos em dois aspectos:

4.1 Objetivos gerais

Baseada na metodologia da gestão do conhecimento, o objetivo principal deste trabalho é demonstrar ferramentas que possam colaborar com a engenharia do conhecimento, tal como pesquisar metodologias que unidas a estas ferramentas comprovem a eficácia do processo de gestão do conhecimento nas organizações, permitindo dar um retorno concreto das dificuldades encontradas e dos benefícios adquiridos através da realização de um estudo de caso.

4.2 Objetivos específicos

Entre outros objetivos mais específicos deste trabalho destacam-se os seguintes:

- Estudar metodologias aplicadas a gestão do conhecimento.
- Pesquisar diversas tecnologias de colaboração para gestão do conhecimento existentes no mercado como *Wiki*, *Blogues*, *Mash-ups*, *Web Semântica*, *Mapas Conceituais*, *Groupware*, *Intranet*, *Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED)*, *Sistemas de Workflow*, *Sistemas para construção de bases inteligentes de conhecimento*. Portais de colaboração do conhecimento, dando ênfase as ferramentas *Kmup*, *KnowledgeTree*, entre outras, tal como pesquisar empresas que desenvolvem Ferramentas de Colaboração.
- Como objetivos finais, realizar um estudo de caso, onde se possam testar algumas destas tecnologias, realizar uma análise dos benefícios do uso das tecnologias de colaboração e demonstrar as diferenças existentes entre elas, seus pontos positivos e negativos.

5 JUSTIFICATIVA

Por ser um tema bastante discutido no momento e pela importância que tem sido obtido, o assunto gestão do conhecimento permeia as páginas desta pesquisa, porém focalizada na área de ferramentas de colaboração para gestão do conhecimento. Este tema é relevante, pois em face de haver tantas questões teóricas no que diz respeito a gerir conhecimento, ainda existem poucos *cases* que comprovem a eficácia dos resultados, dando margem para que esta pesquisa mostre de forma prática ferramentas que realmente possam ser úteis para as empresas que desejam realizar o processo da gestão do conhecimento, sendo que conforme afirmações realizadas pelos autores referentes a este tema, a utilização de tecnologias para apoio desse bem é algo essencial.

Dentre tantas ferramentas de gestão do conhecimento, existem ferramentas não pagas que se bem trabalhadas conjuntamente com uma metodologia bem definida e estruturada, podem fazer do processo de gestão do capital intelectual uma prática viável somente com a utilização de recursos que a empresa dispõe.

Com a demonstração de ferramentas de colaboração eficazes, organizações que possuem como ramo de atividade o desenvolvimento de *softwares* podem a partir destes exemplos, desenvolverem ferramentas que unam características

das tecnologias já existentes no mercado com características peculiares às suas necessidades e ao tipo de metodologia utilizada na organização.

6 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Um dos maiores problemas que as empresas atuais enfrentam refere-se a persistência e armazenamento do conhecimento. Para se obter uma prática efetiva da persistência do conhecimento nas organizações é necessário que se produzam mecanismos que possam apropriar e manipular o conhecimento, cujos processos são cada vez mais intensos em tecnologias de informação, nos quais os fluxos de informação, *know-how* tecnológico e gerencial são fatores críticos de sucesso.

Segundo DAVENPORT e PRUSAK(1998) “a única vantagem sustentável que uma empresa tem é aquilo que ela coletivamente sabe, a eficiência com que ela usa o que sabe e a prontidão com que ela adquire e usa novos conhecimentos”.

Visto o contexto anteriormente citado, se percebe a necessidade de ferramentas que utilizem uma metodologia abrangente que consigam representar o conhecimento tácito e explícito das empresas, fazendo deste capital intelectual grande fonte de renda e competitividade para as organizações. Focado nesta necessidade, este trabalho tem como finalidade demonstrar as diversas ferramentas utilizadas no mercado para colaboração na gestão do conhecimento, conceituar gestão do conhecimento, suas diretrizes e verificar uma metodologia que implemente de forma satisfatória este processo através das ferramentas de colaboração. Ao demonstrar as ferramentas, serão verificados quais conceitos e aspectos da metodologia abordada elas utilizam, tal como serão verificadas as características desta metodologia.

O papel principal dos Sistemas de Informação na gestão do conhecimento consiste em ampliar o alcance e acelerar a transferência do conhecimento. Embora a gestão do conhecimento não possa ser reduzida a uma mera compra e uso de ferramentas, não se pode pensar numa efetiva prática de gestão sem elas.

Analisando este fato vê-se a grande necessidade de ferramentas que consigam gerar, armazenar e compartilhar o conhecimento gerado nas empresas. Este trabalho visa demonstrar como uma ferramenta tecnológica pode auxiliar à gestão do conhecimento dentro das organizações. Após verificação das diversas ferramentas, será realizado um estudo de caso em uma fábrica de software com a(s)

ferramenta(s) que melhor aplicarem a metodologia escolhida.

Para embasar as propostas que serão apresentadas neste trabalho foi levantado o estado da arte sobre diversos conceitos fundamentais da gestão do conhecimento, aos quais estes serão trabalhados a seguir.

6.1 Dado, informação e conhecimento

Antes de uma definição formal do conhecimento, é importante destacar a distinção entre dado, informação e conhecimento como parte importante para o seguimento deste trabalho.

Segundo autores como DAVENPORT e PRUSAK(1998), DRUKER(2001), o dado é simplesmente o fato capturado de uma entidade qualquer, que passa por um processo de organização e interpretação para geração da informação. A informação nada mais seria que um dado, ou mais dados que passaram pelo processo de análise e reflexão, possuindo um contexto, já conhecimento seria o discernimento, experiência, ou habilidade aplicada fazendo uso das informações obtidas. Segundo DAVENPORT e PRUSAK(1999), “conhecimento não é dado nem informação, embora esteja relacionado com ambos”.

Dado pode ser conceituado como qualquer registro ou indício relacionável a alguma entidade ou evento.

Informação é o sentido que um conjunto de dados tem para um indivíduo. Um conjunto de dados representa uma informação, para uma pessoa, quando ela consegue perceber suas relações com outros dados, que lhe definem um contexto e, ainda com outros dados e informações que já lhe são familiares.

Para Boog (1991) “A informação passou a ser a palavra mais importante da década, mas, muito do que se cogita ser informação é apenas um dado”.

Conhecimento é a capacidade, adquirida por alguém, de interpretar e operar sobre um conjunto de informações. Essa capacidade é criada a partir das relações que ele estabelece sobre o conjunto de informações, e desse conjunto com outros conjuntos que já lhe são familiares (incluindo experiências, impressões, valores, crenças, etc.), que lhe permitem compreendê-lo e tirar conclusões sobre ele e a partir dele. O conhecimento passou a ser um objeto de tal importância que segundo KMOL(2007) o site knexa.com criou o conceito de leilão do conhecimento, onde qualquer pessoa pode comprar, vender ou leiloar conhecimento.

Para DAVENPORT e PRUSAK(1998) conhecimento define-se como: “Conhecimento é uma mistura fluída de experiências condensada, valores, informação contextual e *insights* experimentado que criam uma estrutura para avaliar e incorporar novas experiências e informações. Ele se origina e é aplicado na mente das pessoas. Nas organizações, normalmente, vem embutido não somente em documentos e repositórios, como também nas rotinas organizacionais, processos, práticas e normas”.

A gestão do conhecimento é um grande desafio para as empresas atuais. De acordo com DAVENPORT e PRUSAK(1998) neste novo contexto de negócios as organizações estão reconhecendo que o conhecimento é a única fonte capaz de gerar uma vantagem competitiva sustentável.

DAVENPORT e PRUSAK (1998) deixam claro que se “o maior ativo de uma empresa é o conhecimento, a empresa que deixar de gerar conhecimento novo muito provavelmente deixará de existir”.

6.2 Conhecimento explícito e tácito

NONAKA e TAKEUCHI(1997) afirmam o seguinte: “O conhecimento está profundamente enraizado nas ações e experiências de um indivíduo, bem como em suas emoções, valores e ideais. É difícil de ser visto, o que dificulta sua transmissão e compartilhamento com os outros”. Segundo eles o conhecimento é dividido em duas formas, explícito e tácito.

O conhecimento explícito é aquele que pode ser expresso por palavras e números. Está nas organizações sob a forma de relatórios, práticas, orientações, dados brutos, fórmulas científicas ou princípios universais. Ele é facilmente compartilhado.

O conhecimento tácito é o detido pelo indivíduo na forma de *know-how* (hábitos, padrões, comportamentos, perspectivas, emoções, valores ou ideais). Esse tipo de conhecimento é extremamente pessoal e difícil de formalizar, o que dificulta seu compartilhamento. Como exemplo pode-se destacar as habilidades individuais e toques geniais do jogador de futebol Ronaldinho Gaúcho.

6.3 Conhecimento Individual e Coletivo

O conhecimento individual é aquele que se acha representado pela educação, pela experiência, habilidades e atitudes das pessoas que trabalham na organização. O conhecimento coletivo é o conjunto formado por parcelas de conhecimentos individuais e moldado a uma filosofia empresarial. (ARMISTEAD e MEAKINS, 2002).

Não é difícil perceber quando o conhecimento individual se torna coletivo, basta notar quando a empresa não depende tanto de determinado colaborador. Para que o conhecimento individual possa se tornar coletivo são necessários haver comunicação, transparência e interação do indivíduo com o grupo.

6.4 Gestão do Conhecimento

Existem diversos conceitos de gestão do conhecimento, mudando a abordagem conforme o autor, no entanto em sua maioria os autores chegam a um denominador comum.

Segundo SVEIBY(1998), a gestão do conhecimento é a arte de criar valor a partir dos ativos intangíveis da organização. Já para o GARTNER GROUP, ela é "uma disciplina que promove, com visão integrada, o gerenciamento e o compartilhamento de todo o ativo de informação possuída pela empresa. Esta informação pode estar em um banco de dados, documentos, procedimentos, bem como em pessoas, através de suas experiências e habilidades".

Já TERRA(2006) traz o seguinte conceito: "Gestão do conhecimento significa organizar as principais políticas, processos e ferramentas gerenciais e tecnológicas à luz de uma melhor compreensão dos processos de geração, identificação, validação, disseminação, compartilhamento e uso dos conhecimentos estratégicos para gerar resultados(econômicos) para a empresa e benefícios para os colaboradores".

A gestão do conhecimento leva em conta os valores e as crenças empresariais sobre conhecimento tácito, cultura, comportamentos, processos de trabalho e também tecnologia, na realidade o maior significado da gestão do conhecimento nas empresas é ser um ativo que promova o desenvolvimento organizacional.

Um dos principais pilares da gestão do conhecimento é, sem dúvida, o trabalho para estruturar e recuperar os documentos e demais informações eletrônicas dentro de uma organização.

6.5 Capital Intelectual

Capital intelectual define-se como todo conhecimento explícito e tácito que a empresa sabe que possui. Para ficar melhor esta definição é interessante salientar que existe uma diferença entre gestão do conhecimento e capital intelectual. Gestão do conhecimento é o processo que obtém o conhecimento das pessoas e o armazena em algum repositório, fazendo deste conhecimento armazenado o capital intelectual. STEWART(1998) conceitua capital intelectual como sendo a soma do conhecimento de todos em uma empresa que lhe proporciona vantagem competitiva, afirmando também que o valor de mercado das empresas cada vez mais é determinado pelo capital intelectual e não pelo capital financeiro.

6.6 Abordagens de Metodologias da Gestão do Conhecimento

Dentre as metodologias estudadas na literatura pesquisada, abaixo destacam-se três, das quais pelo menos uma será abordada:

De acordo com NONAKA e TAKEUCHI(1997) o conhecimento é decorrido em quatro modos de conversão no que diz respeito ao ciclo da gestão do conhecimento:

Socialização: refere-se ao compartilhamento do conhecimento, informações e experiências, ou seja, um processo ao qual sugere que os colaboradores da empresa interajam entre si, realizando a troca de idéias, intenções e visões.

Externalização: refere-se a transformação do conhecimento tácito em conceitos explícitos, ou seja, transportar o conhecimento da mente para algo concreto, capaz de ser justificado, categorizado e contextualizado. Este processo pode ser realizado através da escrita, por exemplo.

Combinação: processo que realiza a sistematização de conceitos de um sistema de conhecimento, ou seja, a associação e identificação de conceitos. Este processo identifica e agrupa os conceitos semelhantes em conjuntos de conhecimento explícito.

Internalização: é a incorporação do conhecimento explícito em tácito, assegurando a expansão da experiência prática, ou seja, a captação individual do conhecimento que foi extraído para a organização. É quando o

conhecimento explícito se torna ferramenta de aprendizagem através de documentos ou manuais, onde através destes volta a ocupar a mente humana, tendo um conceito pessoal para cada indivíduo.

Já conforme ARONSON apud TURBAN(2004), o ciclo de sistema de gestão do conhecimento contempla seis etapas conforme abaixo:

Criação do conhecimento: O conhecimento é criado quando as pessoas apresentam novas formas de fazer ou desenvolver *know-how*. A criação do conhecimento também pode ser a importação do meio externo de conhecimentos.

Captura do conhecimento: A partir do momento em que o conhecimento é criado, ele deve ser reconhecido em uma empresa como valor.

Refinamento do conhecimento: Um novo conhecimento deve ser colocado no contexto organizacional para se tornar utilizável. É nessa etapa que o conhecimento tácito deve ser capturado junto com o conhecimento explícito.

Armazenamento de conhecimento: O conhecimento útil deve ser armazenado em formato razoável em um repositório de conhecimento com fácil acesso.

Gerenciamento do conhecimento: Fazer com que os conhecimentos armazenados estejam sempre atualizados.

Disseminação do conhecimento: Proliferar o conhecimento à todos, disponibilizando este em um ambiente de fácil acesso. Fazer com que todos conheçam o conhecimento adquirido.

Conforme DAVENPORT e PRUSAK(1999) o procedimento para se obter eficácia no gerenciamento do conhecimento empresarial pode ser sintetizado em três passos básicos, conforme segue:

Geração do conhecimento: Novos conhecimentos podem ser gerados pelas empresas através da aquisição pura e simples dos mesmos ou por desenvolvimento destes. Existem cinco formas de gerar conhecimento: aquisição, recursos dirigidos, fusão, adaptação e rede do conhecimento.

Compartilhamento do conhecimento: A cultura organizacional deve ser favorável ao compartilhamento do conhecimento, pois de pouco adianta o conhecimento gerado nas empresas se estes não são compartilhados. “É vital que o

conhecimento seja compartilhado e distribuído dentro de uma organização para que informações ou experiências possam ser usadas por toda a empresa” (PROBST, RAUB e ROMHARDT, 2002). Para o sucesso do compartilhamento do conhecimento existem algumas estratégias, conforme segue: contratar as pessoas certas, realizar o rodízio de funções, estimular as conversas livres, realizar fóruns e feiras do conhecimento e leituras no ambiente do trabalho.

Registro do conhecimento: Registrar o conhecimento de forma clara e objetiva para quem o precisar, ou seja, transportar o conhecimento para um código inteligível.

6.7 Colaboração

Um dos maiores desafios da gestão do conhecimento é transformar conhecimento tácito em conhecimento explícito. Para que isso ocorra é necessário que haja meios de colaboração, onde os colaboradores da empresa, possam compartilhar de suas experiências, passando a outros e colaborando com a disseminação do conhecimento.

Para que a colaboração possa acontecer de forma satisfeita, é necessário que o conhecimento individual se torne coletivo, reduzindo assim a dependência da organização com um único indivíduo.

6.8 Ferramentas de Colaboração

Ferramentas de colaboração são ferramentas que permitem às pessoas criarem, partilharem, colaborarem e comentarem as informações, ou seja, facilitam o trabalho conjunto. Estas ferramentas são necessárias para que não se crie “ilhas de informações”, retendo conhecimentos de indivíduos que podem sair da empresa e compartilhando conhecimentos de novos funcionários em um único repositório. Estas ferramentas tecnológicas são de grande valia, pois podem propiciar um meio de aliviar a difícil tarefa de gerir o conhecimento nas organizações.

Segundo DAVENPORT e PRUSAK(1998), o objetivo das ferramentas de gestão do conhecimento é modelar parte do conhecimento que existe na cabeça das pessoas e no documentos corporativos, disponibilizando-o para toda a organização.

Para as empresas que estão prontas para desenvolverem um compromisso com o desenvolvimento do conhecimento, existem várias ferramentas que facilitam a

rapidez de criação e partilha de informações, porém existem grandes questões a serem verificadas no que diz respeito a escolha destas ferramentas, como por exemplo:

- Qual ferramenta é mais adequada para um determinado processo de gestão do conhecimento?
- Qual ferramenta pode extrair o máximo de um determinado processo de gestão do conhecimento?
- Quais elementos do ciclo de processo da gestão do conhecimento estão sendo tratados em uma determinada ferramenta de colaboração?

Deve-se lembrar que o uso de ferramentas de tecnologia sem uma metodologia bem trabalhada e sem a cultura organizacional voltada para o processo de gestão do conhecimento, de nada serve. Segundo DAVENPORT e PRUSAK (1998), a função mais valiosa da tecnologia na gestão do conhecimento é expandir o alcance e potencializar a velocidade de transferência do conhecimento.

Para a gestão do conhecimento, uma tecnologia pode ser considerada útil se promover a integração das pessoas, eliminar fronteiras de comunicação e permitir a criação de redes globais para partilha do conhecimento.

Abaixo são descritas algumas tecnologias e ferramentas de colaboração que serão analisadas neste trabalho, dentre as muitas tecnologias existentes no mercado:

- a) Intranet: Nada mais que redes privadas, é um ambiente ideal para o compartilhamento de informações dinâmicas e interligadas. DAVENPORT e PRUSAK (1998) consideram as tecnologias baseadas na Web muito intuitivas, pois lidam facilmente com representações do conhecimento. Os sistemas baseados na *intranet* privilegiam a informação interna à organização. Dessa forma, a *intranet* está se tornando um importante veículo de informação interna entre a empresa e o funcionário. No entanto esta comunicação é passiva, no sentido de que a informação esta na *intranet* e o colaborador deve ir busca-lá.
- b) Portal: é um *site* na *Internet* que funciona como centro aglomerador e distribuidor de conteúdo para uma série de outros *sites* ou *subsites* dentro, e também fora, do domínio ou subdomínio da empresa gestora do portal. Um portal corporativo nada mais é que um sistema de informações centrado

no usuário, integrando e divulgando conhecimento de indivíduos e equipes. Hoje em dia já existem muitos portais que utilizam características de gestão do conhecimento. Tem-se observado que o portal corporativo é uma boa ferramenta de trabalho, nesta era de serviços baseados em conhecimento. Dentre muitos portais, um portal a destacar nesta pesquisa, é o arcabouço da Praxis denominado Kmpu, ao qual será um dos objetos de estudo deste trabalho

- c) Kmpu: é um portal para gestão do conteúdo gerado em processos baseados no Processo Unificado, projetado para incorporar facilmente novos módulos e integra-se com as outras ferramentas utilizadas ao longo do processo de engenharia de software. Segundo PARREIRAS (2005) os tipos de objetos gerenciados pelo Kmpu são:
- Artefatos: códigos executáveis, códigos fontes, modelos, relatórios, documentos, manuais, propostas, etc.
 - Lições aprendidas: base de conhecimento e fórum.
 - Melhores práticas: *FAQ*.
 - Discussões: *chat*, fórum e listas de discussão.
 - Base de especialistas: blogs e páginas pessoais.
 - Repositório de falhas: controle, monitoramento e rastreamento de falhas e correções.
 - Notícias: eventos, lançamentos, etc.
 - Mensagens eletrônicas: Correspondências trocadas ao longo do projeto.



Figura 1: Interface do Kmpu

- d) Blogs: São espaços na *web* onde tudo pode ser dito e publicado, não há limites para o conteúdo que se encontra em *blogs*, qualquer pessoa através de um *browser* ou programa específico publica na *Internet* textos, poemas, *insights* e registros de seu aprendizado diário. *Blogs* são uma ótima forma de dar aos empregados a oportunidade de discutirem idéias num ambiente informal. Também pode-se afirmar que são um novo modo de se “publicar” ou “explicitar”, o conhecimento tácito.

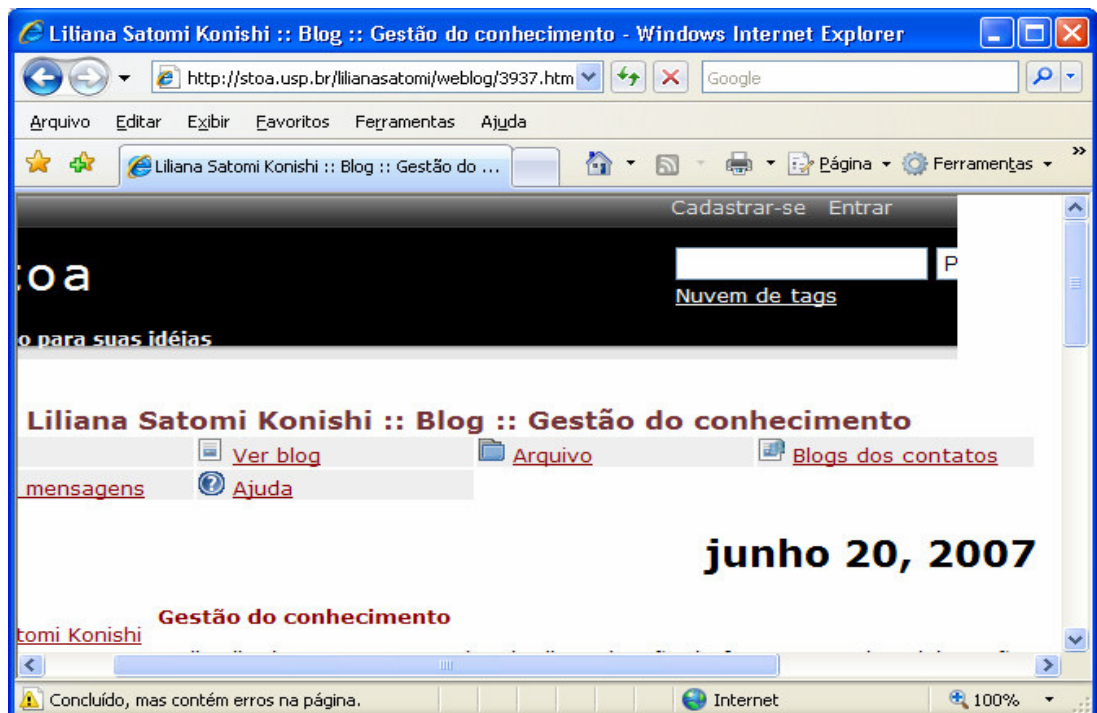


FIGURA 2: Interface de um blog

- e) Wiki: Um tipo de site *web*, onde qualquer pessoa pode adicionar, modificar ou editar material. Uma novidade recente no mundo da gestão do conhecimento. Uma de suas principais características é a coletividade, onde qualquer artigo pode ser editado por qualquer usuário que esteja visitando o site.

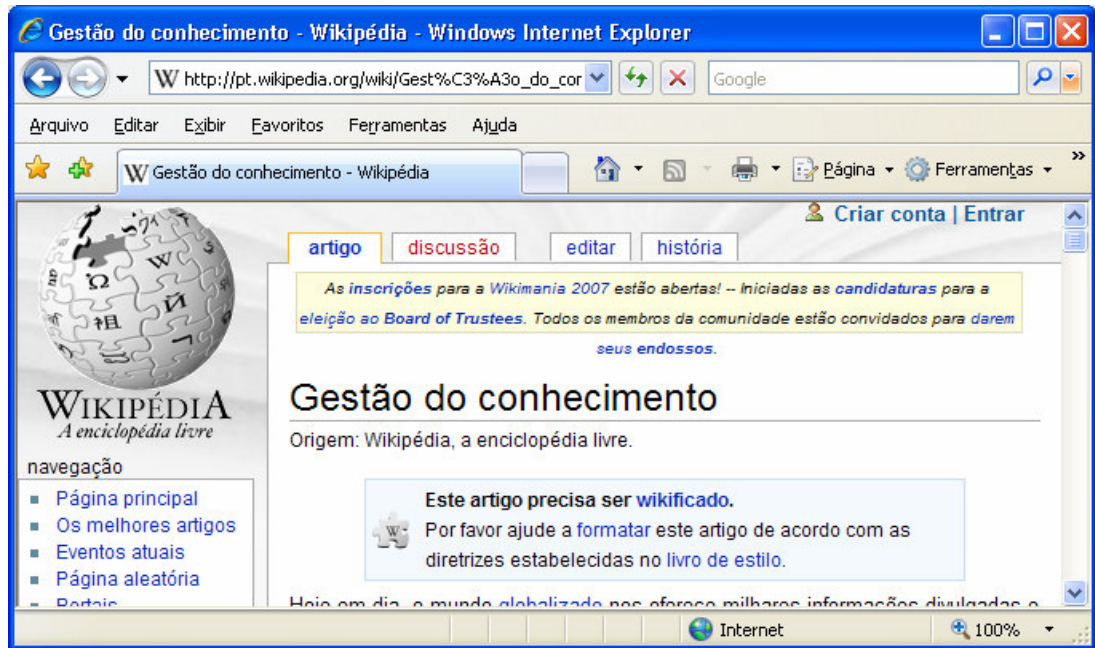


Figura 3: Site da Wikipédia

- f) Mash-up: É um *website* ou uma aplicação *web* que combina em seu conteúdo aplicações ou ferramentas de diferentes fontes, ou seja, em um site qualquer além das informações provenientes dos mantenedores deste, mescla-se com ele informações, serviços de outros sites, etc. Como por exemplo o site guia da semana, que no seu serviço de mapas, traz informações sobre lojas, supermercados e outros estabelecimentos da redondeza. Estes mapas são resultados de uma *mashup* entre dados do *Google Maps* e informações do próprio site segundo CARDOZO (2007).

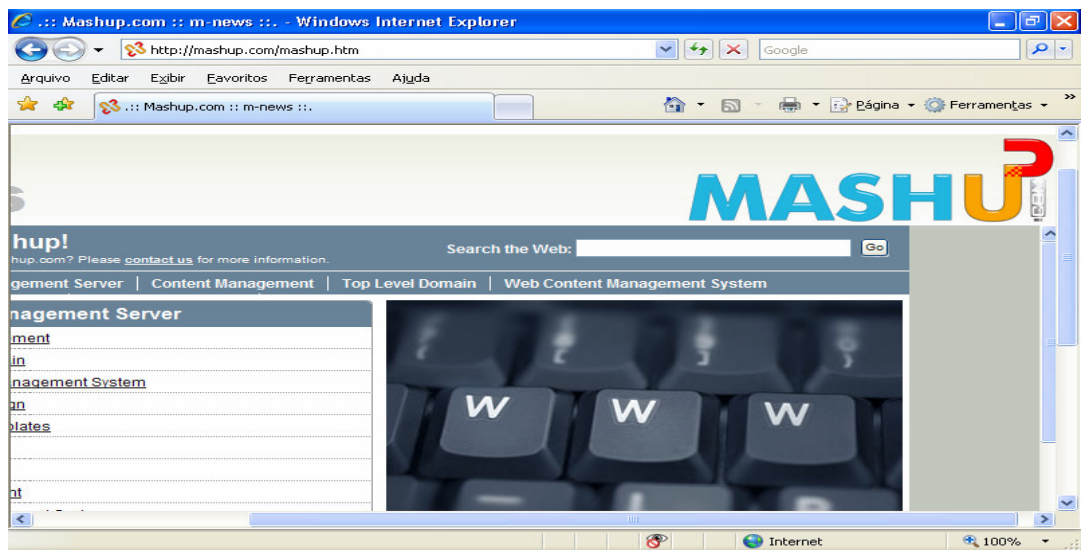


Figura 4: Interface de um mashup

- g) Mapa conceitual: Ferramenta para organizar e representar o conhecimento. São representações gráficas semelhantes a diagramas, que indicam relações entre conceitos ligados por palavras. Estende-se do conceito mais simples ao mais complexo.

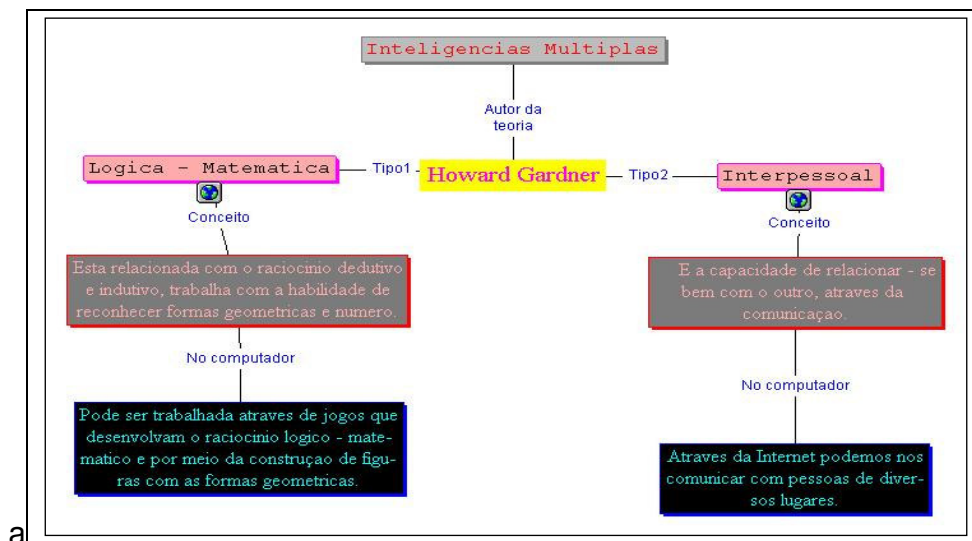


Figura 5: Tela de um Mapa Conceitual

- h) Web Semântica: É uma extensão da web atual, que permitirá aos computadores e humanos trabalharem em cooperação. O objetivo da Web Semântica é melhorar as potencialidades da web através da criação de ferramentas e de padrões que permitem atribuir significados claros aos conteúdos das páginas e facilitar a sua publicação e manutenção.



Figura 6: Site W3C

- i) KnowledgTree: É um sistema de gestão de documentos de código aberto, que permiti tornar seguros, partilhar, controlar e gerir os documentos e registros existentes.

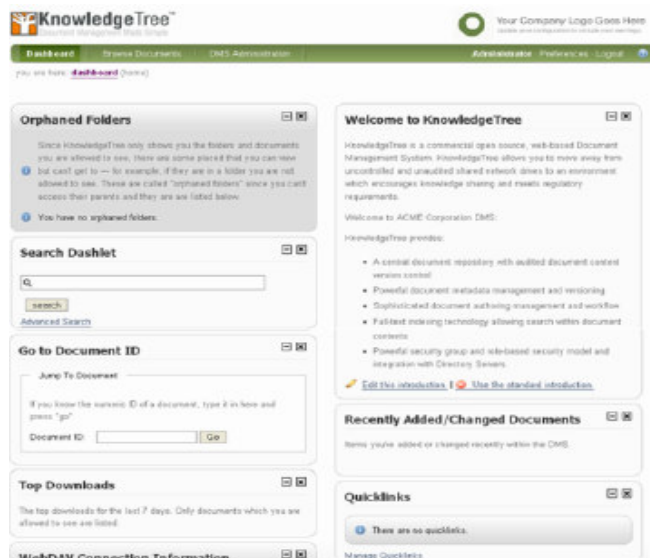


Figura 7: Interface KnowledgeTree

- j) Wintility: É uma solução de gestão do conhecimento da empresa PixSoft cujo objetivo é transformar as informações produzidas ou recebidas dentro do ambiente de trabalho, em um bem da companhia, e não de quem as criou, relata PIXSOFT(2007). Permite que grupos de trabalho estruturarem seus processos de tal forma que qualquer informação seja facilmente encontrada e disseminada. Trabalha com padronização de documentos, classificando a informação na base de conhecimento. Promove a integração e a colaboração entre os participantes das equipes de trabalho, usando o conceito de *workflow*.

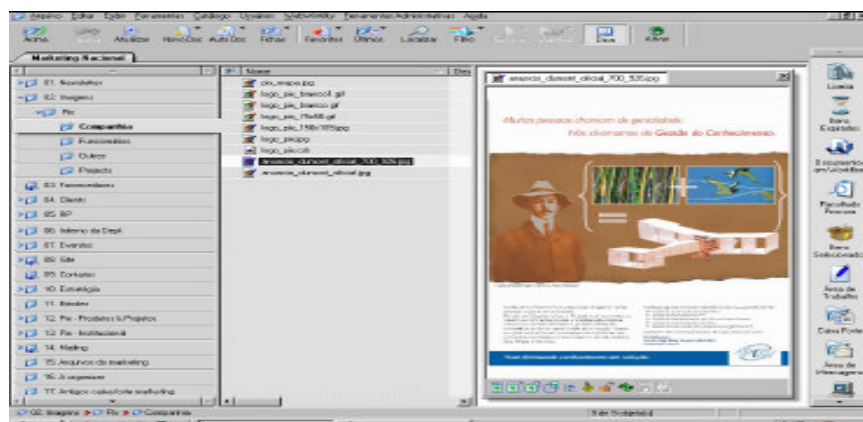


Figura 8: Interface KnowledgeTree

- k) e-Docs: Uma ferramenta com interface intuitiva, simples e dinâmica que visa centralizar e estruturar o conhecimento corporativo, mantendo a flexibilidade necessária para a colaboração. Permite planejar, compartilhar e gerenciar documentos e mensagens, facilitando o trabalho colaborativo e proporcionando a comunicação eficiente entre os colaboradores(E-DOCS).

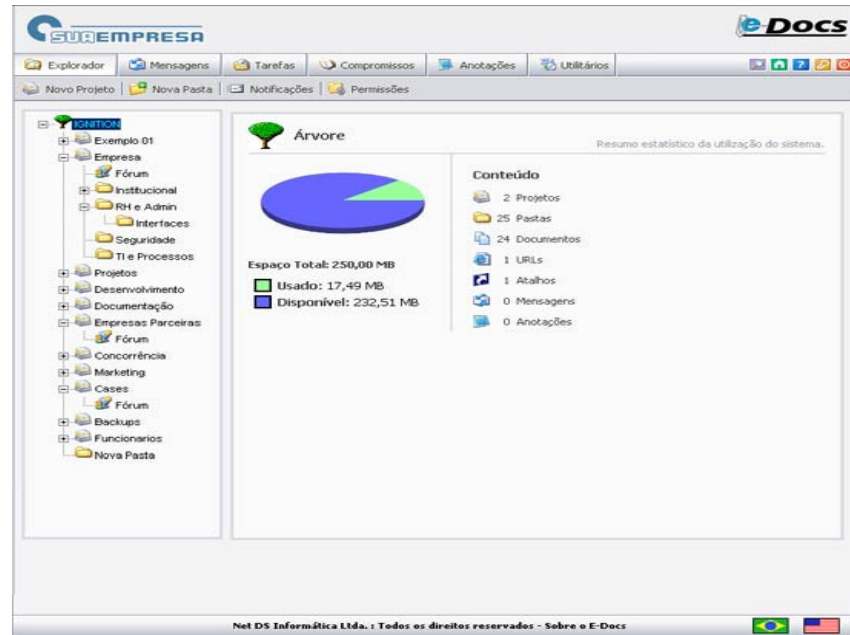


FIGURA 9: Interface e-Docs

- l) Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED): é uma tecnologia que provê um meio de facilmente gerar, controlar, armazenar, compartilhar e recuperar informações existentes em documentos de forma ágil e segura.

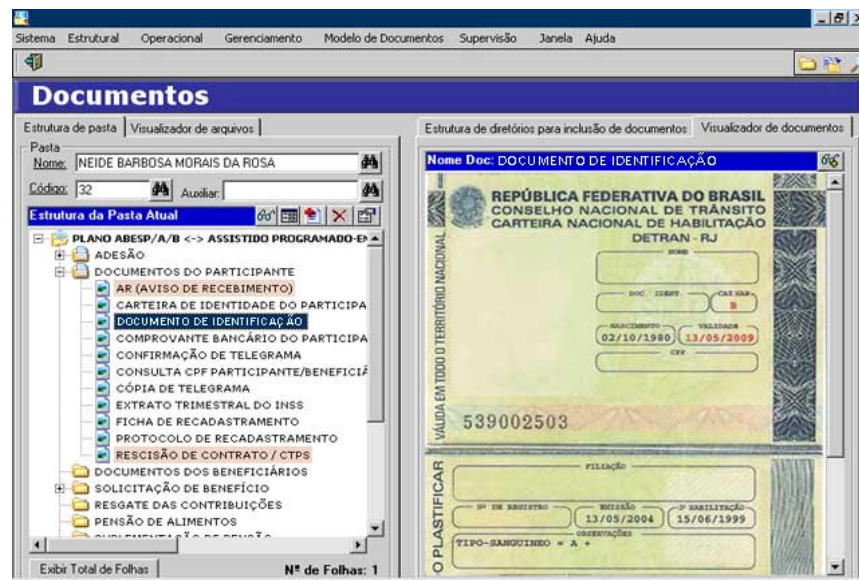


FIGURA 10: Exemplo de um GED

Dentre as ferramentas citadas acima, se dará mais atenção a ferramenta Kmpu, por possuir características importantes para uma ferramenta de colaboração para gestão do conhecimento.

6.9 Tecnologia e Gestão do Conhecimento

As ferramentas de gestão do conhecimento pretendem auxiliar o processo de coleta e estruturação do conhecimento de grupos de indivíduos, disponibilizando esse conhecimento em uma base compartilhada por toda a organização. Os *softwares* de gestão do conhecimento podem ser denominados com um canal e o conhecimento como a mensagem.

SENGE (1998) enfatiza que uma pessoa pode receber mais informações graças à tecnologia, mas isto não faz nenhuma diferença se a pessoa não possui as habilidades necessárias para aplicar essas informações de maneira útil.

7 METODOLOGIA

Além de toda revisão bibliográfica realizada em *sites*, artigos, livros e trabalhos, optou-se por estudar as diversas metodologias que referem-se ao processo de gestão do conhecimento, além da utilização de ferramentas que beneficiam este processo.

A propósito, a metodologia adotada para realização deste trabalho dentre as estudadas e especificadas anteriormente na revisão bibliográfica, será a proposta por TURBAN(2004), onde os passos desta metodologia referem-se a criação do conhecimento, captura, depuração, armazenamento, administração e difusão do conhecimento. No entanto, deixa-se claro que no momento da realização dos testes que fazem parte do estudo de caso que serão realizados em uma fábrica de *software*, caso esta metodologia não seja bem aplicada, ou seja, rejeitada por algum outro aspecto organizacional, fica em aberto o uso de uma das outras metodologias especificadas anteriormente.

A metodologia abordada será utilizada conjuntamente com uma ou mais ferramentas de colaboração para gestão do conhecimento, objetivando retornar o que realmente se pode mensurar no que se diz respeito ao volume e qualidade do conhecimento com uma ferramenta de colaboração efetiva.

Geração do conhecimento: Deve ser apresentada a metodologia a ser utilizada e também apresentadas suas fases, diagramas, processos, entradas, ferramentas, técnicas e saídas.

8 RESULTADOS

De acordo com a situação problemática apresentada e analisando o atual estado da arte, deverá ser realizada uma pesquisa com diversas ferramentas para que realmente se possa encontrar uma ferramenta de colaboração que consiga mensurar a quantidade de valor atribuído por uma empresa em determinado momento e como utilizar este conhecimento como recurso de inovação.

Esse resultado será alcançado após teste com as diversas ferramentas de colaboração, como também através do conhecimento de outras ferramentas e do estudo de metodologias que implementem da melhor forma possível os conceitos de gestão do conhecimento.

Diante da proposta apresentada pode-se concluir que a gestão do conhecimento é um assunto ainda novo, pouco abordado e com um grande campo a ser pesquisado. Ainda há muito conhecimento a ser adquirido sobre este assunto, tal como muitos pontos a serem definidos, porém vê-se que é uma área que será vital para as empresas que desejarem se manter na vanguarda do conhecimento e se manterem com vantagens em um ambiente competitivo. Baseado neste fato, as ferramentas de gestão do conhecimento ganham maior importância, aumentando sua necessidade de aquisição para que as organizações consigam desenvolver o processo de gestão do conhecimento obtendo resultados positivos.

9 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - II

Diante de toda fundamentação bibliográfica realizada, fica para o a próxima etapa do trabalho de conclusão diversas tarefas a serem realizadas, das quais algumas serão revisões do que já foi proposto e outras implementações de novos casos. Abaixo são relacionadas as atividades que serão realizadas no TCC-II para que o projeto seja concluído como um todo dentro da proposta apresentada:

- Caso haja necessidade, pesquisar outras ferramentas como complemento das já pesquisadas.
- Definir a metodologia para ser utilizada.
- Realizar um estudo de caso com uma ou mais ferramentas colaborativas.
- Realizar testes de funcionamento com algumas ferramentas que demonstram usar parte da metodologia abordada.

- Definir uma ferramenta para realizar os testes de mensuração do conhecimento, que responderão à perguntas do tipo: Quanto do conhecimento armazenado é útil para a empresa? O que foi armazenado de conhecimento?
- Descrição das etapas de realização dos testes com os Sistemas de Gerenciamento de conhecimento (SGC).
- Demonstrar as diferenças entre algumas diferenças no que diz respeito a implementação da metodologia.

10 REFERÊNCIAS

ARMISTEAD, C.; MEAKINS, M. **A framework for practising knowledge management**. Long Range Planning, v.35 p. 49-71, 2002.

BOOG, Gustavo G.O. **Desafio da competência. Como sobreviver em um mercado cada vez mais seletivo e preparar a empresa para o próximo milênio**. São Paulo, 1991.

CARDOZO, André. **Guia da Semana estréia mapas com mashup**. Disponível em: <http://info.abril.com.br/aberto/infonews/062007/25062007-8.shl>. Acesso em 01/07/2007.

DAVENPORT, Thomas, PRUSAK Laurence, **Conhecimento Empresarial: como as organizações gerenciam seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento Empresarial**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.

DRUCKER, Peter. **The Next Society**. Artigo publicado na revista The Economist, 01/11/2001.

GARTNER GROUP. **Knowledge Management Scenario**. Online. Documento capturado em 15/09/2000. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.gartnergroup.com>

KMOL, Portal; **KNEXA**. Disponível em: <http://www.kmol.online.pt/mercado/knexa/index.html>. Acesso em: 01 Julho 2007.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de Conhecimento na Empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

PARREIRAS, F. S.; BAX, M. P. **KMUp: Um Portal para Gestão do Conhecimento no Processo de Desenvolvimento de Software**. In: III Workshop de Tecnologias da Informação e Gerência do Conhecimento, IV SBQS, 3, 2005, Rio Grande do Sul.

PIXSOFT. **Wintility**. Online. Documento capturado em 09/04/2007. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.pixsoft.com.br>

PROBST, Gilbert; RAUB, Steffen e ROMHARDT, Kai. **Gestão do Conhecimento: os elementos construtivos do sucesso**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

SENGE, Peter M. **A quinta disciplina: arte e prática da organização de aprendizagem**. Trad. OP Traduções. São Paulo : Ed. Best Seller : Círculo do Livro, 1998. 441 p.

STEWART, Thomas, **Capital Intelectual**. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998

SVEIBY, Karl.E., **A Nova Riqueza das Organizações**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TERRA, José Cláudio. **Definindo Gestão do Conhecimento**. Online. Documento extraído em 08/05/2006. Disponível na internet via WWW. URL: <http://www.terraforum.com.br/sites/terraforum/Biblioteca/libdoc00000023v001Definindo%20Gestao%20do%20Conhecimento.pdf>

TURBAN, Efraim; MClean, Ephraim;Wetherbe, James. **Tecnologia da Informação para Gestão**. Porto Alegre: Bookman, 2004.