

MEMÓRIA ORGANIZACIONAL DE COMUNIDADES DE PRÁTICA COMO FATOR DE VANTAGEM COMPETITIVA DAS ORGANIZAÇÕES

Eduardo Amadeu Dutra Moresi *
Paulo Henrique da Cruz Júnior **
Wagner Lindberg Baccharin Aranaut ***
Cláudio Chauke Nehme ****

RESUMO

Este artigo apresenta uma análise de referências e estudo de caso sobre memória organizacional em Comunidades de Prática (CoP) como fator competitivo nas organizações. Inicia conceituando e analisando o papel da memória organizacional na gestão do conhecimento, a visão das comunidades de práticas e suas interações nas organizações. Mostra como a construção da memória organizacional é de fundamental importância nas organizações de sucesso e que estão na vanguarda tecnológica. A pesquisa realizada reflete a visibilidade de seus envolvidos: empregados e colaboradores, como também de seus líderes, identificando os principais fatores de vantagem competitiva e demonstrando suas percepções de influência no negócio. Os resultados obtidos evidenciam o potencial das CoPs para os negócios e vantagem competitiva, ao ampliarem a capacidade de atuação de equipes de projetos. Conclui-se que CoPs são elementos chave para construção do capital social que serve para possibilitar o compartilhamento de conhecimento e promover inovação.

Palavras-chave: Gestão do conhecimento. Memória organizacional. Comunidades de prática. Vantagem Competitiva.

ORGANIZATIONAL MEMORY OF COMMUNITIES OF PRACTICE AS A COMPETITIVE ADVANTAGE FACTOR IN ORGANIZATIONS

ABSTRACT

This paper presents a literature review and a case study of the influence of Organizational Memory in Communities of Practice - CoP as a competitive factor in organizations. It starts by appraising and analyzing the role of Organizational Memory in knowledge management, the vision of communities of practice and their interactions within organizations. It shows how the idea of building an organizational memory is of basic importance in the success organizations which are at the cutting edge of technology. The survey reflects the visibility of all employees and contractors, including its leaders identifying the main factors of competitive advantage demonstrating its perceptions of impact on the business. The results show the potential CoP can offer to businesses and the competitive advantage because they expand the performance capacity of project teams. We conclude that CoPs are key elements to building social capital that serves to enable knowledge sharing and to promote innovation.

Key words: Knowledge management. Organizational memory. Communities of practice. Competitive advantage.

* *Doutor em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília - UnB. Prof. do Programa Stricto Sensu em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação da Universidade Católica de Brasília. Endereço: SGAN 916 - Módulo B - Asa Norte - Brasília/DF - 70790-160. E-mail: moresi@ucb.br*

** *Mestre em Gestão e Conhecimento e Tecnologia da Informação da Universidade Católica de Brasília. Especialista em Rational Z - IBM. E-mail: pcruz@br.ibm.com*

*** *Mestre em Gestão e Conhecimento e Tecnologia da Informação da Universidade Católica de Brasília. Especialista em Engenharia de Software - IBM. E-mail: warnaut@br.ibm.com*

**** *Doutor em Engenharia de Sistemas e Computação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. Prof. do Programa Stricto Sensu em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação da Universidade Católica de Brasília. E-mail: chauke@ucb.br*

As organizações sempre viveram dilemas como o de manter empregados que se tornam valiosos devido ao conhecimento adquirido durante o tempo de trabalho nelas decorrido, devido às dificuldades em tratar problemas recorrentes ou, ainda, por não ter um histórico de tentativas e soluções executadas.

Com o comércio e serviços globalizados e o ambiente externo das organizações cada vez mais dinâmico, impulsionado pelo avanço da tecnologia, a competitividade torna-se, então, o diferencial para o sucesso ou a causa para o fracasso nas organizações. Muitos são os estudos na área de Gestão do Conhecimento (GC) para ajudar as organizações a se manterem competitivas (MARTIN-DE-CASTRO, LÓPEZ-SÁEZ, NAVAS-LÓPEZ, 2008).

O conhecimento tem desempenhado um papel cada vez mais relevante nas organizações e na sociedade em geral (RAGHU, VINZE, 2007). Segundo Vasconcelos, Rocha e Kimble (2003), "a GC é interpretada como uma gestão de recursos organizacionais de modo a utilizar e capitalizar o conhecimento das pessoas, dos grupos de trabalho e da própria organização", sendo assim, uma valiosa ferramenta estratégica para as organizações.

A Gestão do Conhecimento é, muitas vezes, concretizada na Memória Organizacional (MO) da empresa, que procura aumentar a competitividade da organização, pelo aperfeiçoamento da forma como ela gerencia seu conhecimento (ABECKER *et al.*, 1998). Porém, MO não é um processo padrão nas organizações. Embora os seus benefícios sejam geralmente reconhecidos, as organizações são relutantes em investir tempo e dinheiro em uma nova tecnologia cujos benefícios são distantes e incertos.

Neste artigo, será apresentado um estudo sobre Comunidades de Prática como um fator competitivo para as organizações e seu papel na gestão do conhecimento, principalmente no que tange a memória de uma organização baseada em conhecimento. No contexto desta pesquisa, organização baseada em conhecimento é aquela que cria e compartilha conhecimento através de inter-relacionamentos de aprendizagem efetiva entre os seus integrantes (KLEIN, 1998).

Referencial Teórico

Realizou-se uma revisão de literatura nas bases do *Web Of Science*, *Scirus* e *Scielo*, cujos resultados podem ser vistos, em síntese, na Tabela 1. Os termos vantagem competitiva, memória organizacional e comunidades de prática, ao serem pesquisados isoladamente, apresentam muitas referências. Entretanto, a interseção dos termos revelou a existência de apenas dezesseis referências.

Alguns autores analisam a participação individual em comunidades de prática e ressaltaram a importância do compartilhamento de conhecimento em grandes empresas (DREW, 1999; WASKO, FARAJ, 2000; YANG, WAN, 2004), em empresas pequenas e médias (CEGARRA-NAVARRO, JIMÉNEZ, MARTINEZ-CONESA, 2007) e no contexto dos processos de negócios (RAGHU, VINZE, 2007). Entretanto, esses trabalhos não abordam o compartilhamento do conhecimento como um fator de vantagem competitiva.

Tabela 1 - Resultado de Pesquisa em Bases de Dados

Bases de Dados¹	Web of Science	Scirus	SciELO
Organizational Memory	180	373	0
Communities of Practice	346	745	2
Competitive Advantage	5.129	13.000	10
Organizational Memory and Communities of Practice and Competitive Advantage	0	16	0

Outros artigos analisam o uso da tecnologia da informação aplicada à gestão do conhecimento (CARAYANNIS, 1999; RAO, OSEI-BRYSON, 2007; CHAE, BLOODGOOD, 2006), ao desenvolvimento de novos produtos (MOHRMAN, FINEGOLD, MOHRMAN JR, 2003; ADAMS, DAY, DOUGHERTY, 1998), ao compartilhamento de conhecimento (VON KROGH, 2002; BENBYA, PASSIANTE, BELBALY, 2004). Scrivardhana e Pawlowski (2007) analisam a relação entre sistemas e inovação sob a perspectiva da gestão do conhecimento. Nesse caso, o foco está no potencial de uso da tecnologia da informação na gestão do conhecimento, não havendo menção à questão da competitividade.

Duas referências analisam a Internet como ferramenta de interatividade para atividades de criação do conhecimento no âmbito organizacional e de grupos (KESSLER, 2003) e para compartilhamento de conhecimento entre pessoas com interesses comuns (LI, MONTAZEMI, YUAN, 2006).

Entretanto, não foram identificadas referências que abordam as comunidades de prática como fator de vantagem competitiva, em que a interatividade entre os seus membros permite o armazenamento e a recuperação de conhecimento que pode ser utilizado na solução de problemas organizacionais.

Os próximos itens apresentam abordagens teóricas sobre Gestão do Conhecimento, Memória Organizacional e Comunidades de Prática.

Gestão do conhecimento

O conceito de Gestão do Conhecimento (GC) não é uma abordagem recente nas organizações. Para sobreviver, qualquer organização precisa saber qual conhecimento tem disponível e quem são os referenciais pessoais para cada uma das áreas de conhecimento em que atua (HANSEN, NOHRIA, TIERNEY, 1999).

Segundo Daveport (1996), muitas empresas estão começando a sentir que o conhecimento dos seus empregados é o seu mais valioso recurso. Porém, poucas delas começaram a administrar em grande escala os seus bens de conhecimento. Essas organizações não acumulam conhecimentos por acumular, mas os utilizam como meio de alcançar os seus objetivos. A organização procura a obtenção de lucro por meio da gerência dos seus conhecimentos. O conhecimento coletivo de uma organização, a eficiência com que ela usa esse conhecimento e a agilidade com que ela adquire e usa novos conhecimentos caracterizam a única vantagem sustentável que ela realmente possui (DAVENPORT, PRUSAK, 1998).

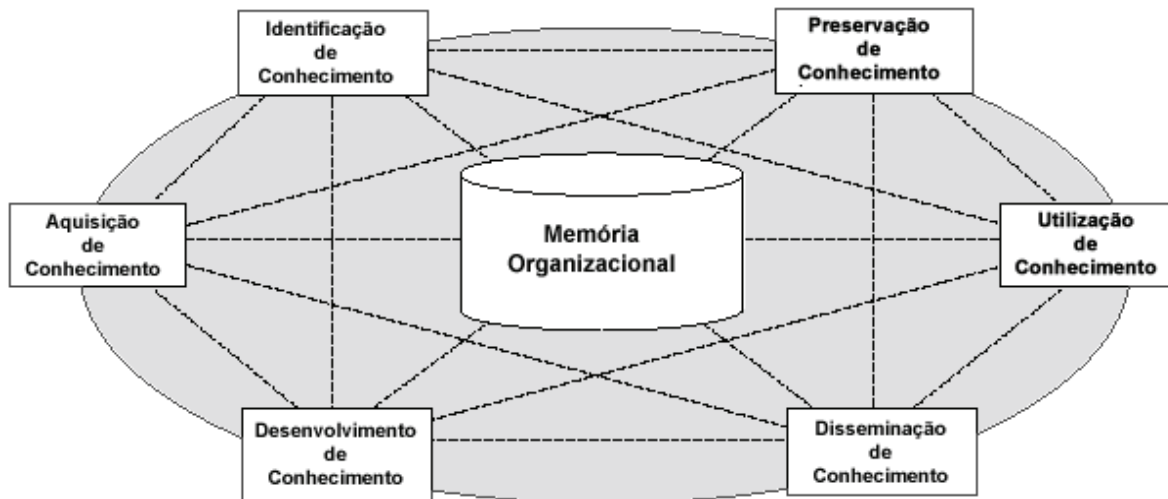
Memória organizacional

A principal função de uma Memória Organizacional (MO) é aumentar a competitividade da organização, pelo aperfeiçoamento da forma como ela gerencia

¹ Bases pesquisadas: Scirus (<http://www.scirus.com>) e Webofscience (<http://isiknowledge.com>).

seu conhecimento (ABECKER *et al.*, 1998). A MO está no centro das atividades de identificação, aquisição, desenvolvimento, disseminação, uso e preservação do conhecimento, sendo o repositório do conhecimento disponível na organização (ver Figura 1). Além disso, promove o compartilhamento e o reuso do conhecimento corporativo, individual e de lições aprendidas nos trabalhos realizados pela organização. Dessa forma, a MO pode permitir que uma organização baseada em conhecimento seja mais adaptável às mudanças no ambiente externo e, conseqüentemente, mais competitiva.

Figura 1 – Memória Organizacional e suas Interações



Fonte: Abecker *et al.*, 1998.

Segundo Abecker *et al.* (1998), os requisitos cruciais para uma MO bem sucedida são:

- reunir e organizar de forma sistemática a informação de várias fontes: o requisito primário para uma MO é prevenir a perda e fomentar a acessibilidade a todos os tipos de conhecimento organizacional;
- minimizar o tempo de aquisição de conhecimento: a relutância das organizações em investir nessa nova tecnologia e o pouco tempo dos funcionários para requisitar e adquirir conhecimento exigem da MO a habilidade de fornecer, rapidamente, informação disponível, e o seu desenvolvimento deve ter interferência mínima no trabalho da organização;
- explorar o *feedback* do usuário para manutenção e atualização da MO: é muito importante coletar *feedback* de funcionários que estão aptos a apontar deficiências e sugerir melhorias, para que a MO, com mínimo de esforço, esteja sempre atualizada e evite informações incompletas e incorretas;
- integrar os diferentes setores da organização: para que a MO seja aceita pelos colaboradores da organização, é essencial que ela esteja integrada no fluxo de informação da organização;
- apresentar a informação relevante: uma MO não pode ser passiva, pois os trabalhadores são muito ocupados para procurar por informações ou mesmo saber que elas existem. Portanto, a MO deve ser ativa para ajudar no processo de seleção e de indicação de informações úteis ao trabalhador, sendo seu parceiro na solução de problemas.

Apesar de as características da MO estarem fortemente ligadas ao uso da tecnologia da informação, esta última não tem resolvido por completo o problema de fornecer memórias organizacionais e, talvez, não consiga fazer isso sozinha

(ATWOOD, 2002). Nevo e Wand (2005) citam cinco problemas que dificultam a recuperação e o uso dos conhecimentos retidos pela MO:

- muitos dos conhecimentos da MO são dependentes do contexto em que foram adquiridos, sendo mal interpretados quando transferidos, pois, na maioria das vezes, a pessoa para quem o conhecimento é transferido não conhece o seu contexto;
- os detentores da MO podem estar em diferentes locais, tornando difícil a combinação de suas memórias;
- o conhecimento tácito é difícil de ser formalizado; as freqüentes mudanças ocorridas no conteúdo da MO dificultam a pesquisa e a recuperação desses conhecimentos;
- o conhecimento que não foi avaliado quanto à legitimidade e à confiabilidade.

Comunidades de prática

A expressão Comunidades de Prática (*Communities of Practice* - CoPs) foi introduzida na literatura há pouco mais de 10 anos (LAVE, WENGER, 1991). A noção de CoP sugere limites de fronteiras de comunidade organizacional que não correspondem com os limites funcionais típicos. Ao contrário, inclui na prática redes baseadas em pessoas (PAN, LEIDNER, 2003).

Segundo Wenger (2004), comunidades de prática são grupos de pessoas que compartilham uma paixão por algo que elas sabem como fazer e interagem regularmente entre si, para procurar aprender como fazer isso melhor. Os membros de uma comunidade de prática são pessoas que possuem interesses, objetivos, inquietações ou problemas comuns e trabalham voluntariamente em conjunto, compartilhando informações, experiências, conhecimentos e trocando opiniões. Em uma organização, os membros de uma CoP passam tempo interagindo entre si, para ajudar cada um a tipicamente resolver problemas.

Para Pan e Leidner (2003), as CoPs são importantes, pois elas permeiam a organização em torno de competências sem reverter as estruturas funcionais. Elas facilitam um ambiente de informalidade estruturada, apoiado por conhecimento, pessoas, processos organizacionais e infra-estrutura. Possuem uma vasta base de conhecimento que varia de conceitos teóricos até experiências práticas. Socialmente, as CoPs são fábricas de conhecimento e podem funcionar como mecanismos de aceleração de uma organização.

Um dos pontos fortes das CoPs está no fato de que o conhecimento não pode ser separado de seu contexto, conforme apresentado por Thomas, Kellogg e Erickson (2001). Em todos os tipos de atividades de conhecimento, até mesmo onde a tecnologia é muito útil, contribuintes de conhecimento, bem como investigadores, exigem uma comunidade comum para compartilhar conversação geral, experimentação e experiências com outras pessoas que fazem o que eles fazem.

As comunidades de prática são constituídas de três elementos básicos (WENGER, 2004):

- domínio - é o conhecimento que mantém a comunidade unida em torno de um mesmo objetivo. A Comunidade de Prática não é apenas um grupo de pessoas, mas um grupo de pessoas compartilhando os mesmos objetivos;
- comunidade - é formada por pessoas que interagem entre si. Esta comunidade possui uma abrangência;
- prática - é o corpo do conhecimento a ser compartilhado. Na prática está toda a cadeia de valor da memória organizacional em comunidades de prática. Começa por produzir um conhecimento, recuperar esse conhecimento em uma memória, reutilizar o conhecimento produzido e armazenado, e, por último, a revisão e o *feedback* desse item de conhecimento.

Contexto de memória organizacional em comunidades de práticas

A memória organizacional capacita uma organização a preservar, recuperar e utilizar suas experiências (informação sobre sucessos e falhas ocorridos no passado) e aprender com a sua própria história. Nesse contexto, as Comunidades de Prática são ferramentas que permitem criar esse primeiro ciclo de memória organizacional, uma experiência simples de sucesso de uso da MO como estratégia de reter, armazenar e disseminar conhecimento.

A memória organizacional é gerada e utilizada em comunidades de prática com pouco esforço de construção (ATWOOD, 2002). Trata-se de um produto que é naturalmente viabilizado através das comunidades de prática, pois a tecnologia da informação cria os repositórios.

É muito difícil falar sobre memória organizacional sem que seja mencionado o aprendizado organizacional advindo do uso desta memória. Em comunidades de prática, o aprendizado é o resultado de um trabalho em comunidade, utilizando-se de vocabulário comum (LAVE, WENGER *apud* ATWOOD, 2002).

A memória organizacional em comunidades de prática possui uma formalização relativamente fácil em bases de memória organizacional. Entretanto, a memória organizacional dessas CoPs não é somente composta de documentos, listas de discussão e bases de dados, mas também de rotinas, processos, práticas e normas organizacionais.

Em comunidades de prática, a memória organizacional compreende o armazenamento de experiências, conhecimentos sobre projetos, oportunidades, produtos e decisões geralmente contidos na mente de seus membros, ou seja, no conhecimento tácito da organização. Um dos grandes benefícios da constituição de comunidades de práticas é a criação de um instrumento para formalização e materialização desse conhecimento tácito em explícito, através de listas de discussão, documentos, bases de dados e ontologias.

Segundo Nevo e Wand (2005), são citados cinco problemas que dificultam a recuperação e o uso dos conhecimentos retidos pela MO, e as CoPs apresentam formas de minimizá-los, conforme representado no Quadro 1, a seguir.

Quadro 1 – Problemas e Formas de Atendimento das CoPs

Problema (NEVO, WAND, 2005)	Forma de Atendimento das CoPs
Conhecimento dependente do contexto	Através de utilização de bases de conhecimento com metadados e uso de listas de discussão
Os retentores da MO podem estar em diferentes locais	Uso de sistemas computacionais de abrangência global
Conhecimento tácito difícil de formalizar	Através de utilização de bases de conhecimento com metadados e uso de listas de discussão
Freqüentes mudanças no conteúdo da MO	Uso de sistemas computacionais de abrangência global
Incertezas da legitimidade e confiabilidade do conhecimento	Classificação dos itens de conhecimento e participação de "gurus" de renome internacionais

Entretanto, a estruturação de MO, com o apoio de ferramentas de indexação e busca em texto total, pode minimizar os problemas apresentados no Quadro 1, facilitando a recuperação de informações consideradas relevantes. A sessão 3 apresenta um estudo de caso realizado na IBM, mostrando que uma CoP de abrangência corporativa torna-se fator de vantagem competitiva.

Estudo de Caso IBM

Este estudo de caso foi desenvolvido na Brand Rational dentro da unidade de Software Group da IBM. Na Brand Rational, atualmente, existem cinco comunidades de prática divididas por áreas do conhecimento, alinhadas por estratégia de solução, produtos e disciplinas. As comunidades de prática da IBM Rational têm por objetivo produzir o máximo de valor para os clientes da IBM. Assim, o conhecimento gerado em tais comunidades está a serviço desses clientes. Essas comunidades visam obter vantagem competitiva para a IBM através da construção de um conjunto de capacidades e conhecimentos necessários para demonstrar a credibilidade técnica valorizada pelos clientes IBM Rational. Visa, também, auxiliar os clientes a obterem os resultados desejados ao adotarem uma solução tecnológica por meio de uma melhor curva de implantação, ou seja, maximizar o retorno de investimento em curto prazo. Além disso, essas comunidades de prática têm a missão de construir uma infra-estrutura ou os fundamentos para o crescimento da corporação através de seu maior bem, que é o conhecimento.

A memória organizacional das comunidades de prática aqui estudadas já possui mais de quatro anos de existência. Essa memória desempenhou um papel muito importante na aquisição da empresa Rational pela IBM, pois durante o processo de incorporação, as memórias organizacionais foram cruciais para a disseminação do conhecimento entre os funcionários que já trabalhavam na IBM. Esse "repositório de conhecimento" foi um elemento chave no processo de disseminação do conhecimento na IBM. A Tabela 2 apresenta a população de funcionários participantes dessas comunidades de prática da IBM Rational.

Outro elemento fundamental é a amplitude dessas comunidades de prática. Todas elas possuem escopo internacional, contendo participantes de mais de 50 países. O universo de participantes é altamente heterogêneo, em que se podem verificar vários aspectos que impactam na memória organizacional, como contexto, cultura, idioma, estrutura organizacional local, dentre outros. Segundo Thomas, Kellogg e Erickson (2001), o contexto no qual o conhecimento foi adquirido e aplicado é de fundamental importância para a estruturação da memória organizacional. Quando, em bases de conhecimento, este é transformado de tácito em explícito, geralmente, o contexto é perdido. Em uma comunidade de prática de amplitude internacional, é de fundamental importância ser considerada a pluralidade de contextos de aplicabilidade do conhecimento armazenado na memória organizacional.

A IBM possui uma iniciativa Global de comunidades de prática, entretanto, limitamos o sujeito desta pesquisa apenas nas comunidades de prática da Brand IBM Rational.

Tabela 2 – População das CoPs IBM Rational

Nome da CoP	Total de Membros	"Gurus" Participantes
ECM	400	2
ADC	500	3
PPM	150	2
SOLAR	500	1
SQA	175	1

As comunidades de prática IBM Rational possuem dois grandes repositórios de memória organizacional: uma base de lista de discussão e um repositório de itens de conhecimento chamado IBM Rational Knowledge Base. Esses repositórios de memória organizacional serão abordados em maiores detalhes posteriormente.

Esta pesquisa utilizou algumas técnicas para a avaliação do impacto da Memória Organizacional nas CoPs como fator de vantagem competitiva. Uma primeira metodologia utilizada como instrumento de pesquisa foram os questionários qualitativos. Foi feita uma análise das respostas apenas dos líderes de CoP e

não de todos os seus participantes. Para a análise dos repositórios de Memória Organizacional, o repositório de itens de memória organizacional (documentos, apresentações, artigos, utilitários etc.) e as bases de dados das listas de discussão, foram utilizados métodos estatísticos para uma análise de dados quantitativa.

Esse questionário, elaborado com dez perguntas, foi enviado para os vários líderes de cada uma das cinco comunidades. Além disso, o questionário também foi enviado para dois patrocinadores dessas CoPs, o responsável mundial da IBM Rational por capacitação e o líder de todas as CoPs IBM Rational. O total de respondentes foi de sete líderes mundiais. Tal público possui uma particularidade, pois consegue visualizar a atuação mundial de todas as comunidades de prática.

O questionário visou, principalmente, analisar o impacto da Memória Organizacional dessas comunidades de prática para o negócio e para obter vantagem competitiva. Foram analisadas seis variáveis:

- benefícios da Memória Organizacional nas Comunidades de Prática;
- obtenção de vantagem competitiva;
- oportunidades de negócio e projetos suportados pela Memória Organizacional;
- necessidades estratégicas ou corporativas identificadas a partir da Memória Organizacional;
- recuperação de itens da Base de Memória Organizacional das Comunidades de Prática;
- identificação de especialistas a partir da MO.

As perguntas tiveram a seguinte distribuição: três questões sobre benefícios, duas sobre vantagem competitiva, duas sobre oportunidades de negócio, uma sobre necessidades estratégicas, uma sobre identificação de especialistas e uma sobre o consumo de itens de conhecimento armazenados nas memórias organizacionais.

A estratégia utilizada para a preparação do questionário foi a utilização balanceada de perguntas objetivas e subjetivas, para não tornar o instrumento de pesquisa enfadonho. A idéia foi utilizar perguntas diretas para a mensuração do real impacto da memória organizacional em comunidades de prática como elemento de vantagem competitiva.

Resultados

Após o envio dos questionários, no prazo de cinco dias, eles foram respondidos por 80% da população a que foram endereçados. Todos demonstraram grande interesse por esse instrumento de pesquisa, pois puderam experimentar a vantagem competitiva advinda da memória organizacional e gestão do conhecimento nas comunidades de prática. A seguir, temos uma análise dos resultados advindos desta pesquisa.

A Tabela 3 apresenta a consolidação das respostas objetivas de todos os líderes de comunidade de prática. Cada um desses elementos será detalhado a seguir.

Tabela 3 – Respostas Objetivas do Questionário Endereçado aos Líderes de CoP

Perguntas	Somatório de Todas as Respostas
Quantas oportunidades de negócio foram fechadas utilizando a memória organizacional desta comunidade de prática?	Mais de 250
Quantos projetos já utilizaram informações e conhecimento contido na memória organizacional desta CoP?	Mais de 250
Quantos especialistas técnicos foram identificados a partir desses repositórios de conhecimento das CoPs?	Mais de 100
Quando um especialista participante desta CoP inicia um projeto, quantas vezes ele consulta a memória organizacional da CoP para obter experiências e conhecimento e utilizar em seu projeto?	Mais de 100

Benefícios

O potencial de sucesso para o cliente por meio de uma maior habilidade para a execução dos projetos foi citada na resposta de todos os líderes de CoP. Esse fator é fundamental, pois o sucesso do cliente é, conseqüentemente, o sucesso da equipe, gerando referências e destacando uma vantagem competitiva. Através da Memória Organizacional das CoPs, os projetos não são executados apenas pelas pessoas individualmente, mas existe toda uma comunidade internacional suportando o projeto.

Outro benefício e elemento de vantagem competitiva é o aumento de produtividade dos membros das CoPs, por meio do reuso de itens de conhecimento armazenado na IBM Rational Knowledge Base. Essa base contém uma série de capitais intelectuais que apresenta não somente um conhecimento, mas um conhecimento aplicado a um contexto social específico (THOMAS, KELLOGG, ERICKSON, 2001). Várias publicações da Base de Memória Organizacional estão alinhadas diretamente com as necessidades do negócio daquele cliente. A partir do reuso de itens de conhecimento, os participantes dos projetos podem acelerar o início do projeto de implantação no cliente. Esse reuso implica em um aumento de produtividade e, conseqüentemente, da vantagem competitiva, com um menor tempo de implantação dos projetos e de um "caminho feliz" para execução de um projeto baseado em conhecimentos reutilizados de projetos similares.

Outras duas áreas da IBM Rational se beneficiam da memória organizacional das CoPs, em especial das listas de discussão; são elas: Marketing e Laboratório de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento). As comunidades de prática são laboratórios para as estratégias de marketing. Antes do lançamento de uma nova campanha de marketing, é feita uma verificação de aceitação junto às comunidades de prática, para avaliar a aceitação perante a comunidade técnica. Esse "laboratório" fez com que algumas estratégias de marketing sofressem adaptações para atender o cenário mundial e não apenas uma realidade regional. Outra área que tem se beneficiado muito dessa memória organizacional é a área de desenvolvimento de produto. A equipe de desenvolvimento pode coletar uma série de requisitos para o lançamento de novas versões de alguns produtos, consultando uma das bases de memória organizacional das CoPs, que são as listas de discussão.

Um destaque adicional também analisado nas respostas dos líderes de CoP foi o aumento das vendas através da memória organizacional. A IBM Rational obteve um maior taxa de sucesso (*Win Rate*) nas oportunidades em que as Comunidades de Prática estavam envolvidas. A taxa de sucesso é calculada a partir da relação do número total de vendas pelo total de oportunidades.

Os repositórios de memória organizacional permitem que as comunidades de prática cumpram com uma das suas missões primordiais: criar a fundação para o crescimento por meio do compartilhamento de experiências associadas a um contexto e armazenadas nas bases de memória organizacional.

Outro benefício mencionado por todos os entrevistados foi a capacidade da identificação de especialistas dentro dos membros das comunidades de prática. A partir da identificação desses especialistas, os líderes de comunidades de prática puderam criar equipes focadas, de abrangência internacional, para endereçar uma determinada necessidade interna ou no atendimento a algum cliente específico. Quando necessário, os líderes das comunidades de prática criam Grupos de Trabalho focados em um determinado cliente ou demanda interna. Uma das maneiras para identificação desses especialistas é por meio da memória organizacional armazenada nas listas de discussão. Nestas, pode-se verificar a existência de certa capacidade em virtude do número de respostas de um determinado membro à cerca de um assunto específico. A Tabela 4 mostra algumas estatísticas sobre a quantidade de respostas dentro das listas de discussão das comunidades de prática. Três comunidades de prática foram pesquisadas no período de 08/01/2006 à 13/06/2006.

Tabela 4 – Volume de Itens de Memória Organizacional em Listas de Discussão

CoP	Número de Itens de Discussão	Número de Itens de Resposta	Percentual de Respostas no Total de Itens de Discussão
ECM	655	379	57,86 %
ADC	869	576	66,28 %
PPM	598	358	59,87 %

O repositório de memória organizacional que contém as listas de discussão desempenha um reconhecido benefício para a corporação. O grande desafio inicial foi proporcionar o armazenamento de todo o conteúdo das listas de discussão. Esse armazenamento se dá em uma base de dados. A memória organizacional contida em listas de discussão vem ao encontro de um das grandes dificuldades das memórias organizacionais: como representar o contexto do conhecimento? As bases de lista de discussão possuem uma característica muito peculiar, que é a escrita em texto livre. Quando um membro de uma comunidade de prática escreve uma pergunta ou resposta, conseqüentemente, o contexto aparece com muita riqueza e naturalidade.

Vantagem competitiva

Todos os líderes das Comunidades de Prática afirmaram que a memória organizacional criada nas comunidades de prática é um elemento de grande vantagem competitiva. Abaixo, discorreremos acerca dessa temática, baseados em alguns dos comentários dos líderes das CoPs.

Com a comunidade de prática, as pessoas não são alocadas individualmente em um projeto, mas toda a comunidade de prática é envolvida no projeto e, conseqüentemente, toda a IBM Rational. A CoP fornece o suporte, o *backend* para os membros da comunidade de prática. Assim, com a abrangência mundial dessas comunidades, as equipes locais podem ampliar a sua capacidade de execução.

Um dos maiores projetos mundiais da IBM Rational foi suportado pela CoP de ADC, em 2006. O cliente possuía uma necessidade de determinada funcionalidade em um produto que não era contemplada, entretanto, era possível implementá-la através de customizações, na ferramenta. O líder da CoP de ADC foi designado para criar um grupo de trabalho para endereçar essa customização, e o cliente pagaria por ela. Consultando a memória organizacional daquela CoP, esse líder criou um grupo de trabalho com cinco pessoas de vários locais do mun-

do para implementarem a customização. Nessa equipe, havia pessoas da Europa, Canadá e Estados Unidos, e esse projeto foi um sucesso. Sem nenhuma reunião presencial, os membros da CoP com altíssima competência no assunto foram identificados por meio da memória organizacional e alocados para esse projeto.

O projeto citado anteriormente mostra que, a partir das CoPs, pode-se extrapolar o sentido de time tradicional, utilizando o suporte do time ampliado de toda a IBM Rational em todo o mundo. Com a experiência da CoP é possível potencializar a experiência individual. As CoPs IBM Rational são como uma solução de *Grid Computing*, em que cada membro, onde quer que esteja, desempenha um papel fundamental colaborando uns com os outros e armazenando todas essas experiências em um repositório centralizado chamado Memória Organizacional.

Algumas estatísticas foram extraídas da memória organizacional das listas de discussão. Abaixo, temos o quantitativo de itens da memória organizacional, focando em competitividade, competição ou competidores. Pode-se verificar que vários itens dessa base de memória organizacional estão focados no suporte a situações de competitividade com a concorrência. Com essa memória, é possível obter vasta vantagem perante a competência, a partir de experiências regionais ou internacionais. Uma prática amplamente difundida entre os membros das CoPs é a consulta do repositório de memória organizacional visando a recuperar itens de conhecimento sobre competição. A Tabela 5 apresenta os quantitativos de itens de competitividade presentes nas listas de discussão.

Como apresentado na Tabela 2, todas as comunidades de prática possuem participação ativa de "gurus" na memória organizacional. Esse é outro elemento gerador de vantagem competitiva citado pelos líderes de CoP. Grandes nomes como Grady Booch e Bran Selic representam forte credibilidade da memória organizacional dessas CoPs. É interessante ressaltar a vasta produção e compartilhamento de conhecimento por esses participantes de renome. Através da participação desses gurus, qualquer participante das CoPs pode utilizar o conhecimento compartilhado por eles em oportunidades de negócio, gerando vantagem competitiva. Todo item de conhecimento utilizado em uma nova oportunidade de negócio ou em um projeto assinado por um "guru" gera vantagem competitiva.

Tabela 5 – Itens de Competitividade Presentes nas Listas de Discussão

CoP	Número de Oportunidades com Alta Competitividade Suportada pela Memória Organizacional das CoPs
ECM	59
ADC	55
PPM	46

Oportunidades de negócio e projetos

Todos os líderes de CoPs afirmaram que as suas comunidades apoiaram mais de 50 oportunidades de negócio. Se somarmos as cinco comunidades de prática, temos mais de 250 oportunidades de venda suportadas pelas CoPs. Este, realmente, é um fator de vantagem competitiva, conforme afirmado por Wenger (2004).

É possível verificar, também, o amplo suporte das CoPs em oportunidades de negócio utilizando as estatísticas da base de memória organizacional das listas de discussão. A Tabela 6 apresenta o impacto da CoP em novas oportunidades de negócio.

Tabela 6 – Volume de Itens de Discussão sobre Oportunidades

CoP	Número de Itens de Discussão	Número de Itens de Oportunidades	Percentual de itens de Oportunidades no Total de Itens de Discussão
ECM	655	83	12,67 %
ADC	869	147	16,92 %
PPM	598	158	26,42 %

Necessidades estratégicas ou corporativas

Durante a aplicação do instrumento de pesquisa, várias necessidades estratégicas foram apontadas pelos líderes de CoP. Um elemento chave para considerarmos é a amplitude de influência dessas comunidades de práticas. Através das bases de memória organizacional, várias áreas se beneficiaram, tais como marketing, vendas, P&D etc.

Um fato interessante ocorrido em uma CoP foi a descoberta de um *bug* em uma nova versão de um produto antes que este fosse lançado no mercado. Segundo um líder, isso representa economia para a corporação, que pode ser tangível, como custos de instalação e lançamento de uma correção, e intangível, quando se relaciona a uma possível mácula na imagem do produto perante o mercado. A CoP foi designada para ser um *beta tester* para esta nova versão. Durante o processo de teste, foi encontrado um *bug* de gravidade alta. A equipe do laboratório foi envolvida e pôde eliciar uma série de requisitos a partir dos itens de discussão contidos na memória organizacional desta CoP. Dentre os requisitos levantados, foi primordial para o laboratório o contexto onde o problema se manifesta, de acordo com o que foi apontado por Thomas, Kellogg e Erickson (2001).

Outra necessidade estratégica citada foi a criação de pacotes de serviço customizados e associados a um contexto. Foram criados guias de configuração para alguns produtos e estes foram publicados como itens de conhecimento na base de memória organizacional. A necessidade da criação desses guias foi identificada a partir da lista de discussão. Para tal criação, utilizou-se como insumo de entrada outros itens de conhecimento que continham partes desses guias.

Recuperação de conhecimento organizacional das memórias organizacionais

Todos os líderes de comunidades também foram unânimes ao afirmar que mais de 50 projetos utilizaram itens de conhecimento contido na memória organizacional dessa CoP. Sendo assim, temos mais de 250 itens de conhecimento utilizados em projetos, representando um aumento de produtividade das equipes, conforme citado anteriormente, e conseqüente vantagem competitiva.

A Tabela 7 apresenta o percentual de itens da lista de discussão que discutem cenários de clientes ou projetos. A partir dessa estatística, podemos verificar o percentual de itens dessas memórias organizacionais impactando projetos de clientes.

Tabela 7 – Volume de Itens de Discussão sobre Clientes

CoP	Número de Itens de Discussão	Número de Itens de Clientes	Percentual de Itens de Clientes no Total de Itens de Discussão
ECM	655	417	63,66 %
ADC	869	551	63,41 %
PPM	598	360	60,20 %

É de fundamental importância observar que mais de 60% dos itens dessa memória organizacional são orientados a projetos de clientes, mostrando o foco dessas memórias em trazer benefícios para os clientes. Essa orientação para o cliente se converte em posterior vantagem competitiva.

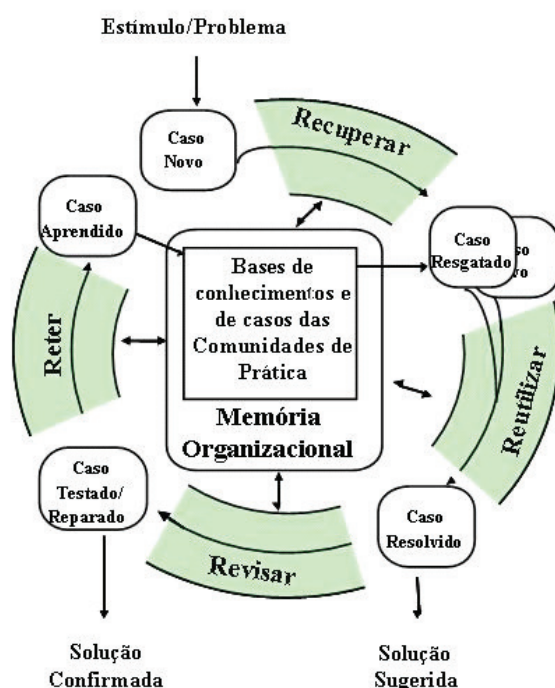
No caso da memória organizacional Rational Knowledge Base, as pessoas que a utilizam são convidadas a classificarem cada item, norteados por sua usabilidade em projetos reais. Os líderes das CoPs criaram uma taxonomia/classificação baseada em estrelas que variam de uma a cinco estrelas. Esse instrumento de classificação é extremamente pertinente quando um indivíduo está fazendo uma busca por capitais intelectuais que possam auxiliar em seus projetos.

Todos os itens de conhecimento armazenados na memória organizacional são classificados em sete categorias. São elas:

- Comunidade de prática (SCM, PPM, ADC, SQA, SOLAR);
- Iniciativa (lista de iniciativas de negócio);
- Fase do ciclo de vida (Iniciação, Elaboração, Construção, Transição e outros);
- Tipo de item de Conhecimento (Estudos de Casos, Artefatos de Clientes, Demos e *Viewlets*, Pacotes de Serviço, Artefatos de Planejamento, Apresentações, Publicidade, etc);
- Produto;
- Fase do processo de vendas segundo a metodologia utilizada pela IBM;
- Idioma.

O *feedback* em um item de conhecimento é fundamental no processo cíclico de uma memória organizacional, conforme apresentado na Figura 2. Todos os participantes das CoPs são incentivados a darem um *feedback* quando um item de conhecimento é utilizado. Esse elemento é essencial para retroalimentar a memória organizacional. Vale constatar que todos os membros das CoPs são incentivados a produzir e consumir itens de conhecimento. Não existe nenhum processo de restrição em relação à publicação de itens de conhecimento. Esse incentivo à criação e compartilhamento de itens de conhecimento se materializara até em incentivo financeiro. Muitos gerentes da IBM em todo o mundo promovem incentivo financeiro, para os funcionários que são participantes das CoPs produzirem conhecimento nas memórias organizacionais das comunidades de prática.

Figura 2 – Ciclo da Memória Organizacional em Comunidades de Prática



É interessante constatar alguns outros números e estatísticas apresentadas na tabela abaixo. A quantidade de arquivos transferidos ("downloads") não representa o consumo direto e real dos itens da memória organizacional, entretanto, representam a amplitude de acesso dessa memória organizacional por parte da comunidade de prática. A Tabela 8 apresenta uma síntese estatística dos itens de conhecimento das CoP ECM, ADC e PPM.

Tabela 8 – Estatísticas de Uso dos Itens de Conhecimento da Rational Knowledge Base

CoP	Número Total de Itens de Conhecimento	Número de <i>downloads</i> destes Itens de Conhecimento	Número de Itens de Conhecimento 5 estrelas
ECM	332	19625	Mais que 10
ADC	265	15119	Mais que 10
PPM	30	797	1

Identificação de Especialistas

A partir da memória organizacional das comunidades de prática, é possível a identificação de especialistas em determinados assuntos. Todos os líderes de CoPs afirmaram que mais de vinte especialistas foram identificados na população técnica mundial por meio dessas memórias organizacionais, o que significa mais de cem especialistas em todas as cinco CoPs. Após um trabalho de identificação desses especialistas, os líderes de CoP criaram uma lista de referência de especialistas, na qual qualquer membro de cada CoP pode verificar quem são os especialistas que participam daquela CoP e em que área de especialidade. Nesse momento, criou-se uma memória organizacional das CoPs focada na gestão de recursos. Essa memória é de fundamental importância para a concepção de uma política de capacitação e orientação em nível mundial.

Conclusão

As comunidades de prática (CoPs) na IBM Rational são grupos de profissionais organizados dentro de cinco comunidades diferentes com interesses e objetivos similares, os quais executam práticas comuns e compartilham ferramentas. As CoPs representam uma das melhores maneiras para que uma organização compartilhe e cultive o conhecimento. As comunidades são elementos chave para construção do capital social que serve para promover e incentivar o compartilhamento de conhecimento e promover inovação.

Várias iniciativas e estratégias de negócio têm sido orientadas com base no conhecimento organizacional fundamentado pelas comunidades de prática, que se tornaram um importante elemento de suporte para um direcionamento correto de mercado, otimizando recursos e garantindo um maior grau de sucesso.

De acordo com a pesquisa realizada, observou-se que a Memória Organizacional em Comunidades de Prática é um elemento de vantagem competitiva para a IBM Rational. Foi possível verificar, por intermédio do registro das percepções dos colaboradores e de experiências fundamentadas em casos práticos na organização, que as CoPs são fatores diferenciais na realização de negócios.

Alem disso, foram observados os benefícios de negócios que as CoPs trazem para a organização. Os principais são:

- o potencial de sucesso para o cliente por meio de uma maior habilidade para a execução dos projetos;

- o aumento de produtividade dos membros das CoPs, a partir do reuso de itens de conhecimento armazenado na Memória Organizacional;
- permite a recuperação de itens de conhecimento por outras áreas da organização;
- compartilhamento de experiências associadas a um contexto e armazenadas nas bases de memória organizacional;
- capacidade da identificação de especialistas dentro dos membros das comunidades de prática.

Várias idéias para trabalhos futuros surgiram desta pesquisa. Uma possibilidade é analisar como ocorre o aprendizado organizacional em comunidades de prática, uma vez que o conhecimento gerado nas CoPs já está formalizado e pode ser recuperado e utilizado em diversas aplicações.

Outro tema, é a mineração de dados nessas bases de conhecimento de memória organizacional. Uma base muito interessante para pesquisa é o repositório de listas de discussão. Segundo Nasukawa e Nagano (2001), técnicas de *text mining* podem ser aplicadas para uma análise detalhada do conhecimento armazenado nesta memória organizacional em listas de discussão de e-mail.

Reforçando esta pesquisa, realizada com o uso de questionário qualitativo, sugere-se a aplicação de um outro instrumento de pesquisa utilizando questionários quantitativos a serem enviados para todos os membros das comunidades de prática IBM Rational.

Referências

- ABECKER, A.; BERNARDI, A.; HINKELMANN, K.; KUHN, O.; SINTEK, M. Toward a technology for organizational memories. *IEEE Intelligent Systems*, [S.l.], may/june 1998.
- ADAMS, M. E.; DAY, G. S.; DOUGHERTY, D. Enhancing new product development performance: an organizational learning perspective. *The Journal of Product Innovation Management*, [S.l.], v.15, n.5, p.403-422, 1998.
- ATWOOD, M. E. Organizational memory systems: challenges for information technology. In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 35Th, 2002. *Proceedings...*
- BENBYA, H.; PASSIANTE, G.; AISSA BELBALY, N. Corporate portal: a tool for knowledge management synchronization. *International Journal of Information Management*, v.24, n.3, p.201-220, 2004.
- CARAYANNIS, E. G. Fostering synergies between information technology and managerial and organizational cognition: the role of knowledge. *Technovation*, Washington, v.19, n.4, p.219-231, 1999.
- CEGARRA-NAVARRO, J. G.; JIMENEZ, D. J.; MARTINEZ-CONESA, E. A. Implementing e-business through organizational learning: an empirical investigation in SMEs. *International Journal of Information Management*, v.27, n.3, p.173-186, 2007.
- CHAE, B.; BLOODGOOD, J. M. The paradoxes of knowledge management: an eastern philosophical perspective. *Information and Organization*, Atlanta-USA, v.16, n.1, p.1-26, 2006.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. *Conhecimento empresarial*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- _____. *Some principles of knowledge management*. Austin-USA: University of Texas at Austin; Graduate School of Business, 1996.
- DREW, S. Building knowledge management into strategy: making sense of a new perspective. *Long Range Planning*, v.32, n.1, p.130-136, 1999.

- HANSEN, M.; NOHRIA, N.; TIERNEY, T. What's your strategy for managing knowledge? *Harvard Business Review*, Boston-USA, p.106-116, mar./abr. 1999.
- KESSLER, E. H. Leveraging e-R&D processes: a knowledge-based view. *Technovation*, Washington, v.23, n.1, p.905-915, 2003.
- KLEIN, D. A *A gestão estratégica do capital intelectual: recursos para a economia baseada em conhecimento*. Rio de Janeiro: Qualimark, 1998.
- LAVE, J.; WENGER, E. *Situated learning legitimate peripheral participation*. Cambridge: University Press, 1991.
- LI, X.; MONTAZEMI, A. R.; YUAN, Y. Agent-based buddy-finding methodology for knowledge sharing. *Information & Management*, v.43, n.3, p.283-296, 2006.
- MARTIN-DE-CASTRO, G.; LÓPEZ-SÁEZ, P.; NAVAS-LÓPEZ, J. E. Processes of knowledge creation in knowledge-intensive firms: empirical evidence from Boston's Route 128 and Spain. *Technovation*, Washington, v. 28, n. 4, p. 222-230, 2008.
- MOHRMAN, S. A.; FINEGOLD, D.; MOHRMAN JR, A. M. An empirical model of the organization knowledge system in new product development firms. *Journal of Engineering and Technology Management*, v.20, n.1, p.7-38, 2003.
- NEVO, D.; WAND, Y. Organizational memory information systems: a transactive memory approach. *Decision Support Systems*, v.39, p.549-562, 2005.
- PAN, S. L.; LEIDNER, D. E. Bridging communities of practice with information technology in pursuit of global knowledge sharing. *Strategic Information Systems*, v.12, p.71-88, 2003.
- RAGHU, T. S.; VINZE, A. A business process context for knowledge management. *Decision Support Systems*, v.43, n.3, p.1062-1079, 2007.
- RAO, L.; OSEI-BRYSON, K. M. Towards defining dimensions of knowledge systems quality. *Expert Systems With Applications*, v.33, n.2, p.368-378, 2007.
- SRIVARDHANA, T.; PAWLOWSKI, S. D. ERP systems as an enabler of sustained business process innovation: a knowledge-based view. *Journal of Strategic Information Systems*, v.16, n.1, p.51-69, 2007.
- THOMAS, J. C.; KELLOGG, W. A.; ERICKSON, T. The knowledge management puzzle: human and social factors in knowledge management. *IBM Systems Journal*, v.40, n.4, 2001.
- VASCONCELOS, J.; ROCHA, A.; KIMBLE, C. Organizational memory information systems: an example of a group memory system for the management of group competencies. *Journal of Universal Computer Science*, v.9, n.12, p. 1410-1427, 2003.
- VON KROGH, G. The communal resource and information systems. *Journal of Strategic Information Systems*, v.11, n.2, p.85-107, 2002.
- WASKO, M. M.; Faraj, S. "It is what one does": why people participate and help others in electronic communities of practice. *Journal of Strategic Information Systems*, v.9, n.2, p.155-173, 2000.
- WENGER, E. Knowledge management as a doughnut: shaping your knowledge strategy through communities of practice. *IVEY Business Journal*, jan., 2004.
- YANG, J.; WAN, C. Advancing organizational effectiveness and knowledge management implementation. *Tourism Management*, v.25, n.5, p.593-601, 2004.

Apêndice

Questionário:

Abaixo estão as perguntas utilizadas no questionário enviado para os líderes de comunidade prática.

1. Em sua opinião, quais são os impactos e benefícios para o negócio da IBM Rational advindos da iniciativa de comunidades de prática?
2. Em sua opinião, as CoPs representam uma vantagem competitiva para a IBM Rational junto ao mercado? Você pode apresentar alguma situação onde as comunidades de prática foram utilizadas para a obtenção de vantagem competitiva?
3. Quantas oportunidades de negócio foram fechadas utilizando a memória organizacional desta comunidade de prática?
() 01 -04 () 05 - 10 () 11 - 30 () 31 - 50 () mais de 50
4. Você pode identificar alguma necessidade estratégica que foi identificada e direcionada a partir da memória organizacional dessa comunidade de prática?
5. Quantos projetos já utilizaram informações e conhecimento contido na memória organizacional desta CoP?
() 01 -04 () 05 - 10 () 11 - 30 () 31 - 50 () mais de 50
6. Quantos especialistas técnicos foram identificados a partir desses repositórios de conhecimento das CoPs?
() 1 - 3 () 4 - 7 () 8 - 12 () 13 - 20 () mais de 20
7. Quando um especialista participante desta CoP inicia um projeto quantas vezes ele consulta a memória organizacional da CoP para obter experiências e conhecimento para utilizar em seu projeto?
() 1 - 3 () 4 - 7 () 8 - 12 () 13 - 20 () mais de 20
8. Você pode identificar algum *feedback* advindo do time técnico sobre a importância desta CoP?
9. Em sua opinião, qual é o MAIOR benefício da memória organizacional das CoPs para a comunidade técnica IBM Rational?
10. Comentários adicionais...

Artigo recebido em 05/05/2008

Artigo aprovado, na sua versão final, em 18/05/2009