

# Um Estudo Comparativo de Modelos para Gestão do Conhecimento

Carlos Roberto da Silva Júnior, Hermano Perrelli de Moura

Centro de Informática – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
Caixa Postal 50740-540 – Recife – PE – Brasil

{crsj, hermano}@cin.ufpe.br

**Abstract.** *To the long of the years, knowledge has become a basic aspect for organization success. Recently, researchers from whole world have worked to define models and processes that help companies to implement Knowledge Management systems capable to bring effective results and competitive differentials to them. This paper introduces a definition to Knowledge Management and analyzes, in a comparative way, some of the most recent and relevant Knowledge Management models, created into environment of companies that had begun Knowledge Management projects and have reached success with them.*

**Resumo.** *Ao longo dos anos, o conhecimento tem se tornado um fator fundamental para o sucesso das organizações. Recentemente, pesquisadores do mundo todo têm se esforçado na busca pela definição de modelos e processos que ajudem as empresas a implementar sistemas de Gestão do Conhecimento capazes de trazer resultados efetivos e diferenciais competitivos para elas. Este trabalho introduz a definição de Gestão do Conhecimento e analisa, de forma comparativa, alguns dos modelos mais recentes e relevantes, criados no ambiente de empresas que iniciaram e obtiveram sucesso em seus projetos de Gestão do Conhecimento.*

## 1. Introdução

O desenvolvimento tecnológico e a evolução cultural da humanidade vêm provocando mudanças profundas em toda a sociedade. No que concerne à evolução do trabalho, podemos observar que as mudanças de valores são bem explícitas. Na época da revolução industrial, por exemplo, a força de trabalho de um indivíduo era medida pela sua capacidade física de produção dentro das fábricas. Todo o seu trabalho era puramente braçal.

Na atualidade, com o surgimento das grandes empresas, percebemos a crescente valorização de outros aspectos como formação técnica, comunicação e pró-atividade. Um outro aspecto que vem tendo um destaque especial é o conhecimento. O profissional de hoje passou a ser valorizado pelo seu conhecimento, principalmente quando este pode ser aplicado como diferencial pelas organizações. Se antes o trabalhador era visto apenas como força (literalmente) de trabalho, hoje ele é visto como parte do capital da empresa. Em outras palavras, os trabalhadores passam agora a compor o que se chama “capital intelectual” da organização e o valor da empresa passa a ser a soma dos conhecimentos de cada funcionário.

## 2. Gestão do Conhecimento

A preocupação cada vez maior com o conhecimento fez surgir uma nova tendência: a “Gestão do Conhecimento”. Esta é uma área recente, mais que tem merecido um destaque significativo nos últimos anos.

A Gestão do Conhecimento é uma forma sistemática de descobrir conhecimentos presentes numa organização e poder extrair seus máximos benefícios em prol da mesma. Além de buscar descobrir conhecimentos, a gestão do conhecimento é um processo que busca disseminar o conhecimento já existente nas pessoas e descobrir novos para produzir outros conhecimentos, tornando a organização mais consciente e capaz de atingir seus objetivos.

Apesar do aspecto metodológico, a Gestão do Conhecimento não pode ser vista apenas como uma metodologia. Ela deve ser vista como uma atitude natural dentro da empresa. Além de processos, ela envolve itens como envolvimento humano, comunicação, infra-estrutura adequada e ambiente propício para sua implantação.

Como o objeto de estudo aqui é o conhecimento e este está nas pessoas, é natural que o foco da gestão seja nas pessoas. Todas as iniciativas não podem perder este foco de vista, sob pena de fracassarem. A comunicação é outro fator estratégico que não pode ser desprezado. Um dos principais objetivos da Gestão do Conhecimento é possibilitar a difusão do conhecimento entre os membros da organização. Para que isto ocorra, é preciso criar meios que permitam as pessoas trocarem experiência, aprendizados e idéias. Deve ser também uma atitude das pessoas procurarem essa troca de informações. O ambiente de trabalho deve favorecer a comunicação com palestras, reuniões e até conversas informais.

Um dos componentes de suporte à Gestão do Conhecimento desempenha um papel importantíssimo: a tecnologia. As facilidades que os meios tecnológicos oferecem para armazenamento, pesquisa e transmissão de informações se enquadram perfeitamente nos objetivos da Gestão do Conhecimento. É difícil imaginar a implementação de um modelo de Gestão do Conhecimento que não utilize as facilidades da tecnologia para implementar os repositórios de armazenamento da informação, onde ficará toda a memória organizacional, e os meios de transmissão e difusão rápida do conhecimento na organização.

Além das facilidades para criação da base de conhecimento, que é feita com alguma ferramenta capaz de armazenar e recuperar dados, a tecnologia tem outras mais utilidades à Gestão do Conhecimento. Muitas ferramentas tecnológicas do dia-a-dia são bastante úteis para os propósitos da Gestão do Conhecimento, principalmente no que se refere à transmissão e à troca de informações. Exemplos são: as *intranets*, os correios eletrônicos, os fóruns, os *chats* e os *instant messengers*.

Um outro exemplo de ferramenta deste tipo são os *wikis*: ferramentas que promovem a colaboração entre grupos permitindo que todos os membros possam construir bases de conhecimentos, alterá-las e pesquisar informações de interesse. Alguns *wikis* mais sofisticados possuem recursos avançados que permitem, por exemplo, que determinados usuários sejam avisados quando novas informações são inseridas em determinadas áreas de interesse do *wiki*.

### 3. Modelos para Gestão do Conhecimento

Por se tratar de uma área recente, não há um procedimento padrão, conhecido universalmente, que aponte como implantar uma política de Gestão de Conhecimento em empresas. Várias empresas têm tentado implantar sua própria política de gestão, mas as iniciativas são bastante diversas, como as demonstradas por Stewart (2001) na Xerox, as mencionadas por Mazzilli (2001) na Ernest & Young, na Hewlett-Packard e na Oracle, e por Balerini (2003) na Siemens e no Serpro. Essa diversidade dificulta o sucesso na política adotada pela inexistência de um modelo padrão já validado e universalmente aceito. Apesar disso, o grande fato é que pelo menos é consenso que as empresas estão tomando consciência da necessidade de definir uma estratégia de Gestão do Conhecimento.

De acordo com Teixeira Filho (2000 apud Thiel 2002) os objetivos mais freqüentes pelos quais as empresas partem para uma iniciativa de Gestão do Conhecimento são:

- Preservar o conhecimento de especialistas que estão prestes a atingir a aposentadoria;
- Preservar a memória organizacional: criar uma base de conhecimentos que dê suporte técnico com autonomia ou que auxilie as áreas de suporte;
- Integrar informações em um único local, que possa ser acessado fácil e intuitivamente por todos que precisem do conhecimento ou da informação armazenada;
- Elaborar um mapeamento por competência, incentivar o compartilhamento de conhecimento entre as pessoas; criar comunidades de prática;
- Tornar a empresa criadora de conhecimento: uma empresa que aprende e estimula a criatividade, com o intuito de adquirir maior competitividade no mercado.

Estudiosos da área vêm tentando desenvolver, a partir das experiências vividas na prática dentro de empresas que obtiveram sucesso na implantação da Gestão do Conhecimento, modelos que possam servir como guias para implantação da Gestão do Conhecimento. Esta seção apresenta alguns exemplos de modelos propostos em trabalhos desta natureza realizados recentemente. A abordagem destaca as principais características de cada um, buscando subsídios para compará-los entre si. Por restrições de confidencialidade, impostas na própria referência bibliográfica, os modelos serão apresentados sem explicitar o nome das empresas onde as experiências foram realizadas.

### 4. O Modelo Proposto por Beckman

Assim como descrito em Queiroz (2001), um processo para Gestão do Conhecimento foi proposto por Beckman (1997) composto por oito etapas sequenciais:

**Identificar → Coletar → Selecionar → Armazenar → Compartilhar → Aplicar → Criar → Vender**

**Figura 1. Processo para Gestão do Conhecimento de Beckman (1997)**

Neste modelo, as etapas consistem em passos que devem ser feitos no sentido de implantar um modelo genérico de Gestão do Conhecimento em uma organização. As etapas devem ser realizadas sequencialmente e em ciclos para que o processo possa ser mantido.

## **4.1. Etapas do Modelo**

### **4.1.1. Identificar**

A etapa Identificar está relacionada a questões estratégicas. Primeiramente, deve-se identificar as competências essenciais para o sucesso da empresa. As competências agrupam *expertise* e métodos para se produzir capacitações estratégicas para um produto ou serviço que devem apoiar e adequar-se à missão do negócio. Em seguida, as competências são divididas em áreas de conhecimento. Através das áreas de conhecimento, as empresas podem se organizar em torno de formas estruturais (Centros de *Expertise*) ou memórias corporativas eletrônicas (Repositórios de Conhecimento). O início da estruturação da Gestão de Conhecimento em uma empresa deve necessariamente passar por esta etapa, caso contrário, corre-se o risco de a iniciativa de Gestão do Conhecimento atingir áreas não muito importantes para o negócio da empresa e agregar pouco valor.

### **4.1.2. Coletar**

O estágio Coletar lida com a aquisição de conhecimento, habilidades, teorias e experiências existentes em determinadas áreas do conhecimento. Fontes de conhecimento adequadas devem ser rapidamente identificadas para obtenção de conhecimento. Para que o conhecimento obtido tenha valor significativo, ele deve se tornar público através de formalização. O conhecimento ainda informal é aquele que existe apenas na memória das pessoas ou na cultura organização. Este deve ser convertido em formal, logo que possível, para que não seja perdido. O conhecimento é formalizado quando é registrado de forma explícita em papel, vídeo, áudio e/ou eletronicamente de forma que possa ser entendido, revisto, compartilhado, aplicado e debatido.

### **4.1.3. Selecionar**

Nesta etapa o conhecimento coletado é avaliado quanto a sua relevância. O objetivo é que os *experts* da área possam filtrar os conhecimentos (avaliar e selecionar) para garantir a qualidade daquilo que deverá ser incorporado à base de conhecimentos. Sem uma boa filtragem, a memória corporativa terá vários pedaços de conhecimento perdidos num mar de informações. É comum que muitos *experts* possam ter opiniões diferentes quanto à importância que cada novo conhecimento. Esse fato pode ser positivo também, pois possibilita uma maior discussão sobre os temas no sentido de se atingir um consenso.

Na maior parte das organizações o processo de seleção é feito quase que simultaneamente aos processos de coleta. Apenas em organizações onde a Gestão do Conhecimento atingiu níveis maiores de maturidade, este processo existe como um estágio formal e com recursos especificamente designados para este papel.

#### **4.1.4. Armazenar**

Nessa etapa o conhecimento é organizado e representado de forma que possa ser armazenado na memória da empresa e facilmente acessado. Essa memória é chamada de memória organizacional e pode ser encontrada na mente humana, no papel ou eletronicamente. Para criar uma memória organizacional deve-se compreender a natureza do conhecimento, como organizá-lo e estruturá-lo, de forma a introduzir o conceito de Repositório de Conhecimento. Este é uma armazenagem on-line de *expertise*, conhecimento, experiência e documentação de uma determinada área. Antes da criação do repositório, o conhecimento da área deve ser coletado e formalizado para então ser representado digitalmente.

#### **4.1.5. Compartilhar**

Compartilhar é recuperar conhecimento da memória e torná-lo acessível eletronicamente ou em papel a quem dele necessitar. Pessoas ou equipes devem compartilhar opiniões, conhecimento e *expertise*. O compartilhamento pode ser feito de três formas:

- Inserido ou acessado da base de conhecimento: a tecnologia da informação é imprescindível, pois o conhecimento só pode ser amplamente acessado no computador. De outra forma, esta ação de torna demorada.
- Distribuído entre os interessados: pode ser feita por meio impresso ou através de meios eletrônicos como listas de *emails* e agentes inteligentes.
- Através de colaboração: grupos de pessoas trocam idéias através de reuniões presenciais, conferências, *chats*, grupos de discussão, *instant messagers*, etc.

#### **4.1.6. Aplicar**

O estágio Aplicar diz respeito à recuperação e uso do conhecimento para a realização de tarefas, resolução de problemas, tomadas de decisão, pesquisas de idéias e aprendizagem. Aplicar é a complementação de Compartilhar. O conhecimento só atingirá seu valor máximo se for aplicado a uma situação real. Pode ser aplicado diretamente por uma pessoa ou por um computador para realizar um trabalho, ou como uma ferramenta de suporte. Também pode ser usado para classificar, planejar, delegar, monitorar e avaliar o trabalho.

#### **4.1.7. Criar**

O estágio Criar diz respeito a descobrir novos conhecimentos de fontes diversas como: análises e *feedback* dos clientes, análises causais, lições de negócios, projetos de melhoria de processos, pesquisas, experimentos, pensamento criativo, descobrimento de conhecimento automatizado e conhecimento de *experts* de áreas específicas. É importante que toda essa valiosa fonte de conhecimento seja formalizada e disponibilizada para quem necessite, gerando novos conhecimentos. É possível também descobrir novos conhecimentos através da competição com concorrentes.

#### **4.1.8. Vender**

No estágio Vender novos produtos e serviços são elaborados a partir do capital intelectual. Para atingi-lo é necessário atingir maturidade nos estágios precedentes.

## 4.2. Conclusões e Considerações sobre o Modelo

Beckman (2001) definiu um modelo que é bastante amplo e que foi concebido para ser utilizado na Gestão do Conhecimento em qualquer tipo de organização. O modelo se concentra na definição das etapas sequenciais necessárias para a efetiva Gestão do Conhecimento.

Por ser um modelo bem abrangente, não existe um aprofundamento das atividades que o deixe específico para um determinado tipo de organização. O modelo é bem geral e detalha muito pouco como realmente proceder em cada etapa. Cada empresa ou organização deve adaptá-lo a sua realidade e determinar a melhor forma de conduzir as etapas.

## 5. O Modelo Proposto por Queiroz

Queiroz (2001) propôs um *framework* para Gestão do Conhecimento em empresas composto por quatro componentes: Escopo de Conteúdo, Processos, Escopo Organizacional e Fundações Operacionais. O Escopo de Conteúdo diz respeito às áreas de conhecimento e/ou competências essenciais necessárias ao sucesso da empresa. Os Processos do *framework* correspondem aos principais processos necessários para a Gestão de Conhecimento. O Escopo Organizacional diz respeito aos aspectos organizacionais necessários para a implementação da Gestão do Conhecimento. Já as Fundações Operacionais são os pilares e facilitadores da implementação da Gestão do Conhecimento tais como a definição dos papéis dos membros da organização, dos incentivos de reconhecimento e recursos de apoio.

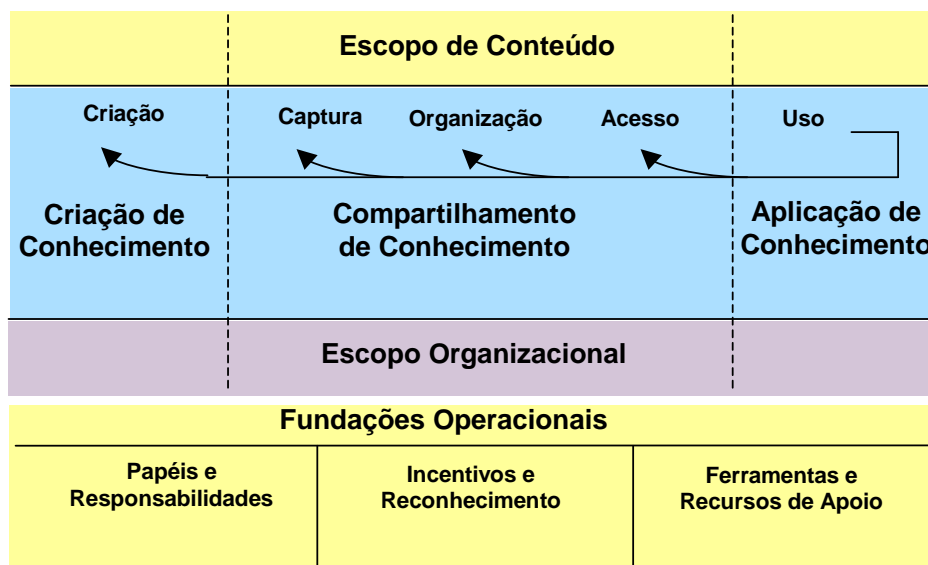


Figura 2: *Framework* para Gestão do Conhecimento de Queiroz (2001)

## 5.1. Componentes do Modelo

### 5.1.1. Escopo de Conteúdo

A primeira etapa para estruturar a Gestão do Conhecimento em uma empresa deve se iniciar pela definição do escopo do conteúdo a ser gerido. Queiroz (2001) propõe que cada empresa priorize algumas áreas estratégicas para seu negócio. É essencial que as áreas de conhecimento suportem os diferenciais competitivos da empresa.

Em geral, o foco inicial deve se concentrar em duas áreas básicas: Comercial e Projetos. Quando nos referimos a empresas de software, já é natural que a área de tecnologia seja privilegiada. Por este motivo, a proposta do *framework* não é apenas voltada para a área de Conhecimento (Projetos), mas também para as áreas de Vendas e Marketing (Comercial), normalmente negligenciadas pelas empresas. Dessa forma, os esforços de Gestão do Conhecimento estarão concentrados em áreas capazes de gerar aumento de receitas, conhecimento do mercado e aumento de produtividade.

Definido o escopo, o conhecimento deve ser capturado através de:

- Fontes externas: livros, revistas, conferências, *feedback* de mercados e clientes, Internet, jornais, treinamentos, *workshops*;
- Fontes internas: *experts* internos, análise de produtividade, práticas e procedimentos e processos internos, sugestões de funcionários, base de conhecimentos, documentação gerado ao longo dos projetos;

### 5.1.2. Escopo Organizacional

No aspecto organizacional, o *framework* propõe opções para que a empresa possa, em função de seu porte e maturidade organizacional, adequar suas iniciativas de gestão do conhecimento. A proposta é determinar pessoas na organização que sejam responsáveis por facilitar as atividades de Gestão do Conhecimento.

Em um primeiro estágio (empresas menores ou menos maduras em Gestão do Conhecimento), Queiroz (2001) propõe a existência de um **Gerente de Conhecimento**. Este papel é responsável por coordenar todas as iniciativas e os processos de Gestão de Conhecimento dentro da empresa. De forma mais detalhada, ele deve atuar no processo de captura, organização e acesso ao conhecimento, desenvolver as estruturas para organizar o conhecimento e ajudar os detentores de conhecimento a transmiti-los. Dependendo do porte e da maturidade da empresa, podem existir um ou mais gerentes, cada um responsável por uma área específica.

Em um estágio um pouco mais avançado de organização da Gestão do Conhecimento, propõe-se criar, além do Gerente de Conhecimento, também um **Comitê de Gestão do Conhecimento**. Este é responsável por gerenciar, de forma mais crítica, as iniciativas de Gestão do Conhecimento existentes. São atribuições deste comitê: desenvolver e avaliar as estratégias já adotadas, definir prioridades e escopo das atividades, avaliar as competências dos funcionários e propor ações para corrigir deficiências, discutir formas de extrair conhecimento dos projetos e *cases* em andamento.

Em outro estágio mais avançado ainda, sugere-se a criação de **Centros de Expertise** para os domínios das principais áreas ou especialidades. Para cada área deve ser criado um Centro de *Expertise* composto por duas ou três pessoas que terão a responsabilidade de gerir o Conhecimento daquela especialidade. Como visto no componente Escopo do Conteúdo, deve-se priorizar áreas principais. Sendo assim, os Centros de *Expertises* precisam ser criados apenas para aquelas áreas principais, delimitadas pelo escopo definido para a atuação das iniciativas da Gestão do Conhecimento.

### 5.1.3 Processos

O *framework* proposto contempla três macro-processos, que são coordenados pelo gerente de conhecimento: **Criação, Compartilhamento e Aplicação de Conhecimento.**

O processo de Criação do Conhecimento tem o objetivo de descobrir novos conhecimentos e incorporá-los à base de conhecimento da empresa. Para tanto, são utilizados técnicas de descoberta, pesquisa, pensamento criativo e experimentação. Como as empresas de software já desenvolvem naturalmente atividades com grande potencial para criativo, torna-se necessário, então, que a empresa passe a preocupar-se com a formalização do que é produzido nas atividades.

O processo de Compartilhamento visa tornar o conhecimento disponível a toda a empresa. Este processo engloba Captura, Organização e Disponibilização do conhecimento para acesso dos demais funcionários. A Captura corresponde ao processo de formalização do conhecimento através de instrumentos que permitam o processamento informatizado ou a fácil manipulação do conhecimento. A Organização corresponde às atividades de avaliação, seleção e estruturação do conhecimento. Já a Disponibilização diz respeito aos procedimentos para recuperação do conhecimento do repositório de conhecimento e divulgação para os usuários.

Já o processo de Aplicação representa a materialização da Gestão do Conhecimento, ou seja, o uso do conhecimento, propriamente dito. Consiste em utilizar o conhecimento em situações reais para realização de uma atividade, como elemento de suporte a sua execução.

### 5.1.4 Fundações Operacionais

As fundações operacionais são os componentes que suportam e facilitam a política de Gestão do Conhecimento. Elas são compostas pelas **ferramentas e recursos de apoio**, pelas **práticas de incentivo e reconhecimento pessoal** e pela definição dos **papéis atuantes na gestão do conhecimento.**

A Gestão do Conhecimento pode ser suportada por diversas ferramentas e recursos de apoio, principalmente oriundos da tecnologia da informação. Essa infra-estrutura é dividida em três estágios, do mais básico ao mais avançado. No estágio mais básico, é fundamental a presença de acesso à Internet, computadores em rede, correio eletrônico, lista de funcionários com suas especialidades e competências, registro de *feedback* e cadastro de clientes, cadastro de recursos externos como consultores e parceiros e uso de software gerenciamento de projetos (Ex: MS-Project). Pode-se complementar essa infra-estrutura, num estágio posterior, com a utilização de uma



Intranet, disponibilizando informações sobre projetos em andamento e concluídos, práticas e procedimentos internos, informações sobre clientes, registro de capacitações dos funcionários e sumário da biblioteca técnica interna (ou a própria biblioteca interna). O último estágio propõe transformar a Intranet em vários repositórios de conhecimentos. Cada área ou subárea (clientes, produtos, mercado, processo, projetos, funcionários), terá seu próprio repositório com informações pertinentes.

Os incentivos e reconhecimento pessoal têm recebido destaque por trabalhar o aspecto emocional do ser-humano, aspecto fundamental para aguçar a criatividade. As organizações interessadas em aumentar a criatividade deveriam focar sua atenção na motivação do funcionário. A motivação, que geralmente vem através de incentivos e reconhecimentos, é um fator importante para fomentar uma cultura favorável à implantação da Gestão de Conhecimento. Queiroz (2001) propõe formas de incentivo através do estabelecimento de “prêmios” em função das contribuições dos funcionários, tais como: flexibilidade na jornada de trabalho, folgas, viagem-prêmio, recompensa financeira, entre outros. Além disso, é preciso que a empresa torne explícita sua preocupação e importância com a Gestão do Conhecimento e tenha uma política clara e bem definida para avaliação de desempenho que determinará a premiação.

Quanto aos papéis, é importante tornar claros os papéis e responsáveis pela implementação da Gestão do Conhecimento para que as atividades possam ser priorizadas e não deixadas em segundo plano. São propostos três papéis:

- Pessoal Orientado a conhecimento: todos aqueles que criam, compartilham e utilizam o conhecimento no trabalho;
- Gerentes do Conhecimento: aqueles que desenvolvem a infra-estrutura e coordenam as atividades de Gestão do Conhecimento na organização;
- Centro de *Expertise*: grupos de pessoas responsáveis pela Gestão do Conhecimento em cada área de conhecimento.

## 5.2. Conclusões e Considerações Sobre o Modelo

O *framework* de Queiroz (2001) apresenta uma abordagem bem completa. Sua proposta é abrangente e considera, como componentes, não apenas processos, mas também diversos outros fatores como a infra-estrutura necessária, pessoas, organização e escopo do conhecimento. Estes fatores são bastante relevantes, pois influenciam diretamente a execução dos processos definidos para Gestão do Conhecimento. O *framework* é voltado principalmente para **empresas de software**, mas sempre são possíveis adaptações nas diretrizes para que possam ser usadas em empresa de diferentes ramos.

Outro ponto relevante é que, para cada um dos componentes, são propostas diretrizes que guiam a implementação da Gestão do Conhecimento. Além disso, as diretrizes propostas são adaptáveis a empresas em três diferentes níveis de maturidade organizacional.

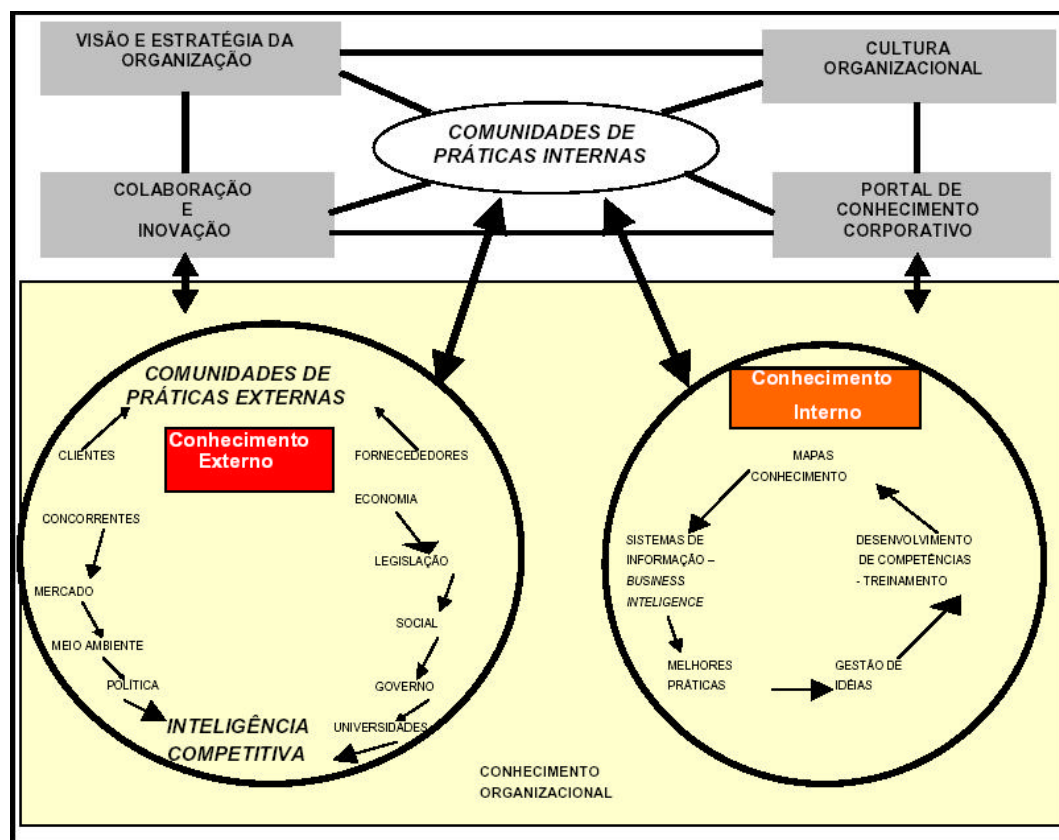
## 6. O Modelo Proposto por Mazzilli

Mazzilli (2001) criou um modelo de Gestão do Conhecimento baseado em um estudo de caso feito com uma empresa de consultoria em informação. Este modelo possui

características próprias para empresas que possuem uma grande quantidade de conhecimento e que necessitam de uma gestão mais ativa.

## 6.1. Elementos do Modelo

A figura seguinte ilustra os elementos constituintes do modelo e seus relacionamentos.



**Figura 3. Modelo de Gestão de Conhecimento de Mazzilli (2001)**

O modelo é composto por cinco elementos básicos: cultura organizacional, conhecimento empresarial (interno e externo), estratégia organizacional, tecnologia (elemento representado pelo portal de conhecimento corporativo e por criatividade e inovação) e comunidades de práticas internas.

### 6.1.1. Cultura Organizacional

A cultura organizacional é essencial para qualquer processo ou projeto que faça parte do cotidiano da empresa ou do trabalho das pessoas que dela participam. Uma cultura organizacional deve ser estabelecida devido à necessidade das pessoas participarem ativamente e estarem predispostas a colaborar e compartilhar conhecimento. Para isso, é importante que a estratégia corporativa da organização esteja alinhada com os anseios e medos dos funcionários. Além do envolvimento do pessoal interno, é importante também conseguir envolver os clientes e fornecedores para que todos possam compartilhar e utilizar o conhecimento gerido.

### 6.1.2. Conhecimento Empresarial

O conhecimento empresarial é dividido em conhecimento interno e conhecimento externo. O conhecimento interno consiste de todo o conhecimento gerado na organização pelos seus próprios colaboradores. Já o conhecimento externo é aquele que vem dos clientes, fornecedores, concorrentes e do mercado em geral, obtido a partir da interação da empresa com esses colaboradores externos.

A abordagem do conhecimento interno visa operacionalizar o compartilhamento do conhecimento tácito das pessoas e aquele adquirido através de entidades externas relacionadas com o mercado de atuação da empresa. O conhecimento interno é composto por algumas variáveis como:

- **Mapas de conhecimento:** organizam e formalizam o conhecimento de modo que as pessoas possam saber para onde ir quando necessitarem encontrá-lo.
- **Melhores práticas:** permitem criar registros de boas práticas de modo a padronizar a resolução de problemas com boas soluções de problemas semelhantes.
- **Gestão de idéias:** necessária para estimular a inovação dentro da organização, o que pode levar ao surgimento de idéias que gerem vantagens competitivas, maior qualidade e aumento de lucros, entre outras possibilidades.
- **Sistemas de informação:** permitem transformar informação em conhecimento empresarial.
- **Desenvolvimento de competências:** políticas devem ser definidas para ajudar a desenvolver ainda mais as habilidades das pessoas que possuem competências chaves para o sucesso da atividade da organização.

O conhecimento externo gera dois novos processos. O primeiro são as **comunidades de práticas**. Nessas comunidades, clientes e fornecedores de uma empresa podem colaborar, através de especialistas que se juntam para produzir soluções em conjunto. O segundo processo é o da **inteligência competitiva**. A organização precisa usar a Gestão do Conhecimento para coletar variáveis e informações sobre os concorrentes e, assim, poder melhorar seu processo de planejamento e ações estratégicas.

### 6.1.3. Estratégia Organizacional

A Gestão do conhecimento deve focar em ações que agreguem valor à organização. Sua implementação envolve todos os níveis da organização e deve ser administrada estrategicamente para que seja abrangente e comprometedora.

É necessário que as pessoas participantes estejam conscientes e comprometidas com a necessidade de colaborar e compartilhar conhecimentos estratégicos. Além disso, é necessário também um forte envolvimento da direção para tornar as ações viáveis e executáveis, pois a Gestão do Conhecimento é um processo que necessita de investimentos financeiros e pessoais, além de tempo das pessoas.

#### **6.1.4. Tecnologia**

A tecnologia é essencial para o processo de Gestão do Conhecimento, pois é um elemento facilitador para o armazenamento e para o rápido acesso ao conhecimento compartilhado. No modelo proposto, a tecnologia é especificada estrategicamente em nível de um portal de conhecimento, estimulando a colaboração e a inovação dentro da organização.

Segundo Mazzilli, um portal de conhecimento é atualmente a ferramenta mais adequada para a implementação de um modelo de Gestão do Conhecimento. Um portal pode armazenar conhecimento categorizado por áreas de interesse, possuir controle de acesso dos usuários ou grupos de usuários e ser acessado através da internet. Além disso, pode possuir facilidades de navegação e apresentação que estimulem cada vez mais seu uso pelos colaboradores.

#### **6.1.5. Comunidades de Práticas Internas**

As comunidades de práticas internas aparecem no modelo como resultado da participação ativa e do envolvimento das equipes da organização. Essas comunidades são grupos interfuncionais, criados para administrar todas as fases da Gestão do Conhecimento e todo o relacionamento interno e externo com outras comunidades de práticas. Elas surgem como as responsáveis diretas pela Gestão do Conhecimento na empresa.

Dentre as principais atividades de administração, as comunidades de práticas recebem a função de administrar o conteúdo trabalhado e o correto uso da tecnologia, além de ser o elo entre as comunidades de práticas externas e os colaboradores internos, sendo seu papel fundamental na condução do processo.

#### **6.2. Conclusões e Considerações sobre o Modelo**

O modelo deixa claro quais elementos são importantes para Gestão do Conhecimento quando afirma a necessidade da existência de uma cultura organizacional forte, do uso dos recursos tecnológicos e do alinhamento do processo de Gestão do Conhecimento à estratégia organizacional. Os processos existentes são suportados por estes últimos três elementos e apresenta uma preocupação explícita em abordar tanto conhecimentos internos como conhecimentos externos.

A preocupação em gerenciar conhecimentos oriundos externamente é representada pelos processos de inteligência competitiva e pelas comunidades de práticas externas. Isso permite uma aproximação maior da empresa com colaboradores externos como os clientes, por exemplo. Além disso, reforça a necessidade de acompanhar a evolução da concorrência, o que é vital para a sobrevivência e evolução da empresa.

### **7. O Modelo Proposto por Thiel**

Baseado na premissa de que a adoção de um modelo de implantação de Gestão do Conhecimento, adequado às necessidades da organização e alinhado ao planejamento estratégico, pode trazer diferenciais que criem vantagens competitivas para a empresa, Thiel (2002) procurou criar um modelo que abordasse aspectos que agregassem o maior valor possível à empresa. Assim o modelo proposto é baseado nos processos de negócio da organização e recebeu a denominação de “Projeto de Implantação de Gestão de

Conhecimento em Empresas, baseado na Modelagem de Processos de Negócio” – PGC-MPN.

O PGC-MPN procura orientar a implantação de projetos de Gestão do Conhecimento, através de uma seqüência de fases necessárias à implantação do projeto. Cada etapa possui objetivos específicos e explicita quais os papéis envolvidos na execução e os recursos necessários.

### 7.1. Fases do Modelo

Uma visão geral do modelo, apresentando suas quatro fases, pode ser vista na Figura 4. Os resultados de cada fase são entradas para a fase posterior. Após o primeiro ciclo, as novas entradas de cada fase se constituem em realimentações ao sistema.

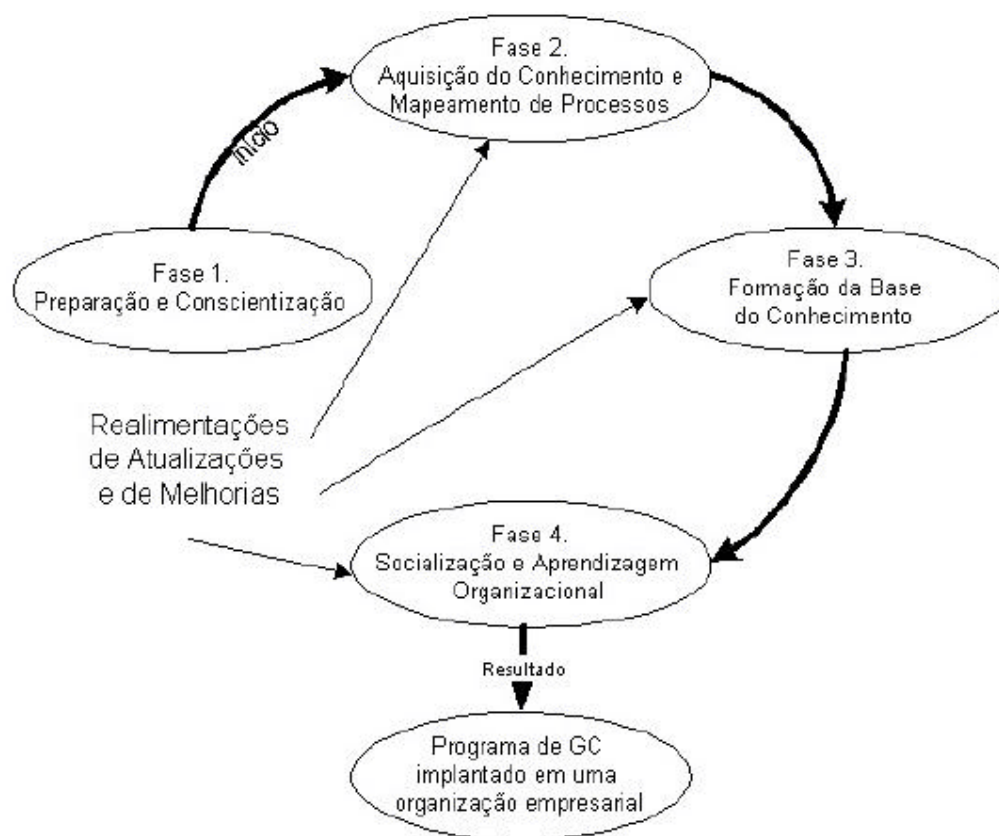


Figura 4. Fluxograma do modelo PGC-MPN de Thiel (2002)

#### 7.1.1. Fase 1. Preparação e Conscientização

Esta corresponde à fase inicial. Tem o objetivo de nivelar o conhecimento da equipe a respeito dos assuntos abordados e conscientizar todos sobre a importância da Gestão do Conhecimento e do comprometimento de cada um no processo. Esta fase é dividida em quatro etapas:

- **Comprometimento da alta direção:** corresponde fase em que a alta direção deve demonstrar, para toda a empresa, seu comprometimento inicial com o projeto de Gestão do Conhecimento. Esse

comprometimento deve existir durante todo o projeto, por isso é necessária, nesta fase, a conscientização de toda a alta direção.

- **Formação da equipe de trabalho e fornecimento de recursos:** nesta fase são definidas as pessoas que irão liderar os trabalhos e as demais pessoas que irão participar do projeto, além da definição do tempo que cada participante poderá se dedicar às atividades.
- **Definição de objetivos, metas e marcos:** Inicialmente, devem-se definir os objetivos e metas a serem alcançados (geralmente é a missão da empresa). Em seguida cria-se um plano de ação e se estabelece marcos para avaliação dos resultados.
- **Identificação dos fatores críticos de sucesso para o principal negócio da empresa:** os gerentes do projeto devem identificar a principal riqueza da empresa e quais recursos básicos agregam mais valor. Assim, os critérios adotados no plano de ação devem se direcionar aos principais fatores chave de sucesso.

#### 7.1.2. Fase 2. Aquisição do Conhecimento e Mapeamento de Processos

Esta fase é onde se executa a aquisição do conhecimento, através da modelagem de processos. O objetivo é modelar o conhecimento contido nos processos de negócio, identificar e reunir os fatores envolvidos em um processo. Esta fase é composta por cinco etapas:

- **Identificação dos processos críticos da empresa:** Os gerentes devem identificar os processos de negócio existentes em cada área onde o projeto está sendo aplicado, verificar quais desses atendem a missão da empresa e analisar o atendimento de cada um aos fatores críticos já definidos.
- **Seleção e preparação de ferramenta de modelagem de processos:** o gerente de equipe deve selecionar uma ferramenta onde seja possível criar diagramas e fluxos de atividades e processos para que os processos críticos possam ser modelados (Ex: Visio).
- **Modelagem de processos de negócio críticos:** devem ser agendadas reuniões com toda a equipe para debater e entender os processos críticos e extrair conhecimentos e informações, objetivando modelar, descrever e documentar tais processos.
- **Priorização de conhecimentos relevantes:** nesta etapa a equipe deve revisar as informações coletadas, organizar as relevantes e efetuar uma validação do conteúdo para poder definir as informações mais relevantes.
- **Identificar e propor melhorias no processo:** esta etapa é opcional. O objetivo é identificar melhorias que possam ser feitas nos processos críticos e propô-las à alta direção.

### 7.1.3. Fase 3: Formação da Base do Conhecimento

Nesta fase deve ser gerada a base de conhecimento, através do uso da tecnologia da informação. Ela pode ser iniciada já na primeira fase e ser complementada aos poucos. A atualização da base de conhecimento e o manuseio dos softwares existentes que suportam o sistema de Gestão do Conhecimento constituem as duas principais ações aqui executadas. São sete as etapas desta fase:

- **Análise da infra-estrutura tecnológica existente:** consiste em verificar se existem recursos de infra-estrutura suficientes, como rede de computadores atingindo toda a empresa, *intranet* consolidada e ferramenta de *workgroup* de desenvolvimento de sistema.
- **Modelagem e construção do sistema de Gestão do Conhecimento:** aqui os requisitos para o sistema são levantados. O sistema deve ser capaz de capturar, armazenar e recuperar informações, notificar a adição de novos conhecimentos e possibilitar compartilhamento e colaboração.
- **Criar um protótipo do sistema de gestão:** a criação do protótipo tem o objetivo de validar se o conhecimento adquirido sobre o processo crítico está completo para se definir a melhor a forma de organizá-lo.
- **Integrar conhecimentos existentes em sistemas informatizados ao processo crítico:** quando sistemas já existentes na empresa contêm informações relevantes ao processo crítico, devem ser integrados ao sistema de Gestão do Conhecimento para complementar suas informações.
- **Organizar o conhecimento adquirido:** nesta etapa, deve-se selecionar as informações que são importantes para serem registrados no sistema informatizado de gestão.
- **Implantação do sistema, divulgação e treinamento:** a implantação deve ser cuidadosamente preparada, tendo o cuidado sempre de motivar o uso do sistema e definir os treinamentos necessários.
- **Base do Conhecimento:** consiste do local onde o conhecimento será armazenado e acessado, via sistema informatizado. A primeira utilização é a inclusão inicial do conhecimento. Posteriormente, atualizações e novas inclusões serão feitas rotineiramente.

### 7.1.4. Fase 4: Socialização e Aprendizagem Organizacional

Nesta fase, o sistema informatizado é posto em prática. As pessoas devem ser estimuladas a utilizar e disseminar conhecimento, podendo cada organização definir sua política de incentivos. Aqui podem ser identificados pontos de ajustes no projeto de Gestão do Conhecimento. A fase é composta por cinco etapas:

- **Disponibilização e acesso à base de conhecimento:** a equipe de projeto deve disponibilizar o sistema informatizado e dar acesso a maior quantidade possível de pessoas, para que todos possam contribuir. Se o sistema for pouco utilizado, ele se tornará desatualizado. Pode ser

necessário definir pessoas com missão de monitorar e manter a base de conhecimentos atualizada.

- **Incentivos às pessoas para acessar a base de conhecimento:** a equipe de projeto deve promover uma mudança cultural no sentido de demonstrar aos empregados a relevância do projeto de Gestão do Conhecimento. Somente o sistema de Gestão do Conhecimento não conseguirá promover o compartilhamento de conhecimento. Com a mudança cultural na forma de execução das atividades diárias, as pessoas passarão a utilizar a base de conhecimento e os grupos de discussão e a compartilhar o conhecimento.
- **Aplicação do conhecimento em atividades diárias:** a equipe deve inserir, na base, informações que facilitem a execução das atividades diárias. Informações deste tipo possibilitarão acessos mais frequentes ao sistema, o que ajudará a tornar o aprendizado mais duradouro.
- **Compartilhamento do conhecimento e criação de comunidades de práticas:** o uso frequente do conhecimento permite o surgimento de novas experiências pessoais. Essas experiências, quando trocadas em grupo, possibilitam o surgimento de novos conhecimentos e socialização dos mesmos.
- **Análise dos resultados:** durante todo o tempo, a equipe de projeto deve se preocupar em monitorar o uso do conhecimento, para obter indicadores de sua eficiência, da relevância das informações inseridas e da participação de cada membro da empresa. Esses indicadores permitirão a correta tomada de decisões no sentido de dar manutenção e melhorar a base.

## 7.2. Conclusões e Considerações sobre o Modelo

O modelo PGC-MPN é voltado a atender projetos que visam reter o conhecimento de especialistas, preservar a memória organizacional e efetuar o mapeamento de competências. A opção pela prática de modelagem de processos de negócio é interessante por abordar aspectos que agregam maior valor à organização. Sua abordagem é bastante didática, simples e de fácil execução. Por estes motivos, se adequa muito bem a empresas que estão iniciando sua primeira experiência com Gestão do Conhecimento.

## 8. Análise Comparativa

Visto o resumo e algumas observações de cada modelo, podemos confrontá-los, segundo uma ótica comparativa. Nesta seção, analisamos cada um deles segundo os critérios: escopo, abrangência e itens negativos, pontos críticos e fatores de melhoria.

### 8.1. Escopo

Por escopo do modelo, subentende-se o tipo de projeto ou características das empresas onde pode ser aplicado. O modelo de Beckman (1997) foi, dos quatro, o mais geral, pois foi concebido para ser utilizado em qualquer tipo de organização (que necessite



gerenciar conhecimento). Por ser mais geral, também é o modelo que menos detalha suas etapas, deixando a implementação a critério de cada organização. Os demais modelos são mais bem detalhados, pois foram criados inicialmente para atender tipos específicos de organizações.

O *framework* de Queiroz (2001) é voltado principalmente para **empresas de software**. Nele são levados em consideração fatores bastante relevantes para a implementação da Gestão do Conhecimento, tais como: **processos, infra-estrutura, pessoas, organização, escopo do conhecimento**. O *framework* também propõe diretrizes a serem seguidas para a implementação da Gestão neste tipo de empresa. O *framework* possui facilidades que o permitem ser aplicado em empresas de diferentes tamanhos e graus de maturidade. Ele classifica as empresas em três níveis de organizações e fornece diretrizes para empresas inseridas em cada um desses níveis.

O modelo proposto por Mazzilli (2001) possui um escopo um pouco maior que o de Queiroz (2001), já que foi concebido inicialmente pensando-se em **empresas de alta tecnologia**, e não apenas empresas de software. Os dois modelos possuem grande semelhança, porém o de Mazzilli (2001) se destaca principalmente no tratamento e na importância dada ao conhecimento externo à organização. Para tirar proveito deste, o modelo prega a adoção de **comunidades de práticas** e a gestão da **inteligência competitiva**.

Já o trabalho desenvolvido por Thiel (2002) foi um pouco mais abrangente e possibilitou o desenvolvimento de um modelo viável para implantar um projeto de Gestão do Conhecimento em **organizações empresariais** de forma geral. O modelo não busca atender somente as organizações que pretendem criar projetos de **preservação do conhecimento** de especialistas, mas sim empresas que **pretendem integrar todas as suas informações e disseminá-las**, criando grupos de interesse ou comunidades de prática. O modelo pode também ser utilizado por qualquer empresa que busque **preservar sua memória organizacional**.

## 8.2. Abrangência

No quesito abrangência, os modelos serão comparados de acordo com os aspectos relevantes para as organizações que eles consideram.

Por ser mais geral, o modelo de Beckman (1997) não destaca nenhum aspecto específico. Ao invés disso, se concentra principalmente nas atividades a serem realizadas e deixa a definição desses aspectos a critério de cada empresa.

Já Queiroz (2001) apresenta uma abordagem bem completa e abrangente. São considerados diversos fatores relevantes para a implantação da Gestão do Conhecimento como as categorias de conhecimento a serem geridas, processos gerenciais, atividades relacionadas, papéis e responsabilidades, ferramentas e instrumentos de apoio. Estes fatores são bastante relevantes, pois influenciam diretamente a execução dos processos definidos para Gestão do Conhecimento.

Um processo também mais abrangente é o de Mazzilli (2001). Ele engloba desde o conhecimento técnico específico até o envolvimento de colaboradores e o compartilhamento de conhecimento externo. Além disso, o processo pode ter aplicação em todos os setores de uma empresa.

O modelo PGC-MPN, de Thiel (2002), também é outro com abrangência notável. Além de ser um processo muito flexível, pode adaptar-se facilmente a tipos de projetos com objetivos diferentes em relação à Gestão do Conhecimento. As empresas podem adaptá-lo de acordo com suas necessidades. Dependendo da empresa e do tipo de projeto, algumas das etapas poderão ser suprimidas ou conjugadas ou ainda pode-se mudar a ordem em que as etapas são executadas.

### **8.3. Itens Negativos, Pontos Críticos, Fatores de Melhoria e Outras Considerações**

O modelo de Beckman (2001) é muito amplo e pouco específico. Esse fato dificulta sua adoção, pois não ajuda empresas iniciantes na Gestão do Conhecimento a decidir como proceder durante o processo. Em outras palavras, Beckman (2001) aborda muito “o que” em detrimento do “como”.

Já a abordagem de Queiroz (2001) é bastante pragmática, pois o modelo foi feito para ser usado por micro e pequenas empresas, onde os recursos para investimento são mais limitados. O modelo não menciona que alterações devem ser feitas ou que técnicas ou abordagem devem ser usadas para implantação da Gestão do Conhecimento em empresas de porte maior.

No modelo de Mazzilli (2001), devido ao grande estímulo ao compartilhamento de conhecimento e à valorização do conhecimento externo, é necessário um grande envolvimento pessoal para que o processo funcione conforme o esperado. Por este motivo, implementar a Gestão do Conhecimento, principalmente em empresas iniciantes, pode se tornar bastante difícil. Uma estratégia para diminuir esse problema e facilitar a implementação é a empresa determinar os objetivos principais que deseja alcançar e focar sua atenção neles. Dessa forma, será mais fácil chegar aos resultados esperados.

Por fim, no modelo de Thiel (2002), podemos destacar o fato dele mencionar, mas não se aprofundar, em como devem ser os processos de mudança cultural e as formas de incentivo aos empregados dentro da organização. Para implementá-lo, deve ser preciso ainda definir como deve ser o incentivo às pessoas para que elas se engajem efetivamente e sejam motivadas a participar do projeto. Outros aspectos a serem definidos são como organizar e estabelecer uma aprendizagem organizacional efetiva, a partir de um projeto de Gestão do Conhecimento, e como identificar os mecanismos de *feedback* dessa aprendizagem.

Existem dois requisitos primordiais para quem vai aplicar o modelo ou para quem esteja coordenando um projeto de Gestão do Conhecimento. O primeiro é que estas pessoas conheçam profundamente o assunto a ser gerido, e o segundo, que as pessoas conheçam bem a empresa na qual o projeto deve ser implantado.

## **9. Conclusões Finais**

Este trabalho apresentou uma comparação entre algumas propostas recentes de modelos para Gestão do Conhecimento. Os modelos, aqui apresentados, foram oriundos de iniciativas de Gestão do Conhecimento implantadas com sucesso em empresas e que contaram com a participação dos seus respectivos autores. O surgimento destes modelos se deveu à preocupação de diferentes empresas em gerenciar seu conhecimento.

As iniciativas próprias dessas empresas ocorreram na tentativa de implementar seus programas de Gestão de Conhecimento, já que existe uma carência de modelos prontos, conhecidos e bem difundidos para tal fim. O que existe em maior quantidade na literatura são vários trabalhos acadêmicos, além de princípios, padrões, conceitos e definições de estruturas organizacionais adequadas para suportar a Gestão do Conhecimento nas organizações. Todos esses conceitos necessitam ser bem compreendidos, assimilados, trabalhados e aplicados nas organizações antes de iniciar um projeto dessa amplitude. Cada organização deve procurar encontrar o método que melhor se adequa à sua realidade.

Os modelos de Gestão de Conhecimento possuem uma similaridade com desenvolvimento de software e áreas humanas, pois envolvem processos, pessoas e transformação de cultura e infra-estrutura adequada. A tecnologia aparece como um grande facilitador para todos os modelos observados.

Além dos modelos aqui apresentados, observa-se que pesquisadores em todo o mundo continuam realizando estudos e experimentos, no sentido de buscar modelos de implementação da Gestão de Conhecimento que sejam efetivos para a competitividade das organizações. Espera-se que, em um futuro próximo, modelos e processos de Gestão do Conhecimento possam ser padronizados e melhor difundidos.

## **Referências**

- Balerini, C. (2003) “Disseminando Conhecimento”,  
[http://www.informal.com.br/artigos/a10072003\\_002.htm](http://www.informal.com.br/artigos/a10072003_002.htm)
- Beckman, T. (1997) “A Methodology for Knowledge Management”. International Association of Science and Technology for Development (IASTED) AI and Soft Computing Conference. Banff, Canadá.
- Mazzilli, R. P. (2001) “Um Modelo de Gestão do Conhecimento Tendo por Base o Caso da Empresa Domínio Consultoria em Informação”. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil.
- Queiroz, C. O. A. (2001) “Modelo de Gestão do Conhecimento para Empresas de Desenvolvimento de Software”. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Campina Grande, Brasil.
- Stewart, T. (2001) “The Wealth of Knowledge”, ed. Doubleday/Currency, Nova York.
- Thiel, E. E. (2002) “Proposta de um Modelo de Implantação de um Projeto de Gestão do Conhecimento com Base em Processos Organizacionais”. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil.