

**Edwar Saliba Júnior**

**Proposta de Práticas de Gestão do Conhecimento no Contexto de  
Processos de Desenvolvimento de Software.**

**Belo Horizonte  
2005**

**Edwar Saliba Júnior**

**Proposta de Práticas de Gestão do Conhecimento no Contexto de  
Processos de Desenvolvimento de Software.**

Projeto de pesquisa apresentado à disciplina Metodologia do Trabalho Científico, do Curso de Pós-Graduação em Gerência da Tecnologia da Informação, da Universidade FUMEC - FACE, sob a orientação do Professor Osvaldo Manoel Corrêa.

**Belo Horizonte  
2005**

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
1.1	Tema.....	3
1.2	Problematização .....	4
1.3	Justificativa.....	8
1.4	Objetivo.....	10
<b>2</b>	<b>QUESTÕES / HIPÓTESES .....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>PLANO PROVISÓRIO .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>CRONOGRAMA.....</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>ORÇAMENTO E CUSTOS.....</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>17</b>
<b>9</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>18</b>
9.1	Matriz Analítica.....	18

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Tema

Este projeto se propõe apresentar o assunto para pesquisa, escolhido para a monografia do curso de Pós-Graduação em Gerência da Tecnologia da Informação da Universidade FUMEC – FACE, Administrativas e Contábeis de Belo Horizonte, sobre o tema: “Proposta de Práticas de Gestão do Conhecimento no Contexto de Processos de Desenvolvimento de Software”.

A escolha do tema foi embasada nos progressos que a sociedade da informação obteve nos últimos anos. Com o avanço da tecnologia, alavancada pelo aumento da capacidade intelectual do homem, o conhecimento se dissemina em grande quantidade e alta velocidade sobre o planeta.

As demandas, cada vez maiores, por informações, sejam escritas, orais, audiovisuais ou em multimídia, manifestam-se tanto nos setores científicos e produtivos quanto junto ao grande público. Surgem as redes globais de telemática, cujo exemplo de maior repercussão é a internet, que abre perspectivas ainda imprevisíveis para a mais ampla disseminação de informações. As mudanças que se verificaram nesse campo, tanto de ordem tecnológica quanto social e econômica, propiciaram o surgimento da ciência da informação, que estuda a construção, comunicação e uso da informação.<sup>1</sup>

Esse bombardeio de informação que nos é apresentado através dos diversos meios de comunicação hoje existentes, proporcionar-nos-ia um verdadeiro caos se não pudesse ser tratado, organizado e gerenciado de forma a podermos escolher, obter e analisar, apenas o que for de nosso real interesse em momento adequado.

Em determinado período da história, o homem começou a armazenar dados, e os chamou de informação. Mais tarde, descobriu que a informação, assim denominada, está embutida em um conceito muito mais amplo do que o simples fato de tê-la em forma de dados armazenados organizadamente em um ambiente adequado.

Hoje, o homem sabe que, respeitados os devidos requisitos e restrições, os dados podem ser transformados em informação, e esta, pode ser transformada em

---

<sup>1</sup> LE COADIC, Yves-François. **A Ciência da Informação**. Brasília, 2003. Disponível em: <<http://www.briquetdelemos.com.br/editora/biblio16.htm>>. Acesso em: 28 ago. 2005.

conhecimento. Essa nova abordagem deu origem a diversas idéias, práticas e produtos que mudaram conceitos e criaram perspectivas e possibilidades.

Diariamente, pessoas e empresas travam lutas incessantes, na tentativa de trabalhar, gerenciar e reter o conhecimento que lhes é transmitido através das informações que lhes chegam ou são adquiridas, em atividades realizadas.

O conhecimento tomou uma nova dimensão no âmbito empresarial, e hoje é tratado como parte dos “Ativos Intangíveis” por diversos autores e estudiosos do assunto. A capacidade de produção de conhecimento, é tratada como moeda de negociação nas transações comerciais entre as empresas, destacando-se, em princípio, as que produzem tecnologia. Assim sendo, os “Ativos Intangíveis” tornaram-se um dos principais fatores de valorização das empresas no mercado mundial<sup>2</sup>.

“Ativos intangíveis podem ser facilmente calculados pela diferença entre o valor contábil e o valor de mercado da empresa” (GUTHRIE apud Biblioteca TerraForum Consultores, 2005, p. 1).<sup>3</sup>

A “Proposta de Práticas de Gestão do Conhecimento no Contexto de Processos de Desenvolvimento de Software”, vem abordar uma parte desta nova realidade vivida pelas empresas, com a intenção de melhorar a produtividade com qualidade, menor tempo e custo às empresas.

## 1.2 Problematização

Atualmente, as empresas de tecnologia; grandes, médias ou pequenas; enfrentam a realidade de possuírem: dados, informação, conhecimento, profissionais capacitados, estrutura física, ferramentas, recursos tecnológicos de última geração e, com tudo isso, ainda assim costumam desfrutar da amargura de não obterem a

---

<sup>2</sup> Os métodos contábeis vigentes se baseiam, em boa medida, no método das partidas dobradas, que foi descrito por Frei Luca Pacioli em 1494. Estes métodos foram desenvolvidos com o intuito de se controlar e reportar os objetos e ativos tangíveis de uma organização (produtos, estoques, caixa). Esse modelo não foi elaborado para abordar o fator de produção de conhecimento e tratar da gestão do capital intelectual de uma organização. (ESTIMANDO O VALOR DE EMPRESAS: A importância e os desafios de mensuração dos ativos intangíveis, Biblioteca TerraForum Consultores. Disponível em: <[http://www.terraforum.com.br/lib/pages/viewdoc.php?from=map&l\\_intDocCod=233](http://www.terraforum.com.br/lib/pages/viewdoc.php?from=map&l_intDocCod=233)> Acesso em: 15 set. 2005.)

<sup>3</sup> GUTHRIE, J.; PETTY, R.; JOHANSON, U.; **Sunrise in the Knowledge Economy: anaging, measuring and reporting intellectual capital**, [S.l.: s.n.], 2001 apud BIBLIOTECA TERRAFORUM CONSULTORES, 2005.

margem de lucro desejada no desenvolvimento de projetos ou produtos para terceiros.

Diante de uma infinidade de dados e informações, muitas vezes transformados em conhecimento de alto valor agregado, as empresas costumam se perder em seus próprios acertos. Isto é, quando se finaliza um projeto e comemora-se mais uma conquista bem sucedida, todo o aprendizado, o conhecimento adquirido e aplicado neste projeto também é finalizado por ali.

Como um Autômato Finito Determinístico<sup>4</sup> que, ao mudar de um estado para outro, esquece ou perde as informações do estado anterior, assim também caminham muitas empresas em relação às suas memórias, erros e acertos cometidos e realizados a cada projeto concluído, ou seja, não se guardam registros para eventuais consultas.

A organização imatura comete erros que podem ser chamados de **erros clássicos**<sup>5</sup>. Esses erros são sempre repetidos, apesar de terem soluções conhecidas e publicadas há bastante tempo. Nessas organizações, muitos gerentes são como se dizia de alguns antigos reis da dinastia Bourbon: 'Nunca esquecem, e nunca aprendem.' Alguns desses erros são relativos ao produto, decorrentes dos requisitos. Outros decorrem de enganos relativos aos atores da produção: processos, pessoas e tecnologia.<sup>6</sup>

Nessa linha de pensamento, vê-se claramente um aumento considerável da probabilidade de re-trabalho em códigos que provavelmente serão re-escritos, muitas vezes sem necessidade ou com erros já conhecidos.

Um dos fatores que levam a essas possibilidades é que as empresas produtoras de software, ainda um pouco imaturas, praticam o desenvolvimento de seus produtos, sem uma análise de requisitos bem feita, sem um projeto ou sequer a documentação básica da estrutura do sistema, como exemplo: Diagrama de Entidade e Relacionamento (DER), Diagrama de Fluxo de Dados (DFD), Casos de Uso, Diagrama de Classes, dentre outros.

---

<sup>4</sup> Autômatos são máquinas utilizadas para tratar diversos problemas computacionais. Um autômato é um modelo que trabalha com estados, sendo que cada estado representa a situação atual do processo; nenhum estado de um autômato se preocupa com situações anteriores, por isso, estados não têm memória. (SOARES, Kely Teixeira; RIBEIRO, Lílian; RODRIGUES, Wallace de Almeida; Uma Hierarquia de Classes para Construção de Autômatos Finitos. Disponível em: <<http://www.dcc.ufla.br/infocomp/artigos/v4.3/art10.pdf>> Acesso em: 19 set. 2005).

<sup>5</sup> McCONNELL, Steve; **Rapid Development**; Microsoft Press; [s.l.], 1996 apud PAULA FILHO (2001, p. 57)

<sup>6</sup> PAULA FILHO, Wilson de Pádua; **Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões**; LTC, Rio de Janeiro, RJ; 2001; p. 57.

Estimar prazos e custos, faz parte da rotina de qualquer ramo da engenharia. Para um produto ser viável, não basta que atenda aos requisitos desejados; tem de ser produzido dentro de certos parâmetros de prazo e custo. Se isso não for possível, o produto pode não ser viável do ponto de vista de mercado, ou pode ser preferível adquirir outro produto, ainda que sacrificando alguns dos requisitos. Ter estimativas de prazos e custos, portanto é uma expectativa mais que razoável de clientes e gerentes. O problema é que existem alguns desenvolvedores pouco escrupulosos. E existem muitos que, mesmo sendo honestos, não conhecem métodos técnicos de estimativa de prazos e custos do desenvolvimento de software. E existem ainda os que, mesmo sabendo fazer boas estimativas, trabalham em organizações onde não existe clima para que os desenvolvedores possam apresentar avaliações francas das perspectivas dos projetos. Nessas organizações, existe a política de “matar os mensageiros de más notícias”. Essa política foi usada por muitos reis da antigüidade, com resultados geralmente desastrosos. (PAULA FILHO, 2001, p. 6)

Em contrapartida, as empresas se vêem obrigadas, diante de um mercado cada vez mais exigente, a fornecerem produtos e serviços com qualidade (atendimento de todos os requisitos do produto ou serviço), em curto prazo e a baixo custo.

“Requisitos, prazos e custos formam os vértices de um triângulo crítico. Aumento de requisitos levam a aumentos de prazos ou de custos, ou de ambos. Reduções de requisitos podem levar a reduções de prazos ou de custos (mas nem sempre).” (PAULA FILHO, 2001, p. 6)

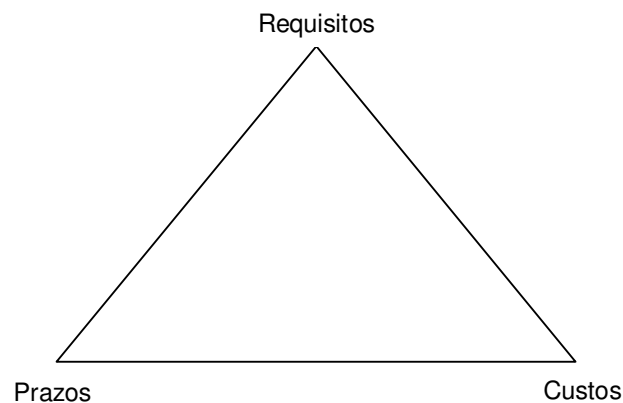


Fig. 1.0 – Um triângulo crítico da Engenharia de Software.  
Fonte: Paula Filho (2001:7)

Através da visualização do Triângulo Crítico da Engenharia de Software, podemos verificar que não existe fórmula mágica para melhoria de processos (requisitos) sem alterarmos prazos e/ou custos.

“Para cumprir compromissos de prazos e custos, esses compromissos têm de ser assumidos com base em requisitos bem levantados, analisados e documentados. E os planos dos projetos têm de ser feitos com boas técnicas de estimativa e análise de tamanho, esforços, prazos e riscos.” (PAULA FILHO, 2001, p. 7)

Para construir uma casa para seu cachorro, você poderá começar juntando um pilha de tábuas, alguns pregos e algumas ferramentas básicas, como martelo, serrate e metro. Em poucas horas, com pequeno planejamento prévio, provavelmente a casa de cachorro estará pronta, [...]. Desde que a nova casa seja suficientemente grande e não haja muitas goteiras, seu cão ficará feliz. Se não der certo, sempre será possível fazer tudo de novo ou arrumar um cachorro menos exigente. Para construir uma casa para sua família, você poderá começar juntando uma pilha de tábuas, alguns pregos e algumas ferramentas básicas, mas precisará de um tempo muito maior e, com certeza, sua família será mais exigente que o cachorro. Neste caso, a menos que já tenha construído várias casas, será melhor fazer um planejamento detalhado antes de prender o primeiro prego ou iniciar a fundação. Pelo menos você fará alguns desenhos rápidos da aparência desejada da sua futura casa. Se quiser construir uma casa de qualidade, que atenda às necessidades de sua família e respeite os códigos de edificação da região, também será preciso desenhar alguns esboços de projetos, com a finalidade de pensar sobre o uso pretendido para cada cômodo e detalhes práticos de energia, circulação e encanamento. A partir desses planos, você poderá começar a fazer uma estimativa razoável da quantidade de tempo e de material necessários para essa tarefa. [...].<sup>7</sup>

Conhecer a própria história, e principalmente analisá-la, estudá-la e disseminá-la entre os profissionais, para não cometer os mesmos erros e praticar acertos já realizados anteriormente; pode ser um caminho para melhoria dos processos nas empresas. Prática como essa só pode ser implementada através de consulta a pessoas e documentação.

As organizações podem ver a Gestão do Conhecimento como uma estratégia de minimizar e prever riscos, porque ela expõe as áreas de risco que muitas vezes são ignoradas, como: - Menos conhecimento devido a atritos. - Dispor de conhecimento e gastar muito para adquiri-lo devido às curvas de aprendizado. - Pessoas cometem os mesmos erros e refazem trabalho porque esquecem o que aprenderam em projetos anteriores. - A cerne do conhecimento individual torna-se indisponível.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML Guia do Usuário**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

<sup>8</sup> RUS, Ioana; LINDVALL, Mikael. Knowledge Management in Software Engineering. **IEEE Software**. Maryland, v. 2, n. 0740-7459, p. 26-38, maio/jun. 2002. (Tradução nossa.)



A falta de aplicação de metodologias, padrões, documentações e principalmente, do gerenciamento da informação, no processo de desenvolvimento de software, fazem com que o produto final, na maioria das vezes, tenha pouca qualidade, além do alto custo de produção e manutenção, longo tempo para desenvolvimento e conseqüentemente, a insatisfação dos clientes.

### 1.3 Justificativa

O desenvolvimento de software é um processo intensivo na geração de conhecimento. Só para se ter um idéia, em uma única linha de código de software, pode haver tanto conhecimento implícito que talvez seja necessário ao programador ler e entender o software inteiro antes de entender aquela linha especificamente.

Devido à complexidade de desenvolvimento de um software, existe todo um processo de engenharia de software a ser realizado antes que um programador sente diante de um computador para começar a implementação propriamente dita.

Ao se produzir um software, a empresa produtora gera tanta informação e armazena tanto conhecimento que, se este não estiver bem documentado, dificilmente poderá ser utilizado novamente em projetos futuros. Além disto, a quantidade de conhecimento embutida em um software, não se tratando apenas da Regra de Negócio<sup>9</sup>, pode ser útil no desenvolvimento de outros projetos para empresa. Contudo, esse conhecimento, geralmente, está na cabeça dos programadores, dos analistas, dos gerentes de projetos e/ou das pessoas que acompanharam diretamente o desenvolvimento do software.

ORGANIZAÇÕES SAUDÁVEIS geram e usam o conhecimento. À medida que interagem com seus ambientes, elas absorvem informações, transformam-nas em conhecimento e agem com base numa combinação desse conhecimento com suas experiências, valores e regras internas. Elas sentem e respondem. Na falta do conhecimento, organizações não poderiam se organizar; elas não conseguiriam manter-se em funcionamento.<sup>10</sup>

É exatamente nesse ponto que, com o tempo, o conhecimento (Exemplo: erros e acertos), vai se perdendo ou ficando restrito cada vez mais às pessoas que o vivenciaram. E para piorar a situação, este conhecimento só estará disponível para a

---

<sup>9</sup> Uma regra de negócio é uma declaração que controla ou define alguns aspectos de um negócio. (Nota do autor)

<sup>10</sup> DAVENPORT, Thomas H. **Conhecimento Empresarial**: Como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998. p.63.

empresa, enquanto a pessoa detentora do mesmo estiver trabalhando lá, ou seja, esse conhecimento tácito, hoje está na empresa e, amanhã poderá não estar.

O OBJETIVO DA CODIFICAÇÃO é apresentar o conhecimento numa forma que o torne acessível àqueles que precisam dele. Ela literalmente transforma o conhecimento em código (embora não necessariamente em código de computador) para torná-lo inteligível e o mais claro, portátil e organizado possível. (DAVENPORT, 1998, p. 83).

Através do gerenciamento do conhecimento, a empresa poderá conhecer melhor a si mesma, seus erros e acertos. Assim trabalhar os erros para que em projetos futuros, estes não sejam esquecidos para que não venham a acontecer novamente ou, em segunda opção, sejam minimizados seus impactos caso aconteçam. Trabalhar os acertos, para que possam ser aplicados nos demais projetos e melhorados com a maturidade que será adquirida a partir da sua utilização e disseminação entre os membros da equipe.

COMO PODE UMA organização efetivamente transferir o conhecimento? A resposta curta, e a melhor, é: contratar pessoas perspicazes e deixar que elas conversem entre si. Infelizmente, a segunda parte desse conselho é a mais difícil de se colocar em prática. Quase sempre as organizações contratam pessoas brilhantes e as isolam ou as sobrecarregam de tarefas que lhes deixam pouco tempo para pensar e nenhum para conversar. (DAVENPORT, 1998, p. 107)

O mapeamento e gerenciamento do conhecimento que é produzido na construção de um software, além dos benefícios já citados, podem trazer aos cofres da empresa, uma economia satisfatória de valores que seriam gastos com trabalho, re-trabalho e manutenção do software; além de aumentar a qualidade e a produtividade, partindo-se do princípio que haverá diminuição do re-trabalho e reaproveitamento de código, aumento da competitividade e maior precisão nos prazos dados para desenvolvimento e correções do software, aos clientes.

Um outro fator que beneficia a empresa e que não poderia deixar de ser citado, é que com a implantação da gestão do conhecimento, a empresa estará automaticamente implementando uma das peças-chaves para ampliar sua maturidade nos processos de desenvolvimento de software. A partir daí, a empresa poderá galgar certificações do tipo *Capability Maturity Model* (CMM) ou Melhoria de Processo de Software Brasileiro (MPS/BR) para atender as necessidades de um

mercado consumidor que está se formando rapidamente e, que exige este tipo de certificação.

No âmbito acadêmico, esta pesquisa se justifica por se tratar da abordagem de um tema de alta relevância nos tempo atuais. Que foi apresentado em disciplinas curriculares no curso de Gerência da Tecnologia da Informação, e que possivelmente estará entre os principais focos do mercado nacional e internacional de desenvolvimento de software nos próximos anos.

De cunho pessoal, esta é uma oportunidade de aprofundar meu conhecimento nesta área ascendente e, contribuir para sua expansão através desta pesquisa.

#### **1.4 Objetivo**

O presente projeto tem como objetivo propor práticas de Gestão do Conhecimento às empresas produtoras de software, para melhoria da qualidade nos processos de produção, focando a possibilidade de redução de custos e prazo no desenvolvimento e manutenção de produtos. Um objetivo complementar do trabalho é, melhorar a maturidade dos processos e também mostrar como proporcionar o mapeamento dos processos responsáveis pela geração do conhecimento no desenvolvimento de um software.

## **2 QUESTÕES / HIPÓTESES**

Quais são as etapas intensivas em produção de conhecimento, no processo de desenvolvimento de um software?

Como o conhecimento gerado nessas etapas, pode ser mapeado de modo a estarem sempre de fácil acesso para qualquer membro da equipe de desenvolvimento, analistas de negócios e/ou pessoas envolvidas na produção do software?

Como a gestão do conhecimento poderá ajudar a empresa produtora de software a melhorar seus processos e alcançar vantagem competitiva no mercado?

### **3 METODOLOGIA**

Será estudado um processo de desenvolvimento de software, buscando-se determinar os pontos intensivos em geração de conhecimento.

Com base na experiência prática de um caso real de uma empresa mineira desenvolvedora de software, procurar-se-á identificar aspectos críticos de Gestão do Conhecimento.

Por fim, será proposto um relatório de melhores práticas de Gestão do Conhecimento, com intuito de aprimorar a forma de realização dos processos de produção e manutenção de softwares.

A pesquisa será baseada em literatura das áreas da Ciência da Informação, Engenharia de Software e também em experiência real no desenvolvimento de software.

#### **4 PLANO PROVISÓRIO**

Esta monografia será dividida, em princípio, em três capítulos:

- 1) Apresentação resumida de uma metodologia de desenvolvimento de software padrão de mercado, tal como PRAXIS ou RUP (*Rational Unified Process*)..
- 2) Análise do processo de desenvolvimento de software e mapeamento dos processos que contribuem para geração de conhecimento no desenvolvimento de software.
- 3) Estudo e apresentação de proposta de criação de melhores práticas para a gestão do conhecimento numa empresa de software.

Finalmente, será apresentada a conclusão a partir de uma visão geral, destacando os melhoramentos possíveis de serem implementados e uma projeção do retorno que os melhoramentos, se aplicados, podem dar.

## 5 CRONOGRAMA

Períodos	Ago/2005	Set/2005	Out/2005	Nov/2005	Dez/2005	Jan/2006	Fev/2006	Mar/2006
Atividades								
1. Pesquisa bibliográfica	█	█						
2. Seleção das bibliografias		█	█					
3. Elaboração do projeto		█						
4. Revisão projeto de pesquisa <sup>11</sup>		█	█					
5. Leitura analítica			█					
6. Fechamento			█	█				
7. Análise comparativa				█				
8. Elaboração da monografia				█	█			
9. Revisão da monografia <sup>3</sup>						█	█	
10. Entrega da monografia								█

<sup>11</sup> As revisões do projeto e da monografia serão feitas, se necessárias, de acordo com as ressalvas do orientador.

**6 ORÇAMENTO E CUSTOS**

<b>ITEM</b>	<b>CUSTO</b>
Homem/Hora	R\$300,00
Aquisição de livros	R\$0,00
Edição do trabalho (impressão e encadernação)	R\$150,00
Papel e cartucho	R\$50,00
<b>TOTAL:</b>	<b>R\$500,00</b>



## 7 REFERÊNCIA BIBLIOGRAFIA

DAVENPORT, Thomas H. **Conhecimento Empresarial**: Como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

LE COADIC, Yves-François. **A Ciência da Informação**. Brasília, 2003. Disponível em: <<http://www.briquetdeleamos.com.br/editora/biblio16.htm>>. Acesso em: 28 ago. 2005.

MALDONADO, José Carlos; ROCHA, Ana Regina Cavalcanti da; **Qualidade de Software** : Teoria e Prática. São Paulo: Prentice-Hall, 2001.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de Software** : Fundamentos, Métodos e Padrões, 2ª. ed., Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001.

RUS, Ioana; LINDVALL, Mikael. Knowledge Management in Software engineering. **IEEE Software**. Maryland, v. 2, n. 0740-7459, p. 26-38, maio/jun. 2002.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. São Paulo: Addison-Wesley, 2003.

## 8 BIBLIOGRAFIA

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML Guia do Usuário**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

DAVENPORT, Thomas H. **Conhecimento Empresarial**: Como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

ESTIMANDO O VALOR DE EMPRESAS: A importância e os desafios de mensuração dos ativos intangíveis, Biblioteca TerraForum Consultores. Disponível em:  
<[http://www.terraforum.com.br/lib/pages/viewdoc.php?from=map&l\\_intDocCod=233](http://www.terraforum.com.br/lib/pages/viewdoc.php?from=map&l_intDocCod=233)>  
Acesso em: 15 set. 2005.

LE COADIC, Yves-François. **A Ciência da Informação**. Brasília, 2003. Disponível em: <<http://www.briquetdelemos.com.br/editora/biblio16.htm>>. Acesso em: 28 ago. 2005.

RUS, Ioana; LINDVALL, Mikael. Knowledge Management in Software engineering. **IEEE Software**. Maryland, v. 2, n. 0740-7459, p. 26-38, maio/jun. 2002.

SOARES, Kely Teixeira; RIBEIRO, Lílian; RODRIGUES, Wallace de Almeida; **Uma Hierarquia de Classes para Construção de Autômatos Finitos**. Disponível em: <<http://www.dcc.ufla.br/infocomp/artigos/v4.3/art10.pdf>> Acesso em: 19 set. 2005.

UM Software Assistente para Especificação de Regras de Negócio, [s.n.]. Disponível em: <<http://www.inf.ufrgs.br/~kroth/papers/Klinger-CBCOMP.pdf>> Acesso em 18 set. 2005.

## 9 ANEXOS

### 9.1 Matriz Analítica

Tema: Ciência da Informação

**Título: Mapeando e gerenciando processos que contribuem para geração de conhecimento no desenvolvimento de um software.**

Situação - problema	Pressupostos teóricos	Definição do objetivo do estudo	Questões do estudo e/ou hipóteses	Procedimentos (metodologia)
Inexistência de processos e ferramental de gestão do conhecimento em empresas desenvolvedoras de software. Repetição de erros e geração de softwares com alto custo e de má qualidade.	Os autores Rus e Lindvall (2002), defendem a idéia de que o conhecimento gerado na produção de um software deve ser coletado, analisado, estudado, se possível melhorado e disseminado para que as pessoas não cometam os mesmos erros e produzam softwares cada vez mais robustos e qualificados para as exigências do mercado. Esse mesmo pensamento é fundamentado pelos autores Paula Filho (2001) e Davenport (1998), principalmente no que se trata das empresas aprenderem com seus próprios erros, sem esquecê-los e tampouco os acertos; no intuito de produzirem softwares, sempre com mais qualidade (atendimentos dos requisitos), dentro de prazos	O presente projeto tem como objetivo propor práticas de Gestão do Conhecimento às empresas, para melhoria da qualidade nos processos de produção, focando a possibilidade de redução de custos e prazo no desenvolvimento e manutenção de produtos. Conseqüentemente, melhorar a maturidade dos processos e também mostrar como proporcionar o mapeamento dos processos responsáveis pela geração do conhecimento no desenvolvimento de um software.	1) Quais são as etapas intensivas em produção de conhecimento, no processo de desenvolvimento de um software?  2) Como o conhecimento gerado nessas etapas, pode ser mapeado de modo a estarem sempre de fácil acesso para qualquer membro da equipe de desenvolvimento, analistas de negócios e/ou pessoas envolvidas na produção do software?  3) Como a gestão do conhecimento poderá ajudar a empresa a melhorar seus processos e alcançar vantagem competitiva no mercado?	1) Será estudado um processo de desenvolvimento de software, buscando-se determinar os pontos intensivos em geração de conhecimento.  2) Com base na experiência prática de um caso real de uma empresa mineira desenvolvedora de software, procurar-se-á identificar aspectos críticos de Gestão do Conhecimento.  3) Por fim, será proposto um relatório de melhores práticas de Gestão do Conhecimento, com intuito de aprimorar a forma de realização dos processos de produção e manutenção de softwares.  4) A pesquisa será baseada em literatura das áreas da Ciência da Informação, Engenharia de Software e também em experiência real

	<p>favoráveis para ambas as partes (produtores de software e usuários) e com o menor custo possível. Para a real efetivação destas práticas, torna-se indispensável a criação, manutenção e utilização de recursos como planejamento e documentação dos sistemas antes de sua implementação propriamente dita; idéia reforçada pelos autores: Booch, Rumbaugh e Jacobson (2000).</p>			<p>no desenvolvimento de software.</p>
--	--	--	--	--