

## **Desenvolvimento de um Sistema de Gestão do Conhecimento**

Emanuel Florêncio Costa  
Waleska Silveira Lira  
Gesinaldo Ataíde Cândido  
Suzana de Lucena Lira

### **Resumo**

O gerenciamento do conhecimento nas organizações exige uma postura estratégica fortalecida pela cultura da empresa, através do incentivo às iniciativas que valorize e aumente o conhecimento corporativo em todos os níveis da organização. Este artigo tem como objetivo propor um software de Gestão do Conhecimento, a partir modelo de Nonaka e Takeuchi (1997), utilizando as variáveis de socialização, externalização, combinação e internalização. Para isto foi utilizado um questionário com uma escala criada de valores mínimos, médios e máximos para cada variável analisada, bem como foi feita 40 simulações para concluir a pesquisa. Os resultados evidenciam que o software é viável para implantação em qualquer tipo de organização, não só por grande parte dos seus componentes serem softwares livre, mas também por ser de fácil utilização e interligado com a internet.

Palavras-Chave: Gestão do Conhecimento, Software Livre, Sistema

### **1. Introdução**

Destacado por diversos autores como um bem intangível, o conhecimento passa a ser a grande preocupação das organizações. Essa preocupação pode ser percebida quando a organização procura entender a importância da participação das pessoas nas suas decisões bem como perceber que os seres humanos são necessários para a criação de conhecimento: os novos conhecimentos sempre se originam nas pessoas.

O conhecimento produz mais resultados, quando é gerenciado através da gestão do conhecimento. Esta gestão proporciona benefícios para as pessoas que participam da organização, ampliando as possibilidades de crescimento pessoal e profissional. Isto é refletido na criação de valores mais consistentes nas relações entre os funcionários, resultando num ambiente mais agradável de trabalho.

A partir da análise do modelo de criação do conhecimento proposto por Nonaka e Takeuchi, 1997, bem como da importância dada na literatura pesquisada sobre a gestão do conhecimento verificou-se que não existe um software que contemple o modelo supracitado.

Considerando esta lacuna foi construído desenvolvido um software de Gestão do Conhecimento, utilizando as fases de socialização, externalização, combinação e internalização. Neste processo o conhecimento é dividido em dois grupos o tácito (conhecimento informal, esta presente nas ações, desejos e emoções das pessoas) e o explícito (conhecimento codificado em manuais).

Os meios pelo qual o conhecimento é convertido de tácito para explícito são os seguintes: Socialização (quando compartilhamos nossas experiências com outras pessoas), Externalização (quando fazemos analogias entre teorias ou modelos mentais), Combinação (aqui ocorre a junção de conhecimentos adquiridos para se gerar novos conhecimentos), Internalização (quando o conhecimento é assimilado pela organização).

O software é uma ferramenta que mensura através de uma escala de valores mínimos médios e máximos, os níveis de cada fases da conversão do conhecimento oferecendo um

diagnóstico preciso e em tempo real da situação da empresa em termos de gestão do conhecimento, para que o administrador possa tomar decisões de forma segura.

A partir das considerações iniciais, o artigo procura mostrar nas seções seguintes a conceituação da gestão do conhecimento, a descrição do modelo de criação do conhecimento organizacional proposto por Nonaka e Takeuchi (1997), a metodologia utilizada no desenvolvimento do software proposto, o software de gestão do conhecimento, originalidade deste artigo, finalizando com as considerações finais sobre o estudo.

## 2. Gestão do Conhecimento

Com a quantidade de dados, informações e conhecimentos existentes nas organizações, torna-se imprescindível o gerenciamento desses recursos para o eficiente funcionamento das atividades internas, de modo que, resulte em benefícios para as pessoas que participam da organização, a partir da ampliação de oportunidades de crescimento pessoal e profissional, bem como, para as empresas em termos de tornar-se mais competitiva no mercado. Dessa forma, investir no capital intelectual propicia um diferencial competitivo para a empresa e valores mais consistentes nas relações entre os funcionários, favorecendo a criação de um clima mais agradável em toda a empresa.

Antes de compreender o que é gestão do conhecimento, é necessário conhecer a diferença enfatizada por Davenport & Prusak (1998) entre dados, informações e conhecimentos, tendo em vista que constituem elementos que embasam essa temática, sendo essenciais no processo de implementação da gestão.

Sendo os dados, um conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos, ou seja, são elementos em sua forma bruta que não conduz a nenhuma compreensão da realidade, mas consiste a matéria-prima essencial para a geração de Informações, que são dados dotados de um significado, que tenha relevância e propósito. Conforme enfatiza Nonaka e Takeuchi (1997) a informação consiste em uma mensagem, que geralmente apresenta-se em forma de documento ou comunicação audível ou visível, colocando que a informação consiste em um fluxo de mensagens que resulta em conhecimento, embasado nos valores de quem o detém.

Dessa forma, entende-se o conhecimento como informações contextualizadas, extraídas das pessoas ou de documentos organizados que representa grande valor para a organização, como expressa Davenport & Prusak (1998, p. 6): o conhecimento como “uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e *insight* experimentado, a qual proporciona uma estrutura para avaliação e incorporação de novas experiências e informações”, considerando em sua análise: a experiência, a verdade fundamental, normas práticas, valores e crenças presentes no contexto desse conhecimento.

De acordo com Davenport & Prusak (1998), o conhecimento tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores e nas organizações ele não está embutido apenas em documentos e repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais. Dessa forma, para o gerenciamento adequado do conhecimento em qualquer organização são necessárias mudanças no comportamento, atitudes, hábitos das pessoas envolvidas no processo, ou seja, é necessário repensar a cultura organizacional para adequar-se as mudanças exigidas em um processo de gestão.

É importante ressaltar aqui, a posição de Nisembaum (2002), quando enfatiza que ao invés dessa discussão sobre a diferenciação de dados, informação ou conhecimento, utiliza o termo conhecimento comum resultante das experiências de pessoas na realização de tarefas organizacionais, em virtude de estar mais ligado à ação, torna-se fundamental para o desenvolvimento de competências organizacionais e individuais.

As competências organizacionais são descritas por Nisembaum (2002) como competências básicas - pré-requisitos necessários para administração eficiente do negócio;

competências essenciais - aquelas com valor percebido pelo cliente. A competência confere ao indivíduo a capacidade para executar sua função, através da utilização eficiente dos conhecimentos necessários, habilidades e atitudes em relação à atividade desempenhada. Que de acordo com Fleury e Fleury (2000) essas competências devem agregar valor econômico para a empresa e valor social para o indivíduo, sendo uma fonte de valor para o indivíduo e para a organização.

A partir do entendimento sobre dados, informações, conhecimentos e competências podem-se definir a gestão do conhecimento como:

*“um conjunto de práticas que proporciona ligação direta entre os conhecimentos de uma organização – seu capital intelectual, tanto tácito quanto implícito – e resultados econômicos positivos” (MILLER, 2002, p. 183).*

Nisembaum (2002) enfoca a gestão do conhecimento como o processo que possibilita a geração, armazenamento e o compartilhamento de informações valiosas, insights e experiências nas organizações.

Dessa forma, a Gestão do Conhecimento necessita de políticas de recursos humanos mais consistentes em relação à valorização do capital intelectual, uma cultura organizacional com valores bem definidos e disseminados, favorecendo à criação de espaços de interação e promoção da criatividade, oferecendo um ambiente com clima propício para que o conhecimento seja gerado e compartilhado em todos os níveis hierárquicos.

Terra (2001) estabelece sete dimensões da gestão do conhecimento: 1. *Fatores estratégicos e o papel da alta administração* - foco nas principais competências, incentivando as inovações e práticas administrativas mais flexíveis; 2. *Cultura e valores organizacionais* – aprendizado, inovação e criatividade como elementos significativos na determinação da cultura da empresa; 3. *Estrutura organizacional* - organizações inovadoras e o rompimento com a estrutura hierárquico-burocrática; 4. *Administração de recursos humano* valorização do aprendizado, o conhecimento e a criatividade como vantagem competitiva para a empresa; 5. *Sistema de informação* - utilizados para o compartilhamento de informações e conhecimento; 6. *Mensuração de resultados* - sistemas contábeis vigentes, mensuração do capital intelectual e avaliação de projetos intensivos em conhecimento; 7. *Aprendizado com o ambiente*: aprendizado através de redes com outras empresas com clientes.

As empresas necessitam de criar mecanismos para o compartilhamento do conhecimento nas atividades e práticas organizacionais, de modo que, resulte em melhoria da qualidade do ambiente de trabalho, com profissionais qualificados, motivados e satisfeitos, tendo o conhecimento como a base do sucesso e competitividade dessas organizações.

Dessa forma, o gerenciamento do conhecimento nas organizações exige uma postura estratégica fortalecida pela cultura da empresa, através do incentivo às iniciativas que valorize e aumente o conhecimento corporativo em todos os níveis da organização.

### **3. Modelo de Criação do Conhecimento Organizacional - NONAKA e TAKEUCHI (1997)**

A teoria de criação do conhecimento organizacional é apresentada por Nonaka e Takeuchi (1997, p. 65) sob a ótica da dimensão ontológica e da dimensão epistemológica da criação do conhecimento. A dimensão ontológica se preocupa com o conhecimento organizacional em oposição à criação do conhecimento individual, além de relacionar os níveis de entidades criadoras do conhecimento (individual, grupal, organizacional e interorganizacional).

O aspecto ontológico parte do princípio de que o conhecimento só é criado por indivíduos, ou seja, uma organização não pode criar conhecimento sem os indivíduos, este é um processo que amplia organizacionalmente o conhecimento criado individualmente. A dimensão epistemológica tem como foco principal a distinção entre conhecimento tácito e explícito. É a partir desta sistematização que ocorre a espiral da criação do conhecimento, que surge no momento em que a interação entre conhecimento tácito e conhecimento explícito é elevada dinamicamente de um nível ontológico inferior até níveis mais altos. A figura 3 ilustra as duas dimensões.

Para Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento pode ser dividido em conhecimento tácito, que é um conhecimento altamente pessoal, difícil de formalizar, o que dificulta a transmissão e o compartilhamento. O conhecimento tácito está profundamente enraizado nas ações e experiências de um indivíduo, bem como em suas emoções, valores, desejos ou ideais.

O outro tipo de conhecimento na visão dos autores supra citados é o conhecimento explícito. Esse conhecimento é expresso em palavras e números, facilmente comunicado e compartilhado sob a forma de dados brutos, fórmulas científicas, procedimentos codificados ou princípios universais, podendo ser facilmente processado por um computador, transmitido eletronicamente ou armazenado em banco de dados.

O segredo para a criação do conhecimento está na mobilização e conversão do conhecimento tácito.

Tanto o conhecimento tácito como o conhecimento explícito são mutuamente complementares. Estes por sua vez interagem um com o outro e realizam trocas nas atividades criativas dos seres humanos.

<b>Conhecimento Tácito (subjetivo)</b>	<b>Conhecimento Explícito (objetivo)</b>
▪ Conhecimento da experiência (corpo)	▪ <b>Conhecimento da racionalidade (mente)</b>
▪ Conhecimento simultâneo (aqui e agora)	▪ <b>Conhecimento seqüencial (lá e então)</b>
▪ <b>Conhecimento análogo (prática)</b>	▪ <b>Conhecimento digital (teoria)</b>

**Fonte:** Nonaka e Takeuchi (1997, p. 67).

**Figura 1.** Conhecimento Tácito x Conhecimento Explícito.

O pressuposto de que o conhecimento é criado por meio da interação entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito, fez Nonaka e Takeuchi (1997) postular quatro modos diferentes de conversão do conhecimento, quais sejam:

- De conhecimento tácito em conhecimento tácito – Socialização;
- De conhecimento tácito em conhecimento explícito – Externalização;
- De conhecimento explícito em conhecimento explícito – Combinação;
- De conhecimento explícito em conhecimento tácito – Internalização.

Compartilhar o conhecimento tácito é o objetivo da socialização, que isoladamente se constitui numa forma limitada de criação do conhecimento. A facilidade com que uma organização alavanca o conhecimento está na razão direta da eficiência da conversão do conhecimento tácito em conhecimento explícito. A criação do conhecimento organizacional é uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito.

A socialização gera o conhecimento compartilhado; a externalização gera conhecimento conceitual; a combinação dá origem ao conhecimento sistêmico; a internalização produz conhecimento operacional.

Nonaka e Takeuchi (1997) salientam que a função da organização no processo de criação do conhecimento organizacional é fornecer o contexto apropriado para facilitação das atividades em grupos e para criação e acúmulo de conhecimento em nível individual. Colocam cinco condições em nível organizacional que promovem a espiral do conhecimento, sendo elas:

- a) **Intenção:** no desenvolvimento da capacidade organizacional de adquirir, criar, acumular e explorar o conhecimento está à essência da criação do conhecimento organizacional – a estratégia. Conceituar uma visão e relacioná-la ao tipo de conhecimento que deve ser desenvolvido e sua efetiva implementação é o ponto crítico da estratégia da empresa que quer associar tecnologias essenciais e atividade de negócios.
- b) **Autonomia:** em nível individual, todos os membros de uma organização devem agir de forma autônoma conforme as circunstâncias. A postura empresarial que assegura a autonomia está mais propensa a manter maior flexibilidade ao adquirir, interpretar e relacionar informação.
- c) **Flutuação e caos:** essas condições estimulam a interação entre a organização e o ambiente externo. A introdução da flutuação numa empresa se dá por meio de colapsos de rotinas, hábitos ou estruturas cognitivas. Um processo contínuo de questionamento e reconsideração de premissas existentes estimula a criação do conhecimento.
- d) **Redundância:** no mundo dos negócios, a redundância refere-se à superposição intencional de informações sobre atividades da empresa e responsabilidades da gerência e sobre a empresa como um todo.
- e) **Variedades e requisitos:** o enfrentamento dos desafios impostos por um ambiente de extrema complexidade é enormemente facilitado pela diversidade interna de uma organização. Esse ambiente de negócios requer o desenvolvimento de uma estrutura horizontal e flexível na qual as diferentes unidades são interligadas por uma rede de informação.

A partir dos quatro modos de conversão, da espiral e das condições capacitadoras da criação do conhecimento, Nonaka e Takeuchi (1997, p. 96) apresentam um modelo integrado de cinco fases do processo de criação do conhecimento organizacional, “usando construtos básicos desenvolvidos dentro do contexto teórico e incorporando a dimensão de tempo”, conforme figura 2.

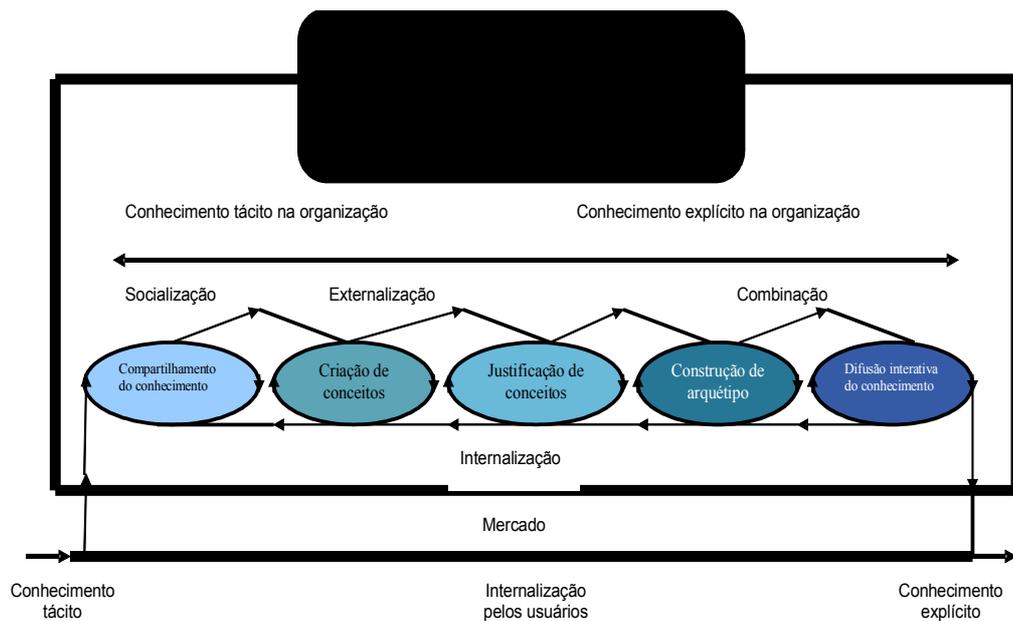


Figura 2 : Modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento  
 Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997.p.26)

A 1ª Fase significa o compartilhamento do conhecimento tácito, ou seja, início do processo, a criação de um campo no qual os indivíduos possam interagir uns com os outros através de diálogos pessoais. Há então o compartilhamento de experiências entre pessoas com diferentes históricos, perspectivas e motivações. É uma etapa crítica de todo o processo de criação do conhecimento.

A 2ª Fase refere-se à criação de conceitos. Nesta fase ocorre a interação mais intensa entre conhecimento tácito e explícito. Por meio do compartilhamento de um modelo mental é formado um campo de interação, o modelo mental tácito é verbalizado em palavras, frases e cristalizado em conceitos explícitos. Tal fase corresponde a externalização.

A 3ª Fase é a justificação de conceitos e parte da definição do conhecimento como “crença verdadeira e justificada”, novos conceitos criados por indivíduos ou pela equipe precisam ser justificados em determinado momento do processo. A justificação está relacionada com o processo de determinação de que os conceitos recém-criados são realmente úteis para a organização. A organização deve conduzir a justificação de conceitos criados anteriormente na fase de criação de conceitos. Essa etapa corresponde à combinação.

A 4ª Fase refere-se à construção de um arquétipo, onde um conceito justificado é transformado em algo tangível. O arquétipo é construído a partir da combinação entre conhecimento explícito recém-criado e o conhecimento explícito existente. Esta fase assemelha-se ao modo combinação.

A 5ª Fase é a difusão interativa do conhecimento: “o novo conceito, que foi criado, justificado e transformado em modelo, passa para um novo ciclo de criação de conhecimento em um nível ontológico diferente. Esse processo interativo e em espiral [...] ocorre tanto dentro da organização quanto entre organizações”.

O próximo item mostra os procedimentos para a construção do software proposto.

#### 4. Metodologia utilizada no Desenvolvimento do Sistema

Todo sistema de computador desenvolvido possui um ciclo de vida, demonstrado abaixo:

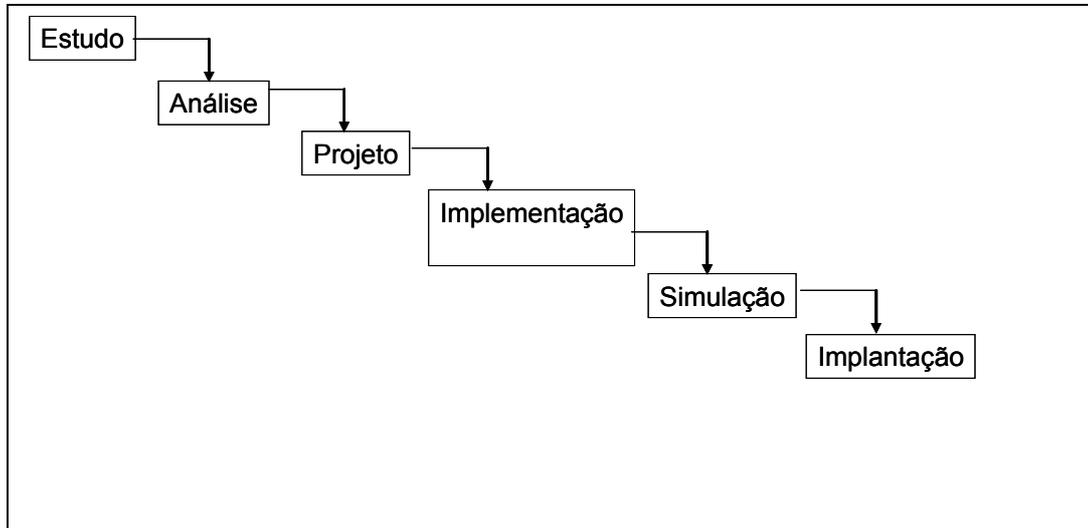


Figura 3 – Ciclo e vida de um sistema

Fonte: adaptado de Pompilho (1995).

Nas fases de Estudo e Análise determina-se “o que” o sistema deve fazer, durante o projeto especifica-se “como” o sistema funcionará para atender a análise feita. Na implementação tem-se a construção do sistema que deve ser validado através da simulação. Após a validação do sistema, o mesmo é implantado no computador. Para o desenvolvimento do sistema, é necessário o entendimento do ciclo de vida como também a utilização de um modelo que represente corretamente os dados. Neste estudo, utiliza-se o modelo de entidade-relacionamento que segundo Silberschatz ( 1999, p. 21) “tem por base a percepção de que o mundo real é formado por um conjunto de objetos chamados entidades e pelo conjunto dos relacionamentos entre esses objetos. Foi desenvolvido para facilitar o projeto do banco de dados, permitindo a especificação do esquema da empresa, que representa toda a estrutura lógica do banco de dados.” O modelo entidade-relacionamento(E-R) é melhor compreendido através do seu diagrama. Para o sistema de gestão do conhecimento temos o seguinte diagrama:

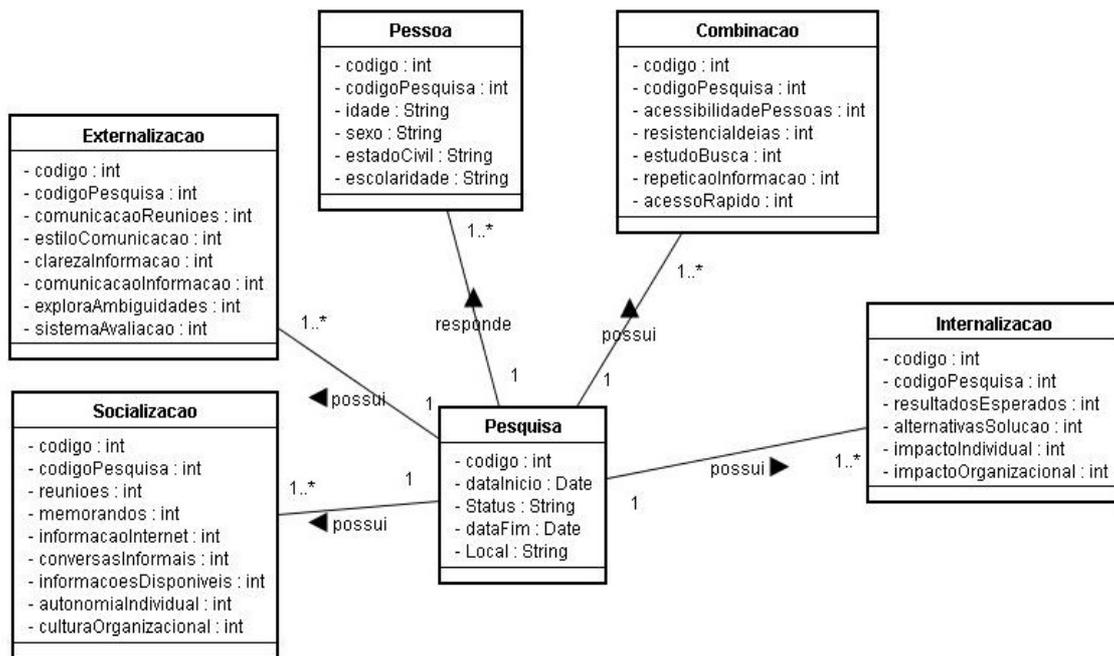


Figura 4 – Modelo Entidade-Relacionamento (E-R) do sistema de Gestão do Conhecimento.

Ao analisar-se o diagrama, vê-se que o mesmo possui:

- ✓ 6 entidades (pesquisa, socialização, externalização, internalização, combinação e pessoa);
- ✓ 2 tipos de relacionamento (possui e responde).

A forma como os dados são representados no banco de dados segue a seguinte seqüência: O primeiro bloco refere-se ao perfil dos entrevistados, contemplando as seguintes divisões: idade, sexo, estado civil e escolaridade. Cada divisão recebe um conjunto de valores, por exemplo, no item sexo o valor pode ser M(masculino) ou F(feminino). Na coluna do lado direito tem-se a forma como é vista pelo usuário e do lado esquerdo, como é armazenada no banco. A representação do conhecimento é feita abaixo:

No segundo bloco cada resposta a uma pergunta recebe um valor variando de 1(baixa) a 3(alta), que servirá de base para a mensuração das respostas. Este valor é multiplicado pela quantidade de entrevistados para produzir um resultado correto. Cada grupo de respostas das fases de socialização, externalização, combinação e internalização possui uma pontuação mínima, média e máxima, que determina a real situação daquele tipo de variável para a empresa.

Para exemplificar isto, suponha-se que 10 pessoas responderam ao item Internalização com as seguintes repostas:

INTERNALIZACAO	Baixa(x1)	Média(x2)	Alta(x3)	TOTAL
Resultados esperados.	3 x1=3	4 x2=8	3 x3=9	10
Alternativas para a solução dos problemas.	5 x1=5	2 x2=2	3 x3=9	10
Impacto na sua aprendizagem individual	1 x1=8	1 x2=2	8 x3=24	10
Impacto na aprendizagem organizacional	3 x1=3	4 x2=8	3 x3=9	10
<b>PONTUAÇÃO</b>	19	20	51	90

Tabela 1 – Exemplo utilizando a metodologia de avaliação proposta.

Neste caso cada quantidade de respostas é multiplicada por um fator (1,2 ou 3) que corresponde ao peso da resposta. As pontuações mínima, média e máxima serão as seguintes:

Mínima: 4(pontuação base) x 10( total de entrevistados) = 40.

Média: 8 x 10 = 80.

Máxima: 12 x 10 = 120

Como neste exemplo a pontuação obtida foi de 90 pontos, então no quesito internalização a empresa está numa boa situação já que está entre a média e máxima pontuações.

Fez-se uma simulação da utilização do software para se chegar aos resultados. Um total de 40 vezes a pesquisa foi simulada, isto equivale a dizer que 40 pessoas responderam a pesquisa. Esta simulação foi feita dia 26 de outubro de 2007. apresenta-se aqui o passo a passo de como a simulação é feita.

## 5. O Software de Gestão do Conhecimento

Na tela de abertura do sistema o usuário possui três opções de ação: pesquisas(aonde ele vai iniciar uma nova pesquisa ou concluir uma em andamento); sair(finalizar o programa) e Sobre( uma tela que fala sobre os direitos autorais do software). As pesquisas são listadas pelas opções “todas”, “em aberto” e “finalizadas”. Tem-se duas pesquisas a do dia 26/10/2007 que serviu de amostra para este estudo e a do dia 30/10/2007 que ainda não foi concluída. Nesta etapa o usuário pode executar as seguintes tarefas: iniciar pesquisa, continuar pesquisa, relatório e sair.

Tanto “iniciar pesquisa” quanto “ continuar pesquisa” funcionam de forma semelhante, irão conduzir o usuário ao questionário eletrônico. A diferença é que “iniciar pesquisa”, começará uma pesquisa sem nenhum questionário preenchido, apenas com a data de início, que é a data no momento em que o usuário escolhe esta opção. Ao escolher “continuar pesquisa” os dados preenchidos irão ser agrupados a pesquisa selecionada na listagem das pesquisas, lembrando que apenas pode-se continuar uma pesquisa que não foi finalizada.

Na opção finalizar pesquisa tem-se a gravação de todos os cálculos da pesquisa relativos a quantidade ,perfil e escolhas dos entrevistados. Clicando-se em “sair” , o sistema volta para a tela de abertura. Os relatórios são exibidos através do botão “relatório” e são compostos de duas partes: na primeira parte temos os dados gerais da pesquisa que são as

datas de início e fim, bem com o total de entrevistados. Ainda nesta parte é apresentado o perfil do entrevistado com a idade, sexo, estado civil, e escolaridade.

Na segunda parte do relatório são apresentadas as variáveis do conhecimento escolhidas: socialização, externalização, combinação e internalização; bem como suas respectivas pontuações.



Figura 5 – Tela de abertura do sistema



Figura 6– Tela sobre o sistema

Na opção “pesquisas” da tela principal, é mostrada a seguinte tela:

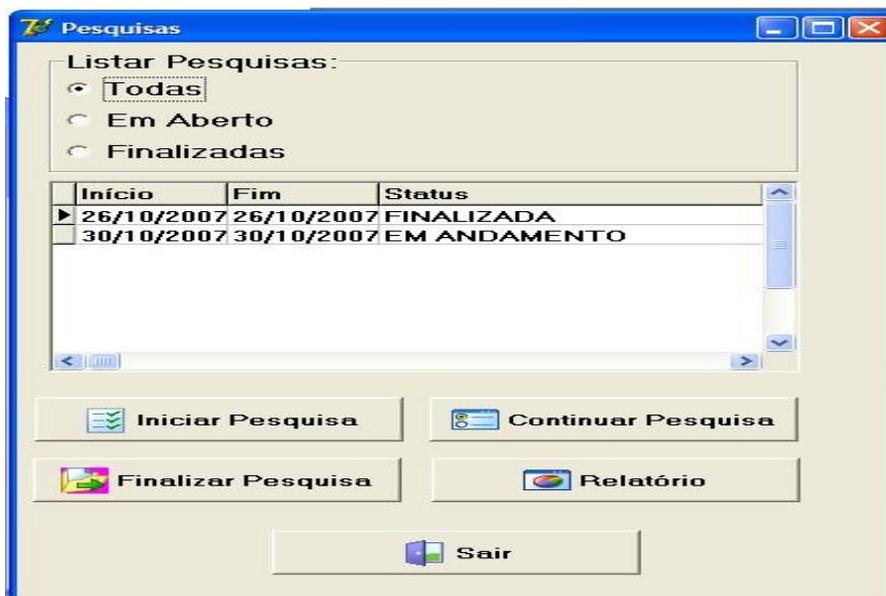


Figura 7 – Tela de pesquisas.

Quando o usuário aciona “iniciar pesquisa” ou “continuar pesquisa”, a seguinte tela é apresentada:

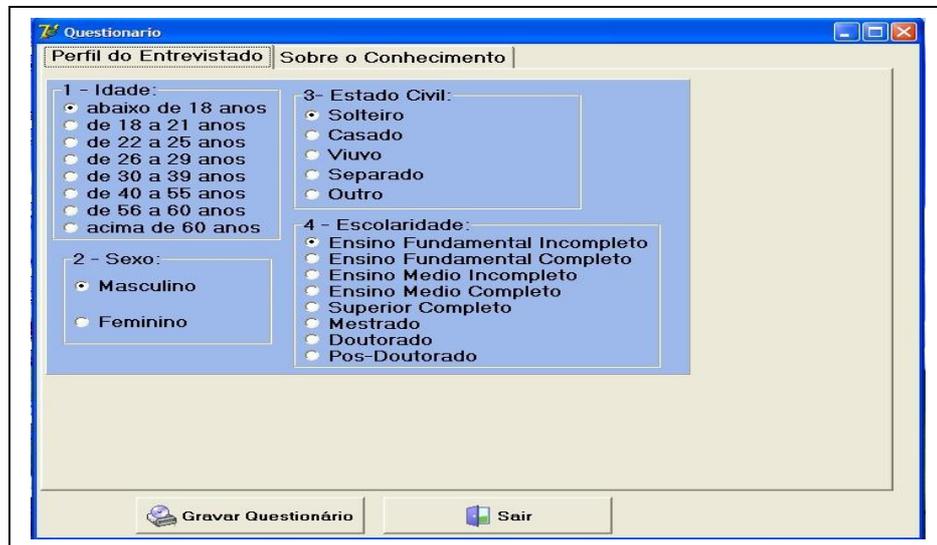


Figura 8 – Tela perfil do entrevistado

A escolha da idade, sexo, estado civil ou escolaridade, se dá apenas com um clique do mouse. Na simulação efetuada encontra-se as seguintes respostas:

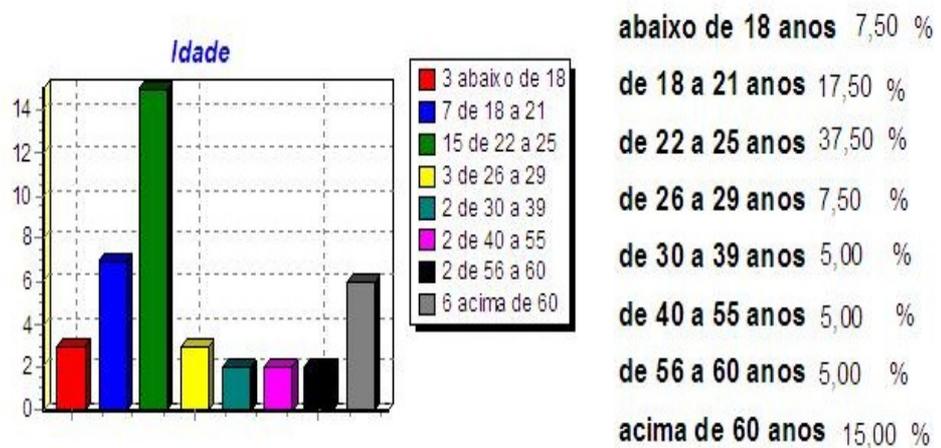


Gráfico 1 – Idade dos entrevistados.

## Processo de Criação do Conhecimento

### Fase de Socialização

Com relação ao processo de criação do conhecimento, o usuário escolhe valores para as variáveis do conhecimento, começando com a socialização, que de acordo com o modelo proposto por Nonaka (1997) corresponde ao compartilhamento de nossas experiências com outras pessoas:

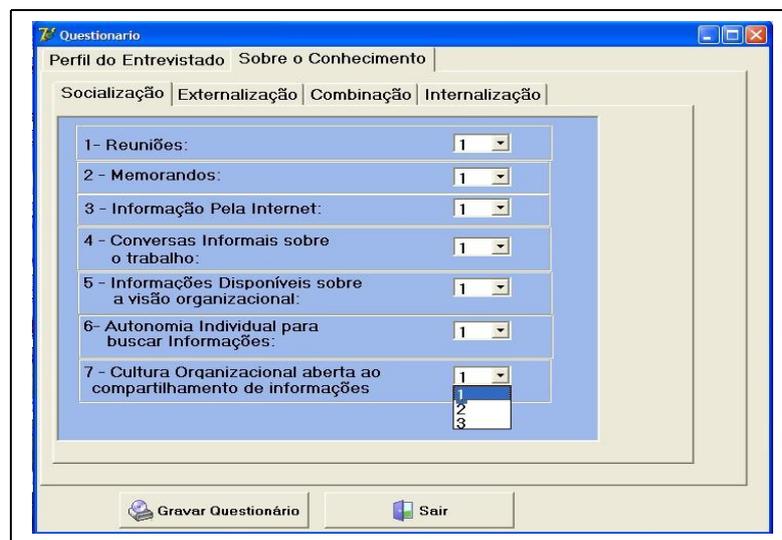


Figura 9– Tela socialização

Cada item seja da socialização, externalização, combinação ou internalização possui valores numéricos de 1 a 3, conforme explicado na metodologia. A pontuação da socialização foi a seguinte:

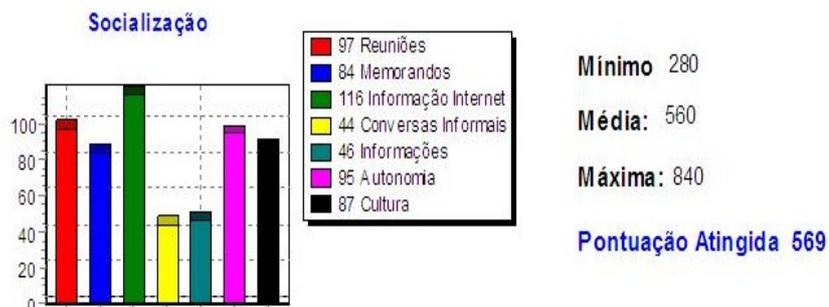


Gráfico 5 – Socialização na organização

Com relação a socialização do conhecimento a empresa apresentou uma pontuação de 569 acima da média que é de 560. Isto significa que ela possui um bom compartilhamento das nossas experiências com outras pessoas. Somente nas conversas informais sobre o trabalho e nas informações sobre a visão organizacional a empresa obteve valores inferiores.

### Fase de Externalização

As variáveis que correspondem às analogias que fazemos entre modelos mentais estão na externalização:

Figura 10 – Tela externalização

A pontuação para a externalização é a seguinte:

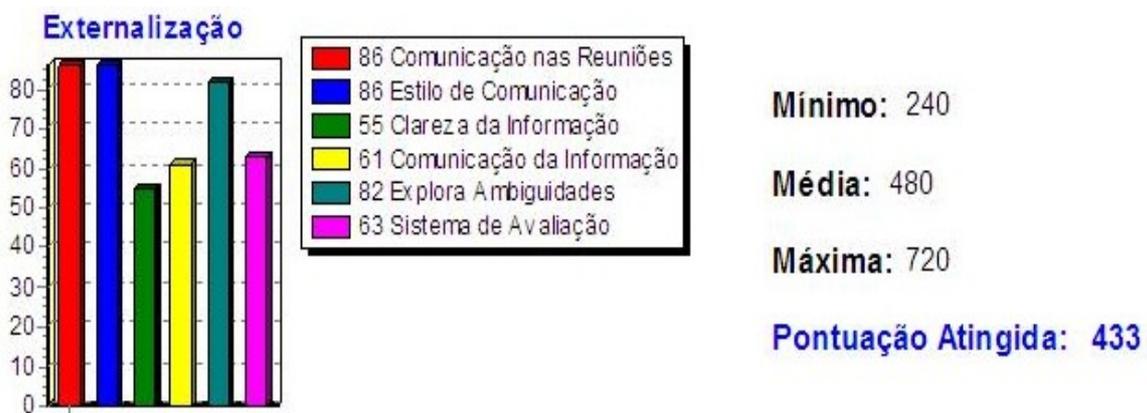


Gráfico 6 – Externalização na Organização

Verifica-se na simulação que a organização apresenta uma baixa pontuação na externalização da informação, ou seja, as idéias não são completamente ou corretamente transformadas em modelos reais, para que possam ser utilizados pelos integrantes da organização. O item que apresentou o resultado mais baixo foi com relação à clareza da

informação. Para resolver esse problema a empresa deve criar mecanismos que não deturpem ou dificultem a transmissão da informação.

### Fase de Combinação

A junção de conhecimentos adquiridos, com novos conhecimentos é analisada na combinação:

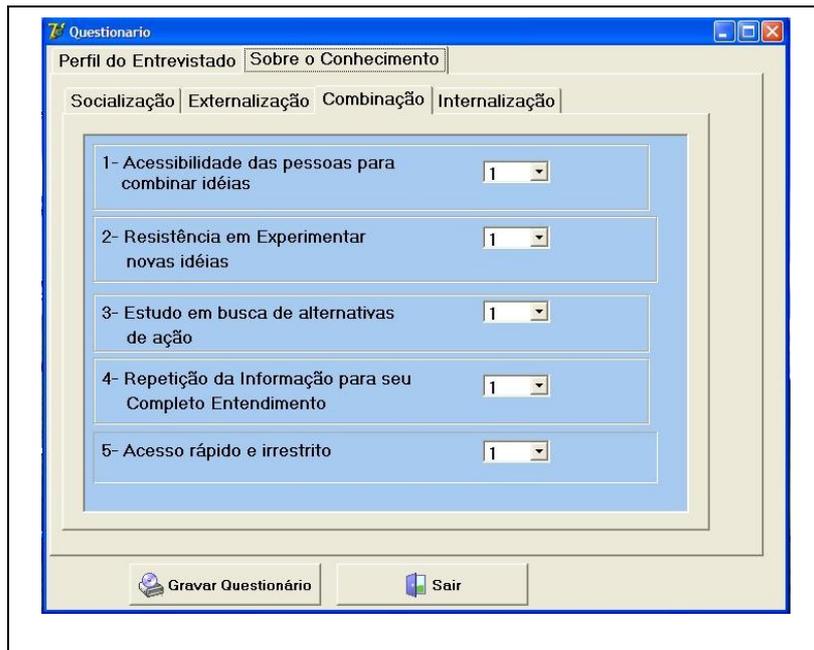


Figura 11- Tela combinação

A combinação apresentou os seguintes resultados:

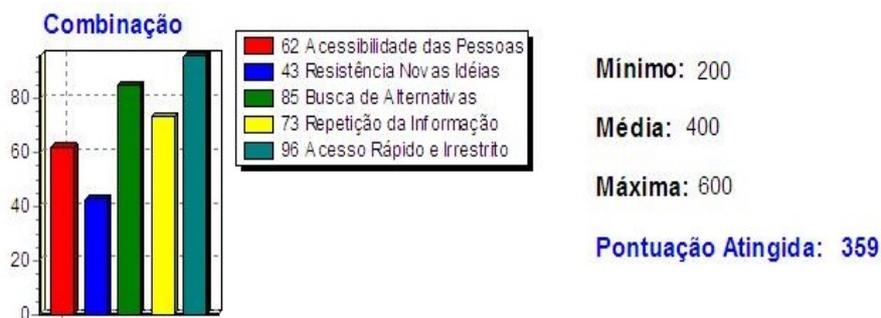


Gráfico 7 – Combinação na organização.

A combinação corresponde ao intercambio de informações que já seguem um padrão e são fáceis de serem compreendidas. Novamente a empresa apresenta resultado insatisfatório, com uma pontuação de 359, abaixo da média que é 400. o item que chama atenção corresponde a resistência a experimentar novas idéias, isso talvez seja calçado pela cultura

organizacional. Este problema deve ser contornado, por que aonde não se existe novas idéias é praticamente impossíveis se criar novos conhecimentos.

### Fase de Internalização

A última etapa do preenchimento do questionário eletrônico corresponde a internalização:

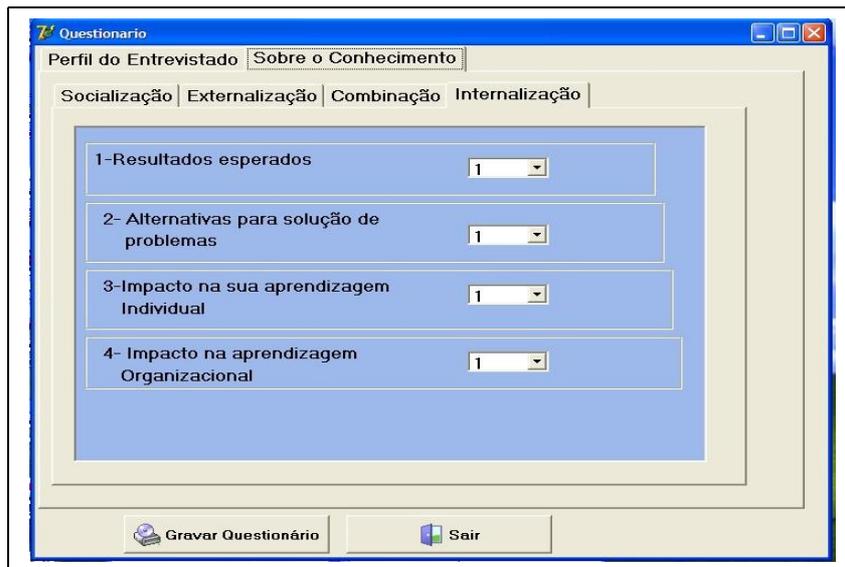


Figura 12- Tela Internalização

Os resultados obtidos nesta etapa foram os seguintes:

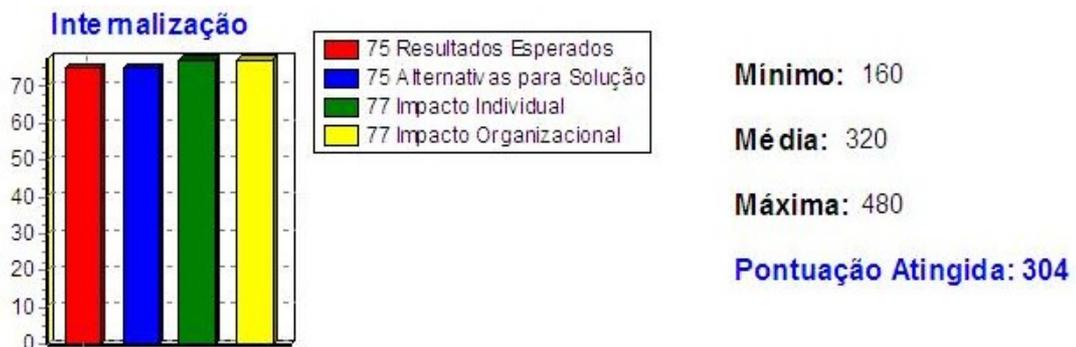


Gráfico 8 – Internalização na Organização.

Nesta etapa os membros da organização irão aprimorar seus conhecimentos individuais através dos conhecimentos já existentes na organização. Como a empresa apresentou resultados insatisfatórios nas etapas da externalização e combinação, os conhecimentos não foram criados adequadamente por isso não podem ser internalizados pelos membros da organização. Por causa disso na internalização a empresa obteve pontuação 304, abaixo da média.

### **Considerações Finais.**

Mesmo o conhecimento sendo uma característica humana de difícil codificação e armazenamento, procurou-se neste estudo construir um software que mensurasse os níveis de conhecimento (Socialização, Externalização, Combinação e Internalização) a partir do modelo do processo de criação do conhecimento proposto por Nonaka e Takeuchi (1997). Para isso criou-se uma escala de valores com valores mínimos, médios e máximos para cada nível de conhecimento.

O mérito deste trabalho está na criação de um software modelo é aplicável a qualquer tipo organização, independente do número de seus colaboradores, isto foi demonstrado com a simulação feita com um total de 40 respostas feitas ao questionário.

A forma como os resultados obtidos são demonstrados facilita a tomada de decisão, já que cada variável é demonstrada tanto graficamente, quanto com seu valor em porcentagem.

As vantagens de se utilizar o software é a facilidade de uso, qualquer pessoa com o mínimo de conhecimentos em informática está habilitada a utilizar o software bem como a integração com a internet e intranets.

A organização pode medir os níveis de conversão do conhecimento dos seus funcionários que podem estar em qualquer lugar. O software está habilitado para funcionar em terminais ou através de home-pages (para estas precisa de uma adaptação) ao redor do mundo.

Baixo Custo.

A grande maioria dos componentes utilizados para desenvolver o programa são softwares-livres, o que reduz os gastos com softwares proprietários, proporcionando uma economia para a organização.

Para proporcionar um software mais estável e robusto, sugerimos o maior número de testes e simulações nas mais diversas organizações possíveis, para que qualquer erro encontrado(bug) possa ser facilmente resolvido.

### **Referências Bibliográficas**

DAVENPORT, Thomas e PRUSAK, Laurence. Conhecimento Empresarial. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

FLEURY, Maria Thereza Leme; OLIVEIRA JR., Moacir de Miranda (Org.). Gestão estratégica do conhecimento. São Paulo: Atlas, 2000.

NISEMBAUM, H. (2002) - Manual de gestão de pessoas e equipes. Vol. 2, São Paulo: Editora Gente.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. Criação de conhecimento na Empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

MILLER, Jerry P.. O milênio da Inteligência Competitiva. Porto Alegre. Bookman.2002.

POMPILHO,S.Análise Esencial: Guia Prático de Análise de Sistemas. Rio de Janeiro: Infobook,1995.

TERRA, J.C.C. Gestão do conhecimento. O grande desafio empresarial: uma abordagem baseada no aprendizado e na criatividade. São Paulo: Negócio Editora, 2000.

SILBERSCHATZ, A .; KORTH, H.F; SUDARSHAN, S. Sistemas de Banco de Dados. São Paulo: Makron Books,1999.