

# A GESTÃO DO CONHECIMENTO APLICADA À PRÁTICA DA GERÊNCIA DE PROJETOS

*In: 4º. Congresso Ibero-Americano de Gerência de Projetos, 4, 2003, Rio de Janeiro.  
Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.pmis.org.br/congresso/>*

*GATTONI, Roberto L. C.*

"Todos os direitos reservados. A publicação ou reprodução, parcial ou integral deste texto, somente pode ser realizada mediante autorização expressa de seu(s) respectivo(s) autor (es)"

## Introdução

A maior parte da literatura relacionada à gerência de projetos com freqüência dedica ao menos um capítulo ou seção à atuação do gerente de projetos. Em particular, ressalta qualidades e habilidades facilitadoras (em alguns casos determinantes) para o sucesso do empreendimento. Não obstante, toda esta vasta literatura sobre a matéria apresenta as fases, grupos de processos e áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos, geralmente introduzindo e aprofundando-se em técnicas e métodos para um melhor desempenho dos projetos a serem administrados no mundo real.

Contudo, a disciplina de gestão do conhecimento, recém-disseminada tanto nos meios acadêmicos quanto nos ambientes profissionais, talvez pelo caráter da novidade que representa nos termos em que vem sendo veiculada, praticamente ainda não é enfatizada ou ressaltada no contexto da gerência de projetos, seja como uma das atribuições ou campo de preocupação específico do gerente de projetos, seja como área de conhecimentos de fato considerada no contexto de um projeto, ambas pelo menos em caráter explícito.

Este artigo pretende, num primeiro momento, introduzir os conceitos de conhecimento, de gestão do conhecimento e dos processos de conversão do conhecimento a serem considerados no contexto do gerenciamento de projetos. Em um segundo momento, objetiva-se a apresentar técnicas e instrumentos a serem empregados de forma prática pelas equipes ao longo de sua atuação em projetos, focando na maximização dos níveis de

aprendizado necessários, possibilitando o significativo e conseqüente aumento de desempenho na concepção, planejamento, execução e controle de projetos, bem como apresentando oportunidades para que estas mesmas experiências sejam reaproveitadas em projetos futuros.

A metodologia utilizada para a confecção deste trabalho foi a revisão bibliográfica da literatura de gestão do conhecimento complementada com as experiências práticas vivenciadas e implementadas pelo autor em sua atuação como gerente de projetos de implementação de soluções em tecnologia da informação.

A respeito de gestão do conhecimento, o PMBOK (PMI, 2000, p. 49) cita, como um dos resultados do processo 4.3 (controle integrado de mudanças), as lições aprendidas, estas devendo ser documentadas de forma a converterem-se em fontes de conhecimento para outros projetos. Segundo o PMBOK, as bases de conhecimento daí originadas formariam o alicerce para a gestão do conhecimento. Em particular, nosso objetivo é extrapolar este exemplo, bem como ampliar este conceito, minimamente citado no PMBOK.

Contudo, devemos deixar claro que a abordagem aqui oferecida não tem a pretensão de substituir as abordagens tradicionais e convencionalmente aceitas para o gerenciamento de projetos, mas sim complementá-las, objetivando-se a explicitamente ressaltar a influência que a gestão do conhecimento pode oferecer nos esforços de realização de resultados em projetos.

## **Conhecimento, processos de conversão do conhecimento e gestão do conhecimento**

SVEIBY (1997) define conhecimento como a “capacidade para agir”. Para chegar a esta definição, este autor apresenta suas características principais, como o fato do conhecimento ser tácito (interior, oculto), ser orientado para a ação, ser sustentado por regras e estar sempre em constante mutação e evolução. A *competência* seria a aplicação desta capacidade para agir num sentido prático e os elementos que melhor a descrevem são o conhecimento explícito (adquirido principalmente através da informação), as habilidades (o saber fazer), a experiência (reflexão sobre os erros e acertos do passado), os julgamentos de valor (questões individuais éticas, morais, de conduta e de discernimento entre o que é certo e o que é errado) e a rede social (formada pela rede de relacionamentos humanos).

NONAKA e TAKEUCHI (1997) classificam o conhecimento humano em dois tipos: o tácito e o explícito. O conhecimento explícito é o conhecimento “articulado na linguagem formal, expressões matemáticas, especificações, manuais e assim por diante, podendo ser transmitido, formal e facilmente, entre os indivíduos” (p. xiii). O conhecimento tácito, por sua vez, é “difícil de ser articulado na linguagem formal, sendo conhecimento formal incorporado à experiência individual e envolve fatores intangíveis como, por

exemplo, crenças pessoais, perspectivas e sistemas de valor” (p. xiii). Ambos são considerados unidades estruturais básicas que se complementam mutuamente.

Os autores enfatizam os processos de criação e transformação do conhecimento, sugerindo os seguintes modos de conversão do conhecimento:

- Socialização (conversão de conhecimento tácito para conhecimento tácito): processo social de compartilhamento de experiências e, a partir daí, da criação do conhecimento tácito, como modelos mentais ou habilidades técnicas compartilhadas. São alguns exemplos de socialização as sessões de *brainstorming*, a observação, a imitação e a prática e as interações com clientes antes e depois do lançamento de produtos;
- Externalização (conversão de conhecimento tácito para conhecimento explícito): processo de articulação de conhecimentos tácitos em conceitos explícitos. Podem ser utilizadas as seguintes ferramentas: metáforas, analogias, conceitos (por exemplo, através da combinação de dedução e indução), hipóteses ou modelos;
- Combinação (conversão de conhecimento explícito para conhecimento explícito): processo de sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento, reconfigurando informações existentes através da classificação, do acréscimo, da combinação e da categorização do conhecimento explícito. Um método utilizado neste caso seria a transformação de conceitos em produtos, ou em protótipos ou arquétipos de produtos; um outro seria a combinação e integração de conceitos intermediários (como os conceitos de produtos) em conceitos principais (como a visão da empresa), a fim de gerar um novo significado para estes últimos;
- Internalização (conversão de conhecimento explícito para conhecimento tácito): intimamente relacionado ao “aprender fazendo”, através da verbalização e diagramação do conhecimento sob a forma de documentos, manuais ou histórias orais de sucesso. Pode possibilitar o “re-experimento” das experiências de outras pessoas.

Estes autores enfatizam o processo interativo de criação do conhecimento organizacional, definindo-o como “a capacidade que uma empresa tem de criar conhecimento, disseminá-lo na organização e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas” (p. xii). A criação do conhecimento organizacional (que produz a inovação) seria, segundo NONAKA e TAKEUCHI (1997) uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito, bem como através dos diversos níveis ontológicos (indivíduo, grupo, organização e interorganização).

E o que seria a gestão do conhecimento? SVEIBY (2000) entende que a gestão do conhecimento é a “arte de criar valor a partir da alavancagem dos ativos intangíveis de uma organização” (p.1). Desenvolvendo este raciocínio, este autor considera que os ativos intangíveis são representados pelos seguintes elementos: estrutura externa (relacionamentos com os clientes, parceiros e fornecedores, bem como a imagem da organização no mercado), estrutura interna (patentes, conceitos, marcas, manuais, modelos, sistemas administrativos e computadorizados, bancos de dados e de informações, a “cultura” da empresa, entre outros) e a competência dos

empregados (capacidade dos empregados para agir em uma grande variedade de situações, incluindo sua educação, suas habilidades, experiências, energias e atitudes). Em síntese, Sveiby considera que os ativos intangíveis constituem-se, basicamente, de competências, relacionamentos e informações.

Para DAVENPORT e PRUSAK (1999), a gestão do conhecimento compõe-se de, pelo menos, três etapas, não necessariamente consecutivas ou ordenadas: a geração, a codificação e coordenação e a transferência do conhecimento. NONAKA e TAKEUCHI (1997) enfatizam a gestão do conhecimento como um processo interativo de criação do conhecimento organizacional, definindo-o como “a capacidade que uma empresa tem de criar conhecimento, disseminá-lo na organização e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas” (p. xii). O GARTNER GROUP (1999) entende que a gestão do conhecimento é um processo de negócios para o gerenciamento dos ativos intelectuais da organização.

Considerados os conceitos acima apresentados, tentaremos apresentar no capítulo seguinte como os mesmos podem ser, de forma prática e objetiva, implementados na gerência de projetos, potencializando os processos de aprendizado coletivo de forma a alavancar efetivamente os resultados esperados.

## **Técnicas e instrumentos de GC para a alavancagem de projetos**

No desenrolar de um projeto, o conhecimento de todos os envolvidos deve ser potencializado, de forma a possibilitar a maximização dos processos de geração, codificação e transferência do conhecimento, tanto entre os participantes das equipes de cada projeto quanto entre eles e todos os envolvidos direta e indiretamente com o mesmo, e não somente ao término de um projeto ou fase, mas principalmente ao longo de toda a execução do empreendimento. Seus benefícios-chave estão vinculados a estimular e fortalecer as estruturas formais e informais de conhecimento, favorecendo a produtividade e as curvas de aprendizado tanto nos projetos atuais como em iniciativas futuras.

Sendo assim, propomos as seguintes técnicas e instrumentos de gestão do conhecimento orientadas à alavancagem da gerência de projetos:

### **Protótipos**

Grandes projetos demandam que suas respectivas soluções sejam implantadas modularmente, de forma extensível. Preferencialmente, deve haver testes que ajustem as funcionalidades das soluções implementadas e antecipem problemas potenciais. Um protótipo é a materialização de uma proposta de solução e não necessariamente precisa ser funcional, ou seja, não precisa ser utilizável, de fato. Um protótipo deve ser empregado não como uma solução acabada e pronta para ser implementada, mas para

permitir que se façam questionamentos acerca da proposta que está sendo, através dele, concretizada.

Protótipos são poderosos instrumentos de levantamento de informações quanto ao funcionamento e às expectativas de solução mantidas pelas áreas usuárias e executivas envolvidas. Podem ser descartados quando não tiverem mais necessidade, ou podem evoluir no decorrer do projeto, apresentando novas alternativas para o desenvolvimento das soluções buscadas pelo mesmo. São exemplos de protótipos os carros-conceito, automóveis que não necessariamente se tornam produtos fabricados em série, mas para permitir que especialistas e leigos discutam sua viabilidade, bem como seus conceitos-chave, ali materializados. Outros exemplos de protótipos são maquetes de construções, programas de computador que realizam simulações de uma obra concluída, e as chamadas “bonecas”, que são simulações de uma solução final, utilizadas apenas para efeito de “provar” os conceitos que procuram representar. Em diversas situações, os protótipos também são chamados “provas de conceito”<sup>1</sup>.

Em termos dos processos de conversão de conhecimento, os protótipos podem ser enquadrados como exemplos de combinação, uma vez que convertem o conhecimento explícito (um conjunto de conceitos) em conhecimento explícito (uma amostra do produto a ser gerado). Além disso, os protótipos podem ser utilizados no processo de internalização (conversão de conhecimento explícito em conhecimento tácito), permitindo que, através da proposta explicitada, diversas pessoas possam entender, assimilá-la e criticá-la, validando-a, melhorando-a ou exclusivamente apontando suas deficiências e virtudes.

## **Ambientes de homologação**

No desenvolvimento dos produtos de um projeto deve ser estruturado, sempre que possível, um ambiente a ser empregado para os testes da nova solução, onde muitos dos erros e problemas que seriam encontrados apenas em um ambiente real de produção podem ser verificados antecipadamente e suas alternativas de correção estudadas e prontamente implementadas. Este conceito é particularmente importante na implantação de soluções baseadas em tecnologias muito novas, cujos riscos de implementação somente podem ser conhecidos após extensivos testes em situações muito próximas ao contexto real em que serão ofertadas na prática.

Nestes casos, devem ser montados ambientes que reproduzam fielmente o ambiente real de produção, para que as soluções desenvolvidas sejam exaustivamente provadas anteriormente à sua implantação definitiva. Os erros, problemas e nuances verificados devem ser devidamente registrados para consultas futuras, o que minimizaria a reincidência dos mesmos, além de otimizar seu tratamento corretivo. Bons exemplos para ambientes de homologação são vacinas testadas em cobaias não-humanas. Nestes casos, os animais são continuamente monitorados de forma a se avaliarem os efeitos colaterais, a eficácia e a eficiência dos novos medicamentos.

---

<sup>1</sup> Para maiores informações a respeito de protótipos, consultar PETERS (1997) e NONAKA e TAKEUCHI (1997).

Caso algo inadequado venha a ocorrer, as cobaias podem ser sacrificadas, ou mesmo terem seu sofrimento e reações profundamente estudados, permitindo-se contínuos aperfeiçoamentos na solução desenvolvida.

Os ambientes de homologação podem ser enquadrados como processos de internalização, já que possibilitam o aprendizado (conhecimento tácito) relacionado ao comportamento de uma implementação real específica (conhecimento explícito).

## **Projetos-piloto**

Mesmo realizando testes em ambientes de homologação, o ambiente real, de produção, sempre apresenta variáveis (grande parte delas, intangíveis) jamais passíveis de antecipação e simulação. Por exemplo, em determinados tipos de sistemas de informação, os chamados testes de *stress*, em que um número real de acessos simultâneos ao sistema deve ser simulado de forma a se permitir a análise do comportamento da solução implementada, na maioria das vezes somente podem ser realizados em um ambiente real de produção.

Para a viabilização dos projetos-piloto devem ser programadas implantações iniciais em ambientes reais e que contemplem um universo crítico controlável. Estes ambientes devem apresentar uma diversidade significativa de situações de forma a se permitir o acompanhamento do comportamento da nova solução do ponto de vista de seu usuário final. Da mesma forma que nos ambientes de homologação, aquilo que for percebido como de significativa relevância passa a ser adequadamente documentado para posterior reaproveitamento, ou seja, para avaliação, análise, e efetiva correção e ajustes.

Contudo, todo o cuidado deve ser tomado em relação à condução dos testes em piloto, pois aí já estarão envolvidos os clientes da empresa, a imagem da instituição, e, sobretudo, a credibilidade do projeto como um todo. Em outras palavras, os projetos-piloto somente podem ser lançados quando já se possui grande certeza quanto aos resultados que serão atingidos, não sendo permitidas situações do tipo “tentativa-e-erro”. Os projetos-piloto são indicados quando os investimentos finais são muito altos para um *Roll-out* (implantação em massa) da solução por completo, e os riscos associados podem se tornar muito elevados caso haja alguma indisponibilidade ou falha nos novos serviços e produtos a serem oferecidos.

São exemplos de projetos-piloto os testes de vacinas em cobaias humanas, a disponibilização de determinados produtos e serviços em pequenas cidades, ou para grupos reduzidos de clientes, entre outros. Da mesma maneira que os ambientes de homologação, os projetos-piloto podem ser enquadrados como exemplos do processo de internalização do conhecimento.

## **Laboratórios**

Idealmente, deve ser possível a montagem de uma infra-estrutura a ser empregada para os testes de uma nova solução, sobretudo permitindo-se

que este ambiente seja montado e desmontado quantas vezes necessário. O objetivo principal da construção de um laboratório é a realização de experiências com novas tecnologias, testando e avaliando funcionalidades, restrições, conceitos e características de ferramentas ainda não plenamente dominadas pela organização. No entanto, seus custos podem ser proibitivos. Nestes casos, pode ser que um ambiente de laboratório se pague conforme o montante e a criticidade de um projeto, ou de forma a tornar possível que suas instalações possam ser reutilizadas em projetos futuros.

Laboratórios podem ser vistos como exemplos dos processos de combinação na medida em que permite a realização de experimentos, mesclando conhecimento explícito com conhecimento explícito ao longo de seus processos de testes e exames.

### **Benchmarking de soluções**

Muitas vezes, é necessário que a equipe do projeto “veja com seus próprios olhos” os resultados alcançados em outras organizações a respeito da utilização de tecnologias, produtos e serviços específicos. Dessa forma e sempre que for viável devem ser realizadas visitas técnicas em outras empresas, usuárias de soluções similares às que serão implantadas nos projetos em desenvolvimento, para aprender *in loco* como as tecnologias e os esforços institucionais foram associados para obtenção de sucesso, naqueles casos.

Damos o nome de *benchmarking* de soluções à verificação, análise e avaliação de conceitos e soluções em empresas ou setores que os implementaram com significativo sucesso. Este aprendizado e as conclusões verificadas podem se converter inclusive em fator crítico de sucesso para o próprio projeto interno em andamento. Em muitos dos casos, o aprendizado maior pode se basear não nos aspectos específicos da tecnologia escolhida, mas em aspectos como os que estão vinculados à gestão de sua implantação, considerando fatores principalmente focados no lado cultural e humano das organizações envolvidas. De particular importância, os *benchmarkings* de solução devem ser enfatizados quando da avaliação de fornecedores em projetos. Nestes casos, a concorrência entre fornecedores pode ser decidida em algumas visitas a outros clientes dos mesmos, na busca de soluções similares às que serão desenvolvidas no projeto interno em questão.

Os *benchmarkings* podem ser considerados exemplos do processo de internalização do conhecimento, já que aproveita-se do aprendizado já realizado por projetos em outras instituições, através da observação e da troca de experiências e das interações entre os envolvidos em empreendimentos similarmente vivenciados.

### **Fóruns de discussão/conhecimento**

Cada tema, tendência ou assunto, seja de origem técnica como de natureza organizacional, tanto de foco e escopo internos como externos à organização, podem ser discutidos através deste instrumento, que pode ser implementado tanto virtualmente quanto presencialmente. O objetivo, neste

caso, é criar um universo de interação, estimulando os colaboradores a compartilharem seu conhecimento com os demais profissionais da empresa, nos assuntos em que se sentirem motivados a contribuir. A implementação virtual deste instrumento pode ser realizada através de listas de discussões, ferramentas de *groupware* ou *intranets* sendo que, em muitos casos, as mesmas podem estar abertas a comunidades externas à própria organização. Presencialmente, é importante estimular ciclos de palestras internos, de preferência trazendo palestrantes de outras áreas da empresa ou de outras empresas, bem como oferecendo eventos para outras áreas da empresa, permitindo a livre troca de conhecimentos.

Deve-se, contudo, tomar especial cuidado em sua implementação, pois a obrigatoriedade ou o excesso de formalismo em sua participação pode destruir estas redes de conhecimento, minando sua existência. É muito claro que os principais integrantes destas redes invisíveis de pessoas, cujas dimensões ultrapassam as fronteiras das organizações, são pesquisadores e estudiosos voluntários, auto-estimulados por um aprendizado contínuo e constante, e fazem parte destas agremiações informais comumente chamadas “comunidades de prática”. Se, por um lado, não se deve “matar” as comunidades de prática, é um grande passo reconhecer sua existência, e fomentar seu crescimento e desenvolvimento sem, no entanto, “sufocá-las”<sup>2</sup>.

Os fóruns de discussão e conhecimento (mesmo os virtuais) são representantes legítimos do processo de socialização do conhecimento.

## **Relatórios de eventos**

Após cada visita, curso, congresso, seminário ou outros eventos nos quais os colaboradores de uma organização possam tomar parte, devem ser elaborados documentos de resumo a serem disponibilizados para toda a empresa, preferencialmente em uma base de conhecimentos comum, de acesso liberado a todos os potencialmente interessados.

Os relatórios de eventos, na sua construção, podem ser considerados como exemplos do processo de externalização do conhecimento, uma vez que permitem a tradução do aprendizado realizado em cursos, seminários e visitas em documentos técnicos e apresentações dissemináveis para toda a organização.

## **Transferência de tecnologia por tradição**

Um dos aspectos mais críticos na elaboração de cada projeto é o “como faremos para dominar uma nova tecnologia a ser empregada de forma rápida e satisfatória?”, principalmente quando devem ser contratados serviços e produtos de terceiros. A presença da equipe de projetos em treinamentos e seminários é importante, sem dúvida, mas leva tempo para que o conhecimento baseado na prática, ou seja, na experiência dos peritos, possa ser devidamente assimilada.

---

<sup>2</sup> Maiores informações a respeito de comunidades de prática, consultar CHOO (1998), STEWART (1998) e DAVENPORT e PRUSAK (1999).

Nestes casos, e de forma ideal, deve ser estabelecido (preferencialmente em contrato) que ocorram trabalhos conjuntos entre a equipe da empresa e os profissionais terceiros integrantes do projeto. Em projetos de TI, por exemplo, a equipe deve, presencialmente, acompanhar a instalação de novas ferramentas, sistemas e equipamentos de forma a propiciar a transferência de conhecimento por tradição<sup>3</sup>. Nestes casos, pode-se entender como necessário o desenvolvimento de programas de computador que utilizem uma determinada ferramenta até então desconhecida por parte da empresa. Assim, os programadores da empresa contratada poderiam deslocar-se para as dependências da organização contratante, permitindo que a equipe do projeto possa presenciar, acompanhar e questionar a construção dos programas na nova tecnologia, o que poderia traduzir-se em um aprendizado mais produtivo.

É importante observar que este tipo de ferramenta não substitui o treinamento convencional, mas amplia as possibilidades de fortalecimento do aprendizado, sobretudo considerando a premissa de que a prática é a mais efetiva forma de aprendizado, tornando-o mais duradouro e perene. Desta forma, a modalidade de aprendizado por tradição é considerada tanto como um exemplo do processo de socialização do conhecimento quanto do processo de internalização, sendo que, neste último caso, parte do princípio que o conhecimento explícito presente é internalizado através da presença física do aprendiz junto ao mestre.

## **Reuniões de lições aprendidas**

Ao concluir-se um projeto ou uma fase importante, ou mesmo após a resolução de algum problema mais crítico, é importante que se realizem reuniões que tratem do assunto sob o ponto de vista de se trocar informações acerca das experiências vivenciadas. Estas reuniões devem contar com a imprescindível presença de todos os envolvidos, devendo ser ponderados os resultados obtidos e avaliada a conduta estabelecida nas tarefas executadas para a realização da fase/projeto, e para a resolução dos problemas experimentados. As irregularidades, os incidentes e falhas, os inconvenientes e erros, bem como a qualidade do conhecimento adquirido, os níveis de motivação e empenho investidos devem ser abertamente discutidos.

Não cabe, nestas reuniões (como em nenhuma outra), apontar culpados, mas sim os empecilhos, falhas e virtudes encontrados no processo. Deve-se procurar sugestões para melhorias futuras, levantar as perdas e os ganhos pessoais e corporativos, discutir fatores positivos e negativos, tangíveis e intangíveis que ocorreram durante o desenvolvimento.

Esta ferramenta gerencial, quando de sua realização, pode ser enquadrada nos seguintes processos de conversão do conhecimento: socialização (permitindo-se as trocas de experiências entre os participantes de seus fóruns) e externalização (quando o aprendizado é materializado em termos

---

<sup>3</sup> Para maiores informações sobre a transferência de conhecimento por tradição, bem como para um excelente conteúdo acerca de conceitos como conhecimento, competência, perícia e transferência de conhecimento por informação, ver SVEIBY (1997).

de declaração das lições efetivamente aprendidas, inclusive permitindo-se a recuperação futura deste conhecimento).

## **Apresentações executivas**

Sempre que possível, deve-se levar ao conhecimento da empresa, principalmente de seus executivos principais e gerentes médios, os resultados obtidos na conclusão de um projeto ou de suas fases mais importantes. Tal iniciativa demarca, em primeiro lugar, o atingimento formal das metas estabelecidas no planejamento do projeto, apresentando os níveis de sucesso organizacional eventualmente conquistados. Em segundo lugar, oferece aos participantes da equipe do projeto a oportunidade de serem, de fato, reconhecidos, de alcançarem mérito por seus esforços junto àqueles que efetivamente patrocinam suas atividades e empreendimentos internos. Em terceiro lugar, permite que a empresa valide a abordagem de desenvolvimento de soluções voltada para a gerência de projetos, ratificando esta infra-estrutura metodológica. Enfim, estes eventos podem trazer, através da interação com os executivos-chave, a visibilidade do que é considerado de “alto valor” para os mais altos escalões, possibilitando o vislumbre de novas possibilidades para o desenvolvimento de soluções futuras.

Sendo assim, as apresentações executivas podem ser consideradas, em um duplo sentido, como eventos relacionados ao processo de socialização, ou seja, tanto no sentido da equipe do projeto para os executivos e clientes do mesmo enquanto são apresentados resultados, quanto no sentido contrário, quando estes últimos repassam aos membros da equipe suas expectativas específicas em relação às possíveis evoluções e melhorias esperadas e futuras, em conformidade com a missão e os objetivos da organização.

## **Ferramentas e técnicas de utilização tradicional em gerência de projetos**

De uma maneira geral, as ferramentas discriminadas na literatura específica de gerência de projetos estão mais focalizadas nos processos de externalização e combinação. Como exemplos de ferramentas de externalização, podemos citar o plano sumário do projeto (*project charter*), o WBS (*Work Breakdown Structure*), o OBS (*Organization Breakdown Structure*), os cronogramas e as planilhas de estimativas de custos. Estas ferramentas têm por objetivo principal tornar explícitas as idéias-chave que nortearão o andamento do projeto.

Ferramentas de combinação são também intensivamente exploradas na literatura especializada em gerência de projetos, revelando-se, freqüentemente, como a tônica principal de seus manuais de gerenciamento. Como bons representantes destes tipos de ferramentas, temos os relatórios de alocação de custos e recursos, as técnicas para nivelamento de recursos, as matrizes de alocação de responsabilidades, as planilhas de qualificação, quantificação e priorização do tratamento de riscos bem como seus planos de respostas associados, e os relatórios de desempenho dos projetos, em que pode-se até mesmo projetar-se as estimativas de custos e prazos futuros do projeto, combinando-se as

informações relacionadas à performance medida na história pregressa do projeto.

Em termos das técnicas para socialização do conhecimento, a literatura especializada aponta, principalmente, as reuniões de acompanhamento e os *brainstormings* como seus representantes mais comuns. Já em relação às ferramentas de internalização do conhecimento, a literatura especializada em gerência de projetos oferece bem menos opções.

## Conclusões e considerações finais

Como um resumo para a correspondência das técnicas e instrumentos de gestão do conhecimento utilizados para a alavancagem da gerência de projetos, conforme apresentados neste artigo, e em relação aos modos de conversão de conhecimento propostos por NONAKA e TAKEUCHI (1997), podemos gerar o quadro a seguir:

Conversão do Conhecimento		PARA	
		Tácito	Explícito
DE	Tácito	<p align="center"><b><u>Socialização</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fóruns de Discussão / Conhecimento;</li> <li>➤ Reuniões de Lições Aprendidas (no seu processo de execução);</li> <li>➤ Transferência de Tecnologia por Tradição;</li> <li>➤ Apresentações Executivas (duplo sentido);</li> <li>➤ <i>Brainstormings</i>;</li> <li>➤ Reuniões de Acompanhamento.</li> </ul>	<p align="center"><b><u>Externalização</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Relatórios de Eventos;</li> <li>➤ Reuniões de Lições Aprendidas (extração das lições-chave);</li> <li>➤ <i>Project Charter</i>;</li> <li>➤ WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>);</li> <li>➤ OBS (<i>Organization Breakdown Structure</i>);</li> <li>➤ Cronogramas;</li> <li>➤ Planilhas de Estimativas de Custos.</li> </ul>

<b>Explícito</b>	<b><u>Internalização</u></b>	<b><u>Combinação</u></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Protótipos (análise e críticas);</li> <li>➤ Ambientes de Homologação;</li> <li>➤ Projetos-Piloto;</li> <li>➤ <i>Benchmarking</i> de soluções;</li> <li>➤ Transferência de Tecnologia por Tradição.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Protótipos (construção);</li> <li>➤ Laboratórios;</li> <li>➤ Relatórios de alocação de custos e recursos;</li> <li>➤ Técnicas para nivelamento de recursos;</li> <li>➤ Planilhas de qualificação, quantificação e priorização do tratamento de riscos, bem como dos planos de respostas associados;</li> <li>➤ Relatórios de desempenho de projetos.</li> </ul>

*Tabela 1 - Categorização de ferramentas e técnicas de Gestão do Conhecimento aplicadas à Gerência de Projetos, conforme os diversos modos de conversão do conhecimento segundo NONAKA e TAKEUCHI (1997)*

Como já foi considerado, nota-se a forte predominância das ferramentas tradicionalmente citadas na literatura de gerência de projetos enquadradas nos modos de conversão do conhecimento de externalização e combinação. Acreditamos que isso se deve a uma forte preocupação dos gerentes de projeto em formalizar, explicitamente, todos aspectos e detalhes inerentes aos projetos sob sua responsabilidade, objetivando uma melhor organização e entendimento de suas nuances e minúcias, além de oferecer a documentação mais completa e adequada possível.

Este artigo dedicou-se a apresentar propostas efetivas de complementação das ferramentas de gerenciamento de projetos, focalizando principalmente nos processos de socialização e internalização do conhecimento e, secundariamente, nos demais. Acreditamos, com este artigo, ser possível enriquecer o escopo de habilidades e objetivos a serem perseguidos pelos gerentes de projeto na condução de suas atividades, agregando funções de gestão do conhecimento às tradicionais capacidades gerenciais fundamentais de liderança, negociação, resolução de conflitos, comunicação e capacidade de influência na organização <sup>4</sup>. Em outras palavras, o gerente de projetos deve buscar atuar de forma a revelar-se como um efetivo facilitador para a troca eficaz e eficiente de conhecimentos entre todos envolvidos no projeto, buscando incessantemente todas as oportunidades para que isso se viabilize na prática.

A concretização de conhecimentos durante a execução de projetos enriquece não somente os resultados esperados nos mesmos, mas também oferece à organização possibilidades ampliadas de desenvolvimento de novas soluções a partir da inovação e do aprendizado contínuos, favorecendo consistentemente seu crescimento auto-sustentado e flexível.

<sup>4</sup> Conforme KOTTER (1990)

A inteligência, a experiência e o conhecimento presentes nas pessoas envolvidas direta ou indiretamente nos projetos, se adequadamente aproveitados, podem significar a diferença entre sucesso e irrelevância. Bastará estarmos dispostos a não meramente trocar informações com cada uma destas pessoas, mas, sobretudo, a extrair delas o seu melhor, escutando-as, fazendo com que se manifestem, merecendo seu comprometimento e dando-lhes a oportunidade de, continuamente, nos ensinar o que elas certamente sabem.

## Referências Bibliográficas

- . CHOO, Chun Wei. *Knowing organization: how organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions*. New York: Oxford University Press, 1998.
- . DAVENPORT, Thomas H; PRUSAK, Laurence. *Conhecimento Empresarial*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.
- . GARTNER GROUP. *Knowledge Management Scenario*. Conference Presentation, 1999. Online. Documento capturado em 18/10/2000. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.gartner.com>.
- . KOTTER, John P. *A force for change: how leadership differs from management*. New York: The Free Press, 1990 In PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *A Guide to The Project Management Body of Knowledge*. White Plains, Maryland, USA: Automated Graphic Systems. p.24, 2000.
- . NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.
- . PETERS, Thomas J. "Fazer primeiro, pensar depois". *HSM Management*, São Paulo, v.1, n.3, p.14-18, jul./ago. 1997.
- . PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *A Guide to The Project Management Body of Knowledge*. White Plains, Maryland, USA: Automated Graphic Systems, 2000.
- . STEWART, Thomas. *Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- . SVEIBY, K. E. *A Nova Riqueza das Organizações*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

## O AUTOR



**Roberto Luís Capuruço Gattoni** é mestre em Ciência da Informação pela Escola de Ciência da Informação, da Universidade Federal de Minas Gerais, tendo se graduado bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Minas Gerais. É também especialista em Comunicação de Dados pelo IETEC – MG.

Com passagem por empresas como MBR, PRODABEL, RM Sistemas, CentralBeton, TIM-Maxitel e Banco Mercantil do Brasil, vem desenvolvendo e implantando soluções de missão-crítica estreitamente relacionadas ao nicho de atuação das mesmas nos mercados e para os clientes em que

atuam. Tem trabalhos realizados como consultor de projetos corporativos em tecnologia da informação em empresas como RadioBeep, BMS, FUMEC e TBA Informática, entre outras, através de sua empresa própria, a Thinking Solutions.

Atua como professor, coordenador e palestrante convidado em diversos cursos de graduação e pós-graduação desde 1994 em uma ampla gama de universidades como FUMEC, PUC, UNA, UFMG, Newton Paiva e FATEC. É palestrante e instrutor também no âmbito empresarial e em congressos, seminários e simpósios nacionais e internacionais, nas áreas de gerência de projetos em tecnologia da informação e gestão do conhecimento organizacional.

O autor pode ser contatado através do e-Mail [rgattoni@inet.com.br](mailto:rgattoni@inet.com.br).