

Os benefícios da implantação de uma base de conhecimento no ambiente operacional de uma empresa

Adriano Lerner Biesek ¹
adriano.biesek@fatec.sp.gov.br

Professor Doutor Paulo Rogério de Medeiros ²
paulo.medeiros4@fatec.sp.gov.br

FATEC Padre Danilo José de Oliveira Ohl em Barueri – SP
Gestão da Tecnologia da Informação

Resumo. Este estudo explora a Gestão do Conhecimento (GC) como uma ferramenta que beneficia o ambiente operacional de uma empresa, tendo em mente o contínuo uso da tecnologia a favor dos negócios e a importância que o conhecimento representa para o desempenho e competitividade de uma organização. Para isso, o trabalho apresentará o conceito de conhecimento, de dado e da informação, o principal modelo de GC e seus modos de conversão, assim como o conceito de ambiente de criação do conhecimento (Ba) e os Sistemas de Gestão do Conhecimento (SGC) disponibilizados pela Tecnologia da Informação (TI). Para a comprovação dos benefícios da implantação de uma ferramenta de TI para a GC se apresentarão os resultados de uma coleta de dados para um diagnóstico do ambiente operacional escolhido em empresa objeto de estudo, se analisarão as oportunidades que justificam a necessidade da implantação da ferramenta nesse local, e, posteriormente, se fará nova coleta de dados para mensurar a percepção de melhoria e, finalmente, demonstrar se a ferramenta traz impacto positivo na organização, distribuição, compartilhamento e retenção do conhecimento.

Palavras-Chave: Gestão do Conhecimento. Base de conhecimento. Compartilhamento de conhecimento. Repositório de conhecimento. Gerenciamento Eletrônico de Documentos.

Abstract. The benefits of implementing a knowledge base in the operational environment of a company. The objective of the study presented is to explore the Knowledge Management (KM) as a means to bring benefits to the operational environment of a company, keeping in mind the continued use of technology in favor of business and the importance that knowledge has for performance and competitiveness of organization. Thereunto, the paper presents the concept of knowledge, data and information, the main model of KM and their conversion modes, as well as the concept of knowledge creation environment (Ba) and Knowledge Management Systems (KMS) available from Information Technology (IT). For demonstrating the benefits of implementing an IT tool for KM, there will be a data collection for a diagnosis of the chosen operating environment of the company subject of this study, and it will consider the opportunities that justify the need for tool implementation in that place. Thereafter a new data collection will be made to measure the perception of improvement and, finally, demonstrate whether the tool brings positive impact on the organization, distribution, sharing and retention of knowledge.

Keywords: Knowledge Management. Knowledge base. Knowledge sharing. Knowledge Repository. Electronic Document Management.

¹ Graduando do curso de Gestão da Tecnologia da Informação.

² Orientador e Professor de Ensino Superior III do curso de Gestão da Tecnologia da Informação da Informação.

1. Introdução

Os computadores são incrivelmente rápidos, precisos e *burros*; os homens são incrivelmente lentos, imprecisos e brilhantes - juntos seu poder ultrapassa os limites da imaginação (MEYER, 1996). Assim, nota-se a importância de se utilizar o poder e a velocidade da computação a favor dos homens, mas lembrando que o conhecimento para o uso dos computadores, de forma correta e eficiente, só pode vir dos homens - sozinhos não são completamente eficazes, mas juntos podem gerar muitos benefícios. Este estudo se baseará na ideia de unir o conhecimento dos homens e usar as ferramentas computacionais para compartilhá-lo e aprimorá-lo e verificar os reais benefícios dessa união.

A evolução da Tecnologia da Informação (TI) e o crescimento exponencial da Internet foram o centro das atenções da era da revolução digital, levando os executivos de muitas empresas a se posicionarem e a buscarem novas formas de inovação em TI com a finalidade de trazer competitividade aos negócios. Isso foi feito principalmente com o investimento na chamada TI de vanguarda (TAKEUCHI & NONAKA, 2008). Apenas em 2015, o mercado global de tecnologia da informação recebeu um total de US\$ 2,8 trilhões (GARTNER, 2015). Assim, pode-se inferir que esse segmento tem importância nas decisões de investimentos para as organizações.

A TI por si só não garante que o negócio seja competitivo, mas sim provê meios para se chegar a um fim - a infraestrutura criada pela Tecnologia da Informação (TI) funciona como um caminho para armazenar a informação digital gerada pelo negócio (TAKEUCHI & NONAKA, 2008). Pode-se notar, a partir desta ideia, que a TI surge como um meio de se transmitir a informação através do armazenamento e do compartilhamento, tornando-a acessível a toda a organização e gerando novos conhecimentos (TARAPANOFF, 2006).

Este artigo explorará como se faz a gestão dos dados, informações e conhecimentos, de forma eficiente, em um ambiente operacional, a partir da utilização de uma ferramenta oferecida por TI.

2. O conhecimento e a Tecnologia da Informação (TI)

2.1. Dados, informações e conhecimento

O termo conhecimento é debatido pela filosofia desde a Grécia antiga, tornando-se irrelevante tentar recriar ou discutir um significado universal e único sobre sua definição (ALAVI & LEIDNER, 2001). Faz-se necessário adotar algumas definições aceitas pela literatura para vincular este termo ao que mais próximo possível reflete a sua utilização nos dias atuais.

A separação de dado, informação e conhecimento é usada principalmente na área de Tecnologia da Informação (TI). Geralmente se adota a ideia de que os dados são coleções de números sem um sentido, ou seja, crus; a informação é a resultante dos dados processados, com algum sentido, e o conhecimento é a reunião das informações autenticadas. Porém, esta visão hierárquica pode variar dependendo do contexto e da interpretação a que estes termos são submetidos. As formas mais concisas de se distinguir a informação do conhecimento estão concentradas na ideia de que o conhecimento é formado por informações processadas pelo indivíduo mais as experiências pessoais, únicas, relacionadas com ideias, observações e julgamentos dele próprio (ALAVI & LEIDNER, 2001; CAMPOS, 2014). Esta definição de conhecimento expressa, de forma sucinta, a separação dos tipos dos conhecimentos tácito e explícito.

Nota-se que, atualmente, é comum adotar a ordem contrária da definição hierárquica de dados, informação e conhecimento, ou seja, é necessário primeiro ter o conhecimento para se criar a informação e se obter dados a partir dela (ALAVI & LEIDNER, 2001). Assim, este estudo adotará a definição de que o conhecimento se define pela reunião de informações e experiências obtidas pelo indivíduo, sendo que o ser humano é o único que pode gerá-lo e criar, a partir daí, novas informações e dados. Já a informação se dá como significado, ela é relacional e específica ao contexto ao qual está inserida, gerada e integrada ao conhecimento. Os dados são parte integrante da informação e do conhecimento e também podem gerar novos conhecimentos e informações (TAKEUCHI & NONAKA, 2008).

2.2. Conhecimentos tácito e explícito

Como descrito, o conhecimento pode ser definido como a reunião de informações e experiências vividas pelos indivíduos. Quando acessados, compartilhados e trabalhados podem gerar novas informações e novos conhecimentos (TAKEUCHI & NONAKA, 2008; TARAPANOFF, 2006). O conhecimento é formado por dois componentes aparentemente opostos, mas que se compõem de forma perfeita e harmônica: o conhecimento explícito e o tácito. “*O conhecimento não é explícito ou tácito. O conhecimento é tanto explícito quanto tácito*” (TAKEUCHI & NONAKA, 2008, p. 20).

No conhecimento explícito tudo é compartilhado de forma estruturada através de procedimentos, formulários, dados, especificações e manuais. Ele é fácil de ser compreendido e pode ser rapidamente repassado aos outros indivíduos de maneira sistemática.

Já o conhecimento tácito se baseia nas experiências, tanto pessoais como profissionais do indivíduo, e está ligado às emoções, erros e acertos e intuições, sendo subjetivo e pessoal, o que o torna mais difícil para ser formalizado e compartilhado sistematicamente. O tácito é subdividido em duas dimensões: a técnica, representada pelas habilidades informais, *insights*³, intuições e palpites dos indivíduos, geralmente descrita pelo termo *know-how*⁴, e a cognitiva, que é definida pelas crenças, emoções, ideais e valores que geralmente são comuns ao nosso dia a dia (ALAVI & LEIDNER, 2001; TAKEUCHI & NONAKA, 2008).

2.3. A Tecnologia da Informação (TI) e as redes

A informática, ou computação, evoluiu de um simples modelo de processamento de dados na década de 1970 à era da informação, cujo impacto e influência são percebidos na vida das pessoas e no dia a dia das empresas. As telecomunicações, ou redes de computadores, também evoluíram de um modelo local e de envio de dados simples para um modelo complexo de âmbito mundial. Atualmente a informática e a telecomunicação estão integradas na área de TI (GRAEML, 1999) e um dos fatores primordiais para o uso da Tecnologia da Informação (TI) se dá no fato dela prover um meio relativamente barato de conter e transmitir conhecimento (TAKEUCHI & NONAKA, 2008).

Para a criação do conhecimento, como citado, é essencial que aquele criado por um indivíduo seja compartilhado, mesmo que o receptor não necessite dele imediatamente (TAKEUCHI & NONAKA, 2008). Assim, uma parte importante da TI para o compartilhamento de conhecimento é a rede. Uma rede se dá em diversos pontos, antes isolados, interligados uns aos outros de alguma maneira. Esta definição, por ser flexível, pode-se aplicar a diferentes contextos (EASLEY & KLEINBERG, 2010).

As redes tornam-se extremamente importantes, pois, elas permitem o compartilhamento de conhecimento, em que os nós, que são os detentores e receptores do conhecimento, enviam e recebem as informações, dados e conhecimentos através dos *links* - conexões que ligam dois ou mais nós (CAMPOS, 2014). As redes são usadas tanto nos estágios em que há comunicação, tanto verbal e escrita, como na comunicação virtual entre os grupos sociais e comunidades, redes de amigos e conhecidos e grupos de estudo, ou seja, através de computadores, como redes sociais, fóruns de discussão e listas de *e-mails* (CAMPOS, 2014).

3. A Gestão do Conhecimento (GC) e seus sistemas

Como um novo conhecimento só pode ser criado por um indivíduo, torná-lo disponível para toda a organização é o principal papel de uma empresa que cria conhecimento para obter sucesso. Entretanto, o conhecimento é dividido em dois componentes essenciais: explícito e tácito. O primeiro é de fácil formalização e compartilhamento, enquanto o outro é de difícil compartilhamento, criando barreira para a criação de novos conhecimentos (TAKEUCHI & NONAKA, 2008). Desta forma a GC tem um papel fundamental dentro da organização, pois os modelos utilizados trazem consigo a contextualização de como ocorrem conversões de um tipo de conhecimento para outro (TAKEUCHI

³ Ter percepção de algo ou sobre algo.

⁴ Saber fazer ou, como tradução literal, tecnologia.

& NONAKA, 2008).

Como forma de suportar e aprimorar a Gestão do Conhecimento (GC) deve-se avaliar se há um tipo de sistema de Tecnologia da Informação (TI) destinado a gerenciar o conhecimento organizacional e que tem como objetivo principal aperfeiçoar os processos organizacionais de criação, retenção, organização e armazenamento de conhecimento e o compartilhamento e a aplicação daquele retido (ALAVI & LEIDNER, 2001). Existem três tipos comuns de aplicações para os Sistemas de Gestão do Conhecimento (SGC): codificar e compartilhar melhores práticas e procedimentos, criar repositórios corporativos (base de conhecimento) e redes de compartilhamento. Assim, estes três tipos, resumidamente, têm como objetivos codificar, armazenar e disponibilizar os conhecimentos organizacionais (ALAVI & LEIDNER, 2001).

O Quadro 1 demonstra a relação da Gestão do Conhecimento (GC) com os conceitos expostos anteriormente e as implicações pertinentes.

Quadro 1. Perspectivas do conhecimento e suas implicações.

Perspectivas		Implicações para a Gestão do Conhecimento (GC)	Implicações para os sistemas de Gestão do Conhecimento (GC)
Dados, informação e conhecimento	Dados são fatos e números crus. Informação é um grupo de dados processados. Conhecimento é o conjunto de informações personificadas.	GC foca em expor os indivíduos a potenciais informações úteis e facilitar a assimilação da informação.	Os sistemas de GC não são diferentes de um sistema de informação comum, porém se estendem até a assimilação da informação pelo usuário.
Estado mental	Conhecimento é o estado do saber e do entendimento.	A GC envolve o aprimoramento do aprendizado e do entendimento do indivíduo através da provisão da informação.	O papel da Tecnologia da Informação (TI) é prover acesso às fontes de conhecimento ao invés do próprio conhecimento.
Objeto	Conhecimento é um objeto a ser armazenado e manipulado.	A chave da GC está em construir e gerir estoques de conhecimento.	O papel da TI é a coleta, armazenamento e transferência do conhecimento.
Processo	Conhecimento é um processo de aplicação da expertise.	O foco da GC é no fluxo e no processo de criação, compartilhamento e distribuição do conhecimento.	O papel da TI é a ligação entre as fontes de conhecimento para criar uma maior amplitude e profundidade em seus fluxos.
Acesso à informação	Conhecimento é uma condição de acesso à informação.	O foco da GC é organizar o acesso para e a partir do conteúdo.	O papel da TI é prover busca efetiva e mecanismos de recuperação para encontrar informação relevante.
Capacidade	Conhecimento é o potencial para influenciar a ação.	O objetivo da GC é a construção de competências essenciais.	O papel da TI é aprimorar o capital intelectual dando suporte ao desenvolvimento das competências individuais e organizacionais.

Fonte: adaptado de ALAVI & LEIDNER, 2001.

4. Modelo de Socialização, Externalização, Combinação e Internalização (SECI)

O conhecimento pode ser tácito ou explícito e precisa passar por uma conversão para que a organização possa criar, compartilhar e utilizá-lo. Tal necessidade existe pelo fato do tácito, em sua forma pura, ser difícil de compartilhar, e o explícito ser facilmente formalizado em documentos. A conversão se dá através de quatro diferentes maneiras (TAKEUCHI & NONAKA, 2008; CAMPOS, 2014):

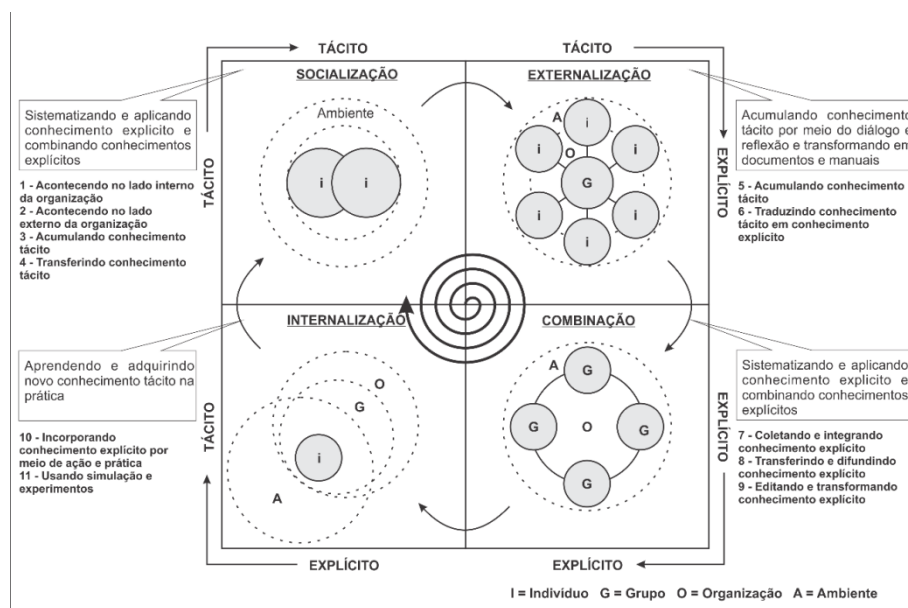
- A Socialização (indivíduo para indivíduo) é formada pela conversão do conhecimento tácito para tácito, sendo responsável pelo compartilhamento de experiência direta através da interação entre os indivíduos. Nesta fase se inicia o processo de conversão do conhecimento e segue ordenadamente pelas demais, a seguir apresentadas;
- A Externalização (indivíduo para o grupo) é formada pela conversão do conhecimento tácito para o

explícito e é a responsável por articular aquilo que é tácito, reunido pela experiência do indivíduo, compilando-a em conhecimento explícito para fácil distribuição de maneira formalizada, como relatórios e procedimentos;

- A Combinação (grupo para organização) é formada pela conversão do conhecimento explícito para explícito, sendo responsável por sintetizar e aplicar vários saberes explícitos em um único novo conhecimento da mesma natureza;
- A Internalização (organização para o indivíduo) é formada pela conversão do conhecimento explícito para tácito, sendo responsável pelo aprendizado e aquisição de novos conhecimentos tácitos na prática e usando, como base, o conhecimento explícito compartilhado na organização ou fora dela.

O Modelo SECI⁵, representado graficamente em forma de espiral na Figura 1, reúne as quatro formas de conversão e a interação entre os diferentes tipos de conhecimento. Como dito, a conversão do conhecimento age em forma de espiral, ou seja, as transformações levam a um novo conhecimento, este leva a uma nova conversão e assim a outro novo conhecimento, girando em forma de espiral indefinidamente (NONAKA & KONNO, 1998; TAKEUCHI & NONAKA, 2008; CAMPOS, 2014).

Figura 1. Modelo SECI.



Fonte: adaptado de TAKEUCHI & NONAKA, 2008 (p. 96).

Ao fim de todo o ciclo, o conhecimento adquirido pelos indivíduos envolvidos é então novamente socializado com os demais, iniciando um novo processo de conversão no modelo. Todo este processo gira em uma espiral eterna de criação de conhecimento, nível após nível (NONAKA & KONNO, 1998; TAKEUCHI & NONAKA, 2008; CAMPOS, 2014). A criação de conhecimento, através de mecanismos de conversão, deve ocorrer em ambientes físicos e virtuais propícios para a socialização, internalização, combinação e externalização.

5. Espaços para a criação do conhecimento

Para que o conhecimento interaja, e ocorra a sua conversão, é necessário que exista um contexto físico ou virtual - um ambiente em que a informação receba interpretação e significado e se torne conhecimento compartilhado (NONAKA

⁵ Acrônimo de Socialização, Externalização, Combinação e Internalização.

& KONNO, 1998; TAKEUCHI & NONAKA, 2008). Este ambiente ou espaço é denominado *Ba*.

O *Ba* é a representação gráfica de um ideograma *kanji* (Japão) e significa potencial e movimento que proporciona transformação. O *Ba* é o local em que uma comunidade compartilha conhecimentos e há energização das pessoas, tornando-as criativas a partir de uma interação dinâmica. Uma comunidade de conhecimento reúne, mediante uma base de interesse comum, atores de naturezas diferentes, de dentro e de fora da empresa, em uma estratégia de produção de conhecimentos que sirvam a todos os participantes. Como dito, este espaço relacional pode ser físico, virtual ou híbrido e seus componentes concordam, de forma implícita ou explícita, quanto à necessidade de cooperarem para transporem a fronteira de conhecimento, que pode se revelar tão concreta como as características de um produto ou de um serviço existente ou a ser criado (NONAKA & KONNO, 1998; TAKEUCHI & NONAKA, 2008).

O *Ba* suporta a ocorrência da espiral do conhecimento ao fornecer um ambiente propício para as conversões de conhecimento (TAKEUCHI & NONAKA, 2008), conforme ilustra a Figura 2.

Figura 2. Representação do *Ba*.



Fonte: adaptado de NONAKA & KONNO, 1998 (p. 44).

Como o *Ba* está intimamente ligado ao Modelo SECI, também é dividido em quatro tipos que correspondem às quatro formas de conversão de conhecimento (NONAKA & KONNO, 1998; TAKEUCHI & NONAKA, 2008).

- No *Ba* de Origem os indivíduos compartilham emoções, experiências, valores e modelos mentais. Aqui se inicia o processo de conversão do conhecimento, quando é criado através da interação face a face. Corresponde à fase de Socialização;
- No *Ba* de Interação as habilidades e modelos mentais se tornam conceitos e termos comuns através do diálogo. Corresponde à fase de Externalização;
- No *Ba* Virtual há a interação coletiva e virtual em que dois ou mais conhecimentos explícitos tornam-se um novo conhecimento. Geralmente usando um ambiente virtual sobre um tempo e espaço reais. Este processo cria as bases de conhecimento na organização, portanto a Tecnologia da Informação (TI) tem papel fundamental. Corresponde à fase de Combinação;
- No *Ba* de Exercício há a conversão dos conhecimentos explícitos em tácito do indivíduo. Este *Ba* representa a fase de Internalização.

A Figura 3 demonstra a relação dos *Ba* com as respectivas fases do Modelo SECI. Os *Ba* são dinâmicos, surgem e desaparecem rapidamente, de acordo com o contexto. Para que o *Ba* ocorra de maneira intencional cria-se um ambiente e tempo interrelacionados, sejam de forma física interna, como salas de reunião, como externa, ou seja, encontros em cafés e convenções; espaços virtuais, como ambientes de colaboração online, coparticipação e bases de



Os Sistemas de Gestão de Carbasimento (SGC) são geralmente computadorizados e responsáveis pela Gestão de

1

	PARA TÁCITO	PARA EXPLÍCITO
DE TÁCITO	SOCIALIZAÇÃO	EXTERNALIZAÇÃO
	Mapas de Conhecimento: <i>softwares</i> responsáveis por organizar listas de relação de atividades e colaboradores responsáveis por elas.	<i>Groupware</i> : sistema responsável por organizar grupos de trabalhos para colaboradores que trabalham em conjunto.
		<i>Workflow</i> : sistema destinado a manter os fluxos de processos em que as etapas e as atividades pertencentes a esses processos ficam armazenadas.
	Sistemas de Bases de Conhecimento (SBC): ferramenta ou conjunto de ferramentas com a finalidade de manipular conhecimento a ser armazenado em bancos de dados, que buscam formatar e compartilhar o conhecimento capturado com os demais.	
DE EXPLÍCITO	INTERNALIZAÇÃO	COMBINAÇÃO
	Ferramentas de apoio à inovação: <i>softwares</i> usados para a criação de conhecimento na fase de concepção para auxiliar na geração de novas ideias.	<i>Intranet</i> : ferramentas baseadas na <i>web</i> com a finalidade de disseminar as informações na rede interna da empresa.
		GED (Gerenciamento Eletrônico de Documentos): repositórios eletrônicos de documentos com a finalidade de armazenar e compartilhar documentos de forma eficiente e segura.

Existem dois sistemas apresentados no Quadro 2 que são de suma importância para este estudo: Sistema de Base de Conhecimento (SBC) e o Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED) (repositórios). Eles representam dois estágios da conversão do conhecimento, a Externalização e a Combinação, representados anteriormente na Figura 1. Enquanto o Sistema de Base de Conhecimento (SBC) ordena, formaliza, armazena e compartilha o conhecimento explícito convertido pelo estágio de Externalização do Modelo SECI, o Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED) organiza, agrupa e disponibiliza documentos, manuais e procedimentos pré-existentes no *Ba* através da Combinação do referido Modelo (CRUZ *et al.*, 2005; TAKEUCHI & NONAKA, 2008).

É importante para o estudo a utilização de uma ferramenta que atenda às fases Externalização e Combinação do Modelo SECI e possa executar estas duas funções, de forma integrada, a partir da utilização do compartilhamento de soluções para problemas e comentários e de experiências próprias, assim como, através da reunião de manuais e documentos de forma sistemática e organizada.

7. Da pesquisa

As etapas relacionadas ao desenvolvimento da pesquisa foram aplicadas da seguinte forma: a) identificar uma empresa e buscar uma equipe de operação que aplique e utilize conhecimento para interagir em campo; b) aplicar pesquisa (pré-diagnóstico), visando identificar oportunidades de melhoria relacionadas com o compartilhamento e retenção do conhecimento na equipe escolhida; c) avaliar a utilização de ferramenta para sanar as eventuais oportunidades de melhoria previamente identificadas e d) aplicar pesquisa (pós-diagnóstico) para avaliar as melhorias obtidas na Gestão do Conhecimento (GC), segundo a opinião da equipe de operação.

Sendo assim, escolheu-se, mediante os pressupostos supracitados, a Empresa denominada X, que atua dentro de uma organização (Empresa Y) de capital nacional do setor financeiro localizada na cidade de Osasco (SP). A Empresa X possui área de Suporte e de Redes (ASR) (equipe residente) em seu cliente (Empresa Y).

7.1. A Empresa X e a Área de Suporte e de Redes (ASR)

A Empresa X é uma multinacional fundada no ano de 1967 em Grenoble (França). Sua criação foi motivada pelas mudanças tecnológicas e culturais que os jogos olímpicos de inverno exigiriam do país em 1968. Atualmente, ela tem mais de 180 mil profissionais distribuídos em 40 países e é uma das principais provedoras globais de serviços de consultoria, tecnologia e terceirização de mão de obra especializada com foco na criação, desenvolvimento e implantação de soluções de *software* e *hardware*. Em 2014 o grupo reportou uma receita global de € 10,6 bilhões. No Brasil a Empresa X conta com mais de 8,5 mil empregados que atendem mais de 200 clientes nacionais, como a Empresa Y, e multinacionais (EMPRESA X, 2015).

A área de Suporte e de Rede (ASR), que é a equipe residente da Empresa X na Empresa Y, atua na gestão e no desenvolvimento da infraestrutura de equipamentos e de sistemas e dados de um *call center*, que faz parte do Departamento de Canais Digitais (DCD) da Empresa Y. Este *call center* é responsável por todo o atendimento telefônico da instituição financeira, incluindo SAC, cartões, *home broker*, *chat web*, investimentos, entre outros. A área de Suporte e de Redes (ASR) atua também na disponibilização e operacionalização dos servidores e redes locais (sistemas e registros legais, ou seja, gravações das ligações, tíquetes etc.), na monitoração das redes que fazem parte da infraestrutura interna do *call center* e auxilia na migração da tecnologia de voz analógica para digital, utilizando a tecnologia VoIP, realizando implementações de equipamentos de rede e manutenções nos existentes.

A ASR, composta por 13 profissionais, possui vital importância no DCD, sendo que sua atuação envolve os seguintes indicadores: 308 servidores, 210 *switches* e seis redes individuais que suportam a operação do *call center*; 35 gigabytes de dados em média são trafegados por hora na rede local; 3.257.959 ligações mensais recebidas de clientes e 2.200 atendentes, que fazem parte de 25 áreas internas do Departamento de Canais Digitais (DCD) agrupadas em cinco *sites* localizados nas cidades de Barueri (SP), Curitiba (PR), Osasco (SP) e São Paulo (SP).

7.2. Da estrutura para a coleta e do tratamento de dados

O Sistema de Base de Conhecimento (SBC) consiste em ferramenta que permite manipular o conhecimento tácito e armazená-lo em dados (documentos, manuais e procedimentos), convertendo-o para explícito e permitindo, assim, o compartilhamento coletivo (fase de Externalização do Modelo SECI) e o Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED) serve como repositório eletrônico que propicia o compartilhamento do explícito para o explícito (etapa de Combinação do Modelo SECI) (CRUZ *et al.*, 2005). Vale lembrar que, quando os conhecimentos são acessados, compartilhados e trabalhados podem gerar novas informações e novos conhecimentos (TAKEUCHI & NONAKA, 2008; TARAPANOFF, 2006).

Assim, os formulários de pesquisa (pré e pós-diagnóstico) foram modelados à luz da revisão bibliográfica realizada para este estudo, visando buscar a percepção dos indivíduos sobre a forma como os conhecimentos tácito e explícito são identificados, compartilhados e retidos na Empresa X, especificamente na Área de Suporte e de Rede (ASR), através da Gestão do Conhecimento (GC) representada pelo Sistema de Base de Conhecimento (SBC) e pelo GED (Quadro 2).

A pesquisa foi aplicada na modalidade papel, sendo garantido o anonimato e a confidencialidade aos respondentes, além da adesão ser espontânea. Os 20 enunciados (pré-diagnóstico) e os 18 (pós-diagnóstico) foram formulados como afirmativas, utilizando, ainda, o princípio da redundância de objeto de pesquisa (afirmativas parecidas ou dicotômicas) e da eliminação do efeito halo, quando se colocaram todas elas em ordem aleatória (MEDEIROS, 2013). A Escala de opinião utilizada foi a de Likert de 1 a 5 para diminuir a possibilidade de viés na quantificação das respostas (COOK & SELTZ, 1964).

A tabulação dos dados foi realizada através do *software* Excel 2015 (MS-OFFICE), afirmativa a afirmativa, considerando o somatório das respostas 4 e 5 em relação ao total daquelas válidas (de 1 a 5), e não utilizando, nessa composição, as respostas em branco que são qualificadas como nulas (*missing case*). As respostas expressam a concordância.

8. Dos resultados da pesquisa para pré-diagnóstico

A consolidação dos resultados da pesquisa para pré-diagnóstico para os blocos SBC e GED encontra-se disponível na Tabela 1.

Tabela 1. Consolidação da pesquisa de pré-diagnóstico sobre Gestão do Conhecimento (GC).

Empresa X Área de Suporte e de Rede (ASR) (em %)	
Número de respondentes	10
Taxa de retorno (em %)	83
Sistema de Base de Conhecimento (SBC)	50
Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED)	53
Média Geral	52

Fonte: próprios autores.

8.1. Resultado obtido no pré-diagnóstico

O pré-diagnóstico indicou a necessidade da implantação de uma ferramenta que permita converter o conhecimento tácito para explícito (Sistema de Base de Conhecimento - SBC) e para o gerenciamento de documentos (Gerenciamento Eletrônico de Documentos - GED), visto que somente 52% dos respondentes concordam que há uma adequada Gestão do Conhecimento (GC) na área de Suporte e de Rede (ASR).

9. Da ferramenta selecionada

Embasado nos resultados obtidos no pré-diagnóstico, e visando atender às necessidades de criação do conhecimento (Ba), é relevante identificar e selecionar uma ferramenta que se adapte ao ambiente operacional da Empresa X (Área de Suporte e de Rede – ASR). Com base nestes fatores há duas vertentes de *software*: os proprietários, ou seja, que possuem licença paga e os livres, ditos como *open source* ⁶, que podem ser distribuídos livremente (GNU, 2013), sempre seguindo as diretrizes da General Public License (GPL) que define as regras para seu compartilhamento (GNU, 2002). O primeiro tipo de *software* teria como barreira para sua implantação o custo. A segunda opção, pode ser utilizada comercialmente sem restrição e é de fácil obtenção para implantação e livre de custo.

Dos *softwares* proprietários utilizados na Gestão do Conhecimento (GC) pode-se citar o SharePoint® da empresa Microsoft® como uma das ferramentas do mercado e que atua como um portal para o gerenciamento de documentos (MICROSOFT, 2015). Entre aqueles com livres existem diversos *softwares* que possuem esta funcionalidade, porém, a maioria deles voltada apenas para a área de suporte a microinformática das empresas.

Para a implantação, em razão das necessidades apontadas pelo pré-diagnóstico, se optou pelo Hesk da empresa Klemen Stirn. Desenvolvido como uma solução para Help Desk ⁷, o Hesk possui a função *base de conhecimento*, portanto útil para o compartilhamento de documentos e soluções. Além da gratuidade, o *software* possui a vantagem de ser acessível via navegador *web*, ter *interface* simples e ter funções de controle de acesso de usuários e atualização de documentos (HESK, 2015). A ferramenta também conta com a funcionalidade de gerenciamento de chamados, funcionalidade que pode ser desabilitada, deixando que o *software* aja somente como base de conhecimento. Além disto, pode ser implantado sem restrições quanto aos equipamentos e *softwares* necessários para suportá-lo e atende todos os arcabouços de outros *softwares* de Gestão do Conhecimento (GC), sendo pequeno, de fácil instalação e configuração.

A ferramenta fica disponível via navegador, sendo alocada em servidor escolhido pela Empresa X, e acessível a toda a rede. Os usuários, profissionais da Área de Suporte e de Rede (ASR), são configurados individualmente e foi preparado um treinamento simples sobre a utilização básica da ferramenta. Sua utilização foi iniciada em dezembro de 2015.

10. Análise dos dados (pesquisa para pós-diagnóstico)

Decorridos quatro meses após implantação da ferramenta escolhida para a base de conhecimento (HESK), se aplicou em abril de 2016 uma pesquisa pós-diagnóstico, visando captar as percepções dos integrantes da ASR sobre a sua eficiência. A média geral da pesquisa para o pré-diagnóstico foi de 52% (Tabela 1) e a de pós-diagnóstico foi de 79% (Tabela 2), indicando uma variação positiva de 27 pontos percentuais (p.p.), ou seja, a implantação da ferramenta HESK trouxe benefícios relacionados à gestão do conhecimento para os profissionais da Área de Suporte e de Rede (ASR) da Empresa X.

Tabela 2. Consolidação da pesquisa de pós-diagnóstico sobre Gestão do Conhecimento (GC).

	Empresa X Área de Suporte e de Rede (ASR) (em %)
Número de respondentes	11
Taxa de retorno (em %)	85
Sistema de Base de Conhecimento (SBC)	75
Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED)	85
Média Geral	79

Fonte: próprios autores.

⁶ *Software* de código aberto (GNU, 2013).

⁷ Área de suporte.

10.1. Resultado obtido no pós-diagnóstico

A utilização do HESK como ferramenta para o Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED) auxilia e melhora a organização e o acesso às documentações disponíveis no ambiente e suporta parte do ciclo da espiral do conhecimento (CRUZ *et al.*, 2005; TAKEUCHI & NONAKA, 2008). Os respondentes estão mais satisfeitos com a maneira como a Gestão do Conhecimento (GC) é compartilhada através do Sistema de Base de Conhecimento (SBC) e do GED.

11. Conclusões

A revisão da literatura permitiu entender como os dados, as informações e as experiências vivenciadas pelos indivíduos interagem na construção do conhecimento e, principalmente, como a Gestão do Conhecimento (GC) pode auxiliar a construir outros novos a partir de mecanismos de conversão (CAMPOS, 2014). Garantiu, ainda, conteúdo para se modelar as pesquisas aplicadas antes e depois da implantação de uma ferramenta de base de conhecimento na empresa identificada como objeto de estudo.

Pois bem, o problema orientador deste artigo era comprovar a melhoria obtida a partir da implantação de ferramenta de TI para a criação, organização, manutenção e retenção de conhecimento da equipe no ambiente operacional de uma empresa. Neste sentido, as conclusões foram que a HESK trouxe benefícios imediatos, tais como:

- Formalização, no curto prazo, do conhecimento tácito em explícito, através de documentos, procedimentos e/ou manuais, e criar um repositório para o seu compartilhamento (conversão do conhecimento explícito para conhecimento explícito) (ALAVI & LEIDNER, 2001);
- Facilidade de acesso aos documentos, manuais e procedimentos com redução do *time out* para a localização do conhecimento necessário;
- Interface simples e amigável que acarretaram melhoras no acesso à informação e agilidade na localização do conhecimento necessário
- Consolidação do hábito de compartilhar documentos, procedimentos e/ou manuais entre os profissionais da equipe.

Sugere-se a possibilidade de prosseguir com a pesquisa na Empresa X para constatar se no médio e longo prazo o repositório de conhecimento impulsionará a aprendizagem dos profissionais e à criação de novos conhecimentos individuais e coletivos (NONAKA & KONNO, 1998; TAKEUCHI & NONAKA, 2008).

Não obstante, conclui-se que a Gestão do Conhecimento (GC) trouxe benefícios para a empresa objeto de estudo e melhor aprofundamento deste tema no âmbito acadêmico.

O estudo, porém, não exaure todo o potencial relacionado ao tema, principalmente em razão do exíguo tempo para atender o escopo proposto para este trabalho, assim recomenda-se prosseguir com pesquisas, seja na vertente quantitativa como na qualitativa, para ampliar esse estudo para outros segmentos de mercados, visando ratificar ou retificar as conclusões obtidas e ratificar outras hipóteses, tais como analisar o impacto da utilização de uma ferramenta de base de conhecimento em todas as áreas de uma empresa, podendo avaliar os impactos nas diferentes áreas; identificar se a espiral do conhecimento possui ciclos e tempos distintos para cada segmento de mercado (NONAKA & KONNO, 1998); estudar como a Gestão do Conhecimento (GC) impacta o comportamento organizacional e avaliar qual o impacto econômico-financeiro para a empresa ao se implantar a GC.

Referências

ALAVI, M., LEIDNER, D. E. Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual

Foundations and Research Issues. **MIS Quarterly**, Vol. 25, n. 1, 2001.

CAMPOS, R. R. **Redes complexas e ações para compartilhamento de conhecimento: uma análise de redes sociais em um ambiente web para apoio à aprendizagem**. 247 f. Tese de Doutorado. Departamento de Engenharia de Produção, Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo. São Carlos: 2014.

COOK, S. W., SELLTIZ, C. A Multiple-indicator approach to attitude measurement. **Psychological Bulletin**. 1964.

CRUZ *et al.*, Criação, disseminação e Gestão do Conhecimento nas comunidades estratégicas. **Produto e Produção**, Vol. 8, n.3, p. 21-34, 2005

EASLEY, D., KLEINBERG, J. **Networks, crowds and markets: reasoning about a highly connected world**. Cambridge University Press: New York, 2010.

EMPRESA X. **Sobre a Empresa X**. Disponível em: <<https://www.br.capgemini.com/sobre-capgemini/group/historia>>. Acesso em 29 out. 2015.

GARTNER, Inc. **Gartner Worldwide IT Spending Forecast**. Disponível em: <<http://www.gartner.com/technology/research/it-spending-forecast/>>. Acesso em 04 out. 2015.

GNU. Free Software Awards. Disponível em: <<http://www.gnu.org/award/2002/2002.html>>. Acesso em 02 nov. 2015.

_____. **Licença GPLv3 (2013)**. Disponível em: <<http://www.gnu.org/licenses/licenses.html>>. Acesso em 02 nov. 2015.

GRAEML, A. R. **O valor da Tecnologia da Informação, considerações sobre a avaliação de investimentos estratégicos em TI e sobre o processo de análise e tomada de decisão**. Disponível em: <<http://www.dainf.ct.utfpr.edu.br/~graeml/publica/livros/teses/dissertacao.pdf>>. Acesso em 26 set. 2015.

HESK. **Hesk**. Disponível em <<http://hesk.com/>>. Acesso em 02 nov. 2015.

MEDEIROS, P. R. **Cultura Organizacional. Um estudo sobre o Banco Itaú (1943 a 2008) e o Banco Itaú Unibanco (a partir de 2009)**. 2013. 649f. Tese de Doutorado (Ciências Sociais). Faculdade de Ciências Sociais da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2013.

MEYER, C. The connected economy: beyond information age. **Managing Organizational Knowledge**, Issue 1, 1996. Disponível em: <<http://www.www.businessinnovation.ey.com/journal/issue/features/thecon/body.html>>. Acesso em 17 nov. 2015.

MICROSOFT. **SharePoint**. Disponível em <<https://products.office.com/pt-br/sharepoint/collaboration>>. Acesso em 02 nov. 2015.

NONAKA, I., KONNO, N. The Concept of Ba: Building a Foundation for Knowledge Creation. **California Management Review**, Vol. 40, n. 3, 1998.

Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento (SBGC). **Construção e manutenção de Sistemas de Gestão do Conhecimento**. Disponível em: <<http://www.sbgc.org.br/sbgc/blog/construcao-e-manutencao-sistemas-gestao-do-conhecimento>>. Acesso em 18 out. 2015.

SOFTWARE LIVRE BRASIL. **Página inicial da Comunidade Open Source**. Disponível em <<http://softwarelivre.org/open-source-codigo-aberto>>. Acesso em 03 nov. 2015.

TAKEUCHI, H., NONAKA, I. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TARAPANOFF, K. **Inteligência, Informação e Conhecimento**. Brasília: IBCT, 2006.