



A BIBLIOTECA VIRTUAL COMO FERRAMENTA DA GESTÃO DO CONHECIMENTO E INOVAÇÃO

Juarez Domingos Frasson Vidotto
Dilva Páscoa De Marco Fazzioni
Gregório Jean Varvaski Rados
Paulo Maurício Selig

RESUMO: Este estudo tem como objetivo verificar de que forma a biblioteca virtual pode auxiliar na criação e compartilhamento do conhecimento nos processos de inovação. Desenvolveu-se uma pesquisa qualitativa, exploratória e bibliográfica utilizando como ferramenta a revisão sistemática da literatura na base de dados Scopus. Foram analisadas as publicações obtidas na revisão sistemática que teve como filtros os termos “Knowledge Management”, Innovation e “Virtual Library”. As atenções sobre cada artigo se voltaram para os objetivos, métodos e resultados alcançados. Constatou-se que as bibliotecas virtuais apresentam vantagens relacionadas a lugar, tempo, acesso e confiabilidade que auxiliam as pessoas na execução de tarefas urgentes impostas pela competitividade do mundo tecnológico e digital. Ao final, o artigo apresenta uma série de evidências de que a gestão do conhecimento, a inovação e a biblioteca virtual interagem com o novo e que desta interação surgem novas possibilidades para as organizações e para as pessoas.

Palavras-Chave: Gestão do Conhecimento, Inovação, Biblioteca Virtual.

Introdução

A quebra das barreiras físicas está conduzindo o mundo para um novo paradigma de competitividade baseado no conhecimento. O relacionamento mais dinâmico entre as nações propiciado pela globalização econômica e pelos avanços tecnológicos tem elevado o nível de exigência para atendimento das demandas dos consumidores. Assim, o trabalho nas organizações passou a exigir mais habilidade cognitiva, aprendizagem e a gestão efetiva do seu conhecimento (FIALHO et al., 2006).

Os autores Nonaka & Takeuchi (1997), citando Drucker, afirmam que nessa nova era em que a sociedade do pós-guerra transformou-se na sociedade da informação e, mais recentemente, do conhecimento, o recurso básico não é mais o capital, nem os recursos naturais ou a mão de obra, mas sim o conhecimento. Ou seja, uma sociedade na qual os trabalhadores do conhecimento desempenham o papel central.

Até o final dos anos 80 e início da década de 90, como explica Davenport (2001), os trabalhadores eram vistos como custos que poderiam ser cortados toda vez que as pressões econômicas forçavam uma redução de despesas. Entretanto, nos anos seguintes, com a mudança de paradigma as empresas começaram a se referir aos empregados como *Ativos*. Os

orçamentos de treinamentos e capacitação aumentaram consideravelmente e a expressão “Os empregados são os ativos mais importantes” passou a fazer parte dos relatórios das empresas.

Percebe-se então que a relação entre as organizações e seus funcionários vem mudando nas últimas décadas. De um lado, as empresas começaram a valorizar o capital humano por meio de uma gestão estratégica de pessoas e, por outro, tornaram-se mais dependentes da aplicação dos conhecimentos das pessoas no trabalho.

A Gestão do Conhecimento tornou-se estratégica no âmbito organizacional e segundo Beckman (1999), ela tem como objeto a criação de novas competências organizacionais a partir da institucionalização de experiências, conhecimentos e expertise. Portanto, cabe a Gestão do Conhecimento criar uma cultura que estimule o compartilhamento do conhecimento, criando meios que facilitem a socialização e disseminação do conhecimento na organização como um todo.

Nesse contexto, definiu-se a seguinte questão de pesquisa: como a biblioteca virtual pode auxiliar na criação e compartilhamento do conhecimento nos processos de inovação? Para responder esta questão elaborou-se o objetivo: verificar de que forma a biblioteca virtual pode auxiliar na criação e compartilhamento do conhecimento nos processos de inovação. Para tal, realizou-se uma pesquisa qualitativa, exploratória, bibliográfica utilizando como ferramenta a revisão sistemática da literatura na base de dados *Scopus*. As palavras-chave utilizadas para levantamento das publicações foram “Knowledge Management”, Innovation e “Virtual Library”. Os estudos encontrados foram analisados quanto aos objetivos, métodos e resultados alcançados.

Este trabalho está estruturado em cinco seções sendo essa primeira, a introdutória. A fundamentação teórica é apresentada nas seções dois e três. A seção dois trata da gestão do conhecimento e inovação. A seção três versa sobre a biblioteca virtual. Na seção quatro são apresentados os passos percorridos na revisão sistemática da literatura e analisadas as publicações encontradas. Finalmente, na seção cinco são apresentadas as considerações finais e as principais conclusões do estudo.

Gestão do Conhecimento e Inovação

Nonaka & Takeuchi (1997), inspirados em Platão, definem o conhecimento como a crença verdadeira justificada. O conhecimento é a informação da qual o ser humano se apropria e interpreta, passando a ter novas idéias. Atualmente, o conhecimento é um assunto procurado e de expansão em pesquisas nas organizações.

Segundo Polanyi (1966), o conhecimento apresenta-se sob duas dimensões: o conhecimento tácito que é pessoal, específico ao contexto e, assim, difícil de ser formulado e comunicado. E o conhecimento explícito ou codificado que se refere ao conhecimento transmissível em linguagem formal e sistemática.

Cada tipo de conhecimento está centrado num fator de gestão. O conhecimento explícito, que pode ser codificado, armazenado e distribuído, é gerenciado com a gestão de tecnologia. Já o conhecimento tácito, que é difícil de capturar, codificar e compartilhar requer uma estratégia de gestão de pessoas. (BHATT; GUPTA; KITCHENS 2005).

Drucker (1993) afirma que na sociedade do conhecimento, os trabalhadores do conhecimento desempenham um papel central. Somente através do conhecimento as empresas podem inovar, mantendo-se vivas, ativas e competitivas. Assim, a Gestão do Conhecimento (GC) se tornou estratégica para a sobrevivência das organizações. Ela pode ajudar a

transformar esse conhecimento em estratégico na medida em que possibilita a agilidade de seu fluxo e a credibilidade das informações.

O grande desafio da GC, no entanto, é administrar o conhecimento tácito, também chamado implícito. Este é aquele conhecimento que está presente nas pessoas, nas experiências de suas vivências. Cabe a GC transformar esse conhecimento tácito em explícito e, na seqüência, em estratégico.

O objeto da GC é o capital intelectual acumulado na organização.

A Gestão do Conhecimento (GC) tem se tornado o principal objetivo das organizações que almejam melhor administrar seu capital intelectual e adotar medidas que controlem a criação de conhecimento organizacional. Assim, o ser humano passa a ser considerado fundamental para os resultados das empresas, uma vez que é a partir deles que o conhecimento é gerado e disseminado (AMORIM 2011, p. 8).

A GC, dada a sua importância, tem recebido atenção de estudiosos de vários países que a abordam em diferentes contextos e que, das experiências e interpretações, surgem também variadas definições. De forma abrangente Stewart (1998) define a GC como o somatório de tudo o que as pessoas em uma organização conhecem, para prover vantagens competitivas no mercado. Mas só vai efetivamente transformar o conhecimento em vantagem competitiva se cumprir sua função de gestão, de uma articulação estratégica do conjunto de saberes, tácitos ou explícitos, em todas as suas nuances.

Para Crawford (2005), a GC é simultaneamente uma meta e um processo. Como um resultado, ou meta, ela é completamente focada no compartilhamento de informações para o benefício da organização.

A GC é definida por Sveiby (1998) como a arte de criar valor a partir dos intangíveis da organização. O autor coloca que a economia da era do conhecimento oferece recursos ilimitados porque a capacidade humana de gerar conhecimento é infinita. Ao contrário dos recursos físicos, o conhecimento cresce quando é compartilhado.

Nonaka e Takeuchi (1997) relacionam a criação do conhecimento com a inovação contínua e a vantagem competitiva. Para os autores o que fomenta a inovação nas empresas japonesas é a ligação entre o ambiente externo e o interno. O conhecimento acumulado externamente é compartilhado, armazenado e utilizado no desenvolvimento de novas tecnologias e produtos. É essa dupla atividade, interna e externa, que abastece a inovação contínua que, por sua vez, leva a vantagens competitivas como mostra a figura 1.



Figura 1: Seqüência em direção à vantagem competitiva (Nonaka e Takeuchi, 1997, p. 5).

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OECD (2009) define inovação como a implementação de uma nova ou significativa melhora de produtos e serviços, ou processos, ou novo método de marketing, ou novo método organizacional em prática de negócios, organização de local de trabalho ou relações exteriores.

No contexto econômico a palavra inovação foi introduzida por Schumpeter (1939) que descreve o processo de inovação, a chamada *destruição criadora*. Com isso o autor pretendia ressaltar que a dinâmica de destruir e criar atua como a motivação que está por trás dos ciclos econômicos. É um processo de desapego a velhas tecnologias que são substituídas por outras, promovendo o surgimento de novos produtos e serviços.

Para o autor, a razão para que a economia saia do estado de equilíbrio e entre em processo de expansão é o surgimento de alguma inovação. As inovações que alteram o estado de equilíbrio da economia podem ser oriundas da introdução de um novo bem no mercado, da descoberta de um novo método de produção ou comercialização, da conquista de novas fontes de matéria-prima, da abertura de um novo mercado e, por fim, da alteração da estrutura do mercado vigente, como a quebra de um monopólio.

Segundo o Manual de Oslo (2005) e Portal Brasil Inovador a inovação pode ser diferenciada em quatro tipos de inovações:

Inovação de produto – consiste na introdução no mercado de novos ou melhorados, de forma significativa, produtos e serviços. Inclui alterações técnicas, componentes, materiais, software incorporado, interface com o utilizador ou outras características funcionais;

Inovação do processo – implementação de novos ou significativamente melhorados, processos de produção, ou logística de bens ou serviços. Inclui alterações de técnicas, equipamentos ou software;

Inovação organizacional – implementação de novos métodos organizacionais na prática do negócio, organização do trabalho e/ou relações externas; e,

Inovação de marketing – implementação de novos métodos de marketing, envolvendo melhorias significativas no design do produto ou embalagem, preço, distribuição e promoção.

Teece, Pisano e Shuen (1997) afirmam que a inovação requer capacidades dinâmicas que são habilidades para reconfigurar, redirecionar, transformar, moldar e integrar as competências essenciais existentes com recursos estratégicos externos para enfrentar os desafios de uma pressão de tempo, mudando rapidamente a visão de mundo Shumpeteriana de competição e imitação.

Segundo a OECD (2009), nas últimas décadas, está havendo uma conscientização maior em relação à expansão da atividade econômica e a preocupação com a sustentabilidade o que foi denominada eco-innovation.

A Eco-innovation é um tipo de inovação que contempla duas importantes distinções: ela representa a inovação que resulta na redução do impacto ambiental, e; seu escopo vai além dos limites organizacionais convencionais envolvendo os mais amplos arranjos sociais que provocam mudanças nas normas sócio-culturais existentes e estruturas institucionais.

Conforme Nonaka e Takeuchi (1997) a competição é uma batalha constante e penosa para as empresas, que não podem relaxar e ser complacentes. O medo de perder impulsiona as empresas a prever mudanças e inventar algo novo, uma nova tecnologia, um projeto de produto, um novo processo de produção, uma nova estratégia de marketing, uma nova forma de distribuição ou nova forma de servir os clientes.

Ainda de acordo com os autores acima, quando inovam, as organizações não só processam informações, de fora para dentro, com o intuito de resolver os problemas existentes e se adaptar ao ambiente em transformação. Elas criam novos conhecimentos e informações, de dentro para fora, a fim de redefinir tanto os problemas quanto as soluções e, nesse processo, recriar seu meio.

Já Drucker (2003) afirma que a inovação é o instrumento específico dos empreendedores, o meio pelo qual eles exploram a mudança como uma oportunidade para um negócio diferente ou um serviço diferente. O autor alerta que existem, pelo menos, três condições que tem que ser cumpridas para que uma inovação tenha sucesso. Elas são óbvias, mas frequentemente negligenciadas: **Inovação é trabalho** – ela requer conhecimento. Na inovação, há iniciativa, há talento, há engenho e disposição. Assim, a inovação transforma-se num trabalho difícil, concentrado e deliberado que faz grandes exigências de diligências, persistência e de empenho. **Para alcançar sucesso os inovadores precisam valer-se de seus pontos fortes** – no processo de inovação pode ser mais importante basear-se nos pontos fortes devido a riscos, aumento do conhecimento e da capacidade daí resultante. Na inovação tem que haver também uma adequação temperamental. As empresas não têm um bom desempenho numa coisa que não respeitam. Os inovadores, da mesma forma, têm que estar temperamentalmente em sintonia com a oportunidade inovadora. Ela deve ser importante e fazer sentido para eles. **A inovação é um efeito na economia e na sociedade** – uma mudança no comportamento das pessoas, geralmente, está associada a uma mudança no processo, isto é, a forma como se trabalha e se produz alguma coisa. Por conseguinte, a inovação tem que estar junto ao mercado, centrada e guiada por ele.

Biblioteca virtual

O mundo digital, tecnológico, impõe também a competitividade e a urgência na execução das tarefas e projetos. Assim as pessoas precisam ter acesso a informações e gerar novos conhecimentos de maneira instantânea. Nesse sentido, as bibliotecas virtuais abarcam vantagens relacionadas a lugar, tempo, acesso e confiabilidade.

Uma das primeiras coisas que mudam quando se comparam as características de uma biblioteca concreta com uma virtual, é que, graças às tecnologias das telecomunicações em rede, onde o documento reside não é mais importante. O conceito de “lugar” torna-se secundário, tanto para bibliotecários quanto para usuários. O que é importante é o “acesso” e, com frequência, a “confiabilidade” da informação. (LEVACOV, 2000, p. 262-263)

A confiabilidade da informação está associada à identificação de quem a produziu, quem a avalia, quem a oferece para uso comum e quem garante sua autenticidade.

O conceito de “tempo” também é alterado. Para Virilio (1995), o grande acontecimento que surge no século 21, em conexão com a velocidade absoluta, é a que a perspectiva de tempo real substitui a do espaço real. Para o autor, a própria palavra ‘globalização’ “é uma farsa”. Na opinião de Virilio, a globalização não existe, há apenas a “virtualização”. Ou seja, o que se chama de globalização (o livre trânsito de mercadorias, produtos ou idéias em todo o planeta) não se estabelece pelo aspecto geográfico (de lugar), mas pelo aspecto da temporalidade, no caso, imediata. A dimensão tempo substitui a dimensão espaço. Este conceito fica mais evidente com o uso de exemplos. O macarrão, por exemplo, tem origem chinesa foi levado por Marco Polo para a Itália, de onde ganhou o mundo. Ou seja, foi

globalizado, mas o processo demorou anos ou mesmo séculos. Da mesma forma tecnologias e ideias ganharam o mundo, mas em longo prazo, ao contrário do que ocorre atualmente esse processo ocorre com uma rapidez muito acentuada – os conhecimentos, as informações e os dados, de maneira instantânea.

No contexto das “bibliotecas sem paredes, livros sem páginas” (BROWNING, 1993), o acesso à informação também envolve um novo paradigma. O modelo tradicional previa o acesso e, muitas vezes, a aquisição do documento físico (uma revista, livro ou mesmo o CD-ROM), que garantia o sentimento de posse da informação, ainda que a compra do livro não represente automaticamente a absorção de cultura. O usuário remoto da biblioteca virtual, por outro lado, tem um acesso a um produto intangível. No entanto, trata-se de um acesso global e, quando os acervos locais são colocados *on-line*, passam a compor a “grande gestalt”¹ informacional e internacional que se estabeleceu. (LEVACOV, 2000).

A perspectiva da instantaneidade se sobrepõe à questão das fronteiras geográficas e continentais dos países e alcança o indivíduo, que precisa apresentar respostas imediatas às suas demandas pessoais e profissionais. Neste sentido, as pessoas têm um tempo reduzido para resolver os problemas e não têm, portanto, tempo para uma pesquisa em uma biblioteca física. A pesquisa passa a ser feita a partir da estação de trabalho de cada um.

A informática e a internet são, por excelência, as tecnologias que permitem a virtualização e a comunicação *on-line* e oferecem agilidade à indexação, organização e recuperação da informação. Os computadores, conectados em rede, formam o ciberespaço, onde se consolida a comunicação interativa e coletiva. “Isso ocorre porque a Internet é um instrumento de desenvolvimento social. Ela possibilita a partilha da memória, da percepção, da imaginação”. (LEVY 1999). O computador não é mera ferramenta de produção de textos, imagens, sons ou quaisquer outros arquivos digitais. É antes um operador da virtualização da informação.

Hugenholtz, Schreinemakers, A-Tjak e Dijk (2007) defendem que o acesso à internet no local de trabalho é de suma importância para muitos profissionais que dependem da informação instantânea e de valor. Os profissionais de gestão do conhecimento podem prestar apoio aos profissionais que demandam informações, criando oportunidades e incentivos para explorar, compartilhar e aplicar o conhecimento que pode beneficiar trabalhadores e empresas. Podem promover a interdisciplinaridade, cooperação, organizar contratos adequados com uma empresa, dar tempo suficiente e instalações práticas.

Uma infraestrutura de conhecimento adequada facilitará a atuação dos profissionais, pois a variedade atual de tópicos relevantes em todas as áreas do conhecimento é grande. Os conhecimentos especializados e essenciais existentes atualmente não são de fácil acesso – existem problemas de infraestrutura técnica, são onerosos, entre outras dificuldades. (HUGENHOLTZ, SCHREINEMAKERS, A-TJAK e DIJK, 2007).

Para os autores, a infra-estrutura de informação pode incluir biblioteca virtual, redes de especialistas sobre os vários temas, acesso à Internet baseado em qualidade das fontes relevantes, facilidades para desenvolver diretrizes; transferência de conhecimento, mídia (como revistas especializadas), educação e cursos de formação a desenvolver habilidades para encontrar, compartilhar e aplicar conhecimentos. Além disso, há uma necessidade de desenvolvimento de ferramentas de pesquisa, tais como filtros de busca.

Wolton ressalta, entretanto, que as tecnologias são apenas isso: tecnologia. “A internet não passa de um sistema automatizado de informação; de uma forma ou de outra, são os homens e as coletividades que integram esses fluxos de informações em suas comunicações”. (WOLTON 2008).

Assim, para melhor entender este contexto elaborou-se a seguinte questão de pesquisa: como a biblioteca virtual pode auxiliar na criação e compartilhamento do conhecimento nos

processos de inovação? Por meio de uma revisão sistemática da literatura buscou-se responder esta questão.

Apresentação e análise dos resultados da revisão sistemática da literatura

A abordagem metodológica desta pesquisa caracteriza-se como um estudo qualitativo, descritivo e, quanto aos meios, pode-se classificá-la como bibliográfica. A pesquisa foi realizada na base de dados Scopus, no dia 19 de maio de 2011, utilizando-se como palavras-chave os termos “Knowledge Management”, “Innovation” e “Virtual library”. Iniciou-se com o termo “Knowledge Management”, resultando em 23.658 registros. Em seguida, foi realizado o primeiro refinamento, adicionando-se a expressão “Innovation”, como filtro para os registros resgatados na primeira etapa. Nessa segunda fase foram encontrados 5.991 registros. Por fim, adicionou-se o termo “Virtual Library” e o resultado foi a identificação de 10 registros conforme o quadro 1.

Quadro 1: Resultado da pesquisa por ordem relevância/citações

	Título	Autor(es)	Ano/pub.	Fonte	Volume	Nº	Pág.	Citações
1	An exploratory study of groupware use in the knowledge management process	Bhatt, G., Gupta, J.N.D., Kitchens, F.	2005	Journal of Enterprise Information Management	18	1	28-46	14
2	A knowledge management system introduction model for small- and medium-sized enterprises	Tan, B., Hung, H.-C.	2006	International Journal of Management and Enterprise Development	3	1-2	53-69	9
3	Knowledge infrastructure needed for occupational health	Hugenholtz, N.I.R., Schreinemakers, J.F., A-Tjak, M.A., Van Dijk, F.J.H.	2007	Industrial Health	45	1	13-18	8
4	The knowledge continuum - Organizing for research and scholarly communication	Vassallo, P.	1999	Internet Research	9	3	232-242	4
5	Integration of knowledge management process into digital library system: A theoretical perspective	Roknuzzaman, M., Kanai, H., Umemoto, K.	2009	Library Review	58	5	372-386	2
6	Organizational readiness assessment for knowledge management	Mohammadi, K., Khanlari, A., Sohrabi, B.	2009	International Journal of Knowledge Management	5	1	29-45	2
7	Human-computer interaction - Whence and whither?	Shackel, B.	2009	Interacting with Computers	21	(5-6),	353-366	1
8	Knowledge management in occupational health, consequences for structures and functions	Van Dijk, F.J.H., Hugenholtz, N., A-Tjak, M., Schreinemakers, J.	2006	International Congress Series	1294		23-26	1
9	Information landscaping: Information mapping, charting, querying and reporting techniques for total quality knowledge management	Tsai, B.-S.	2003	Information Processing and Management	39	4	639-664	1
10	The critical success factors for knowledge management adoption- A review study	Yang, Y.-C.O., Yeh, J.-Y., Lee, T.-C.	2010	International Symposium on Knowledge Acquisition and Modeling	KAM 210	art. no. 564 626 6	445-448	0

Fonte: Base de dados Scopus, em 19/05/2011.

A revisão sistemática da literatura permitiu observar que nove dos artigos relacionados já foram citados por outros autores e apenas um artigo ainda não possui citações.

O trabalho de Bhatt, Gupta, Kitchens (2005) foi o que recebeu o maior número de citações, 14 ocorrências. Os autores entendem que uma biblioteca virtual tem amplo potencial para aproveitar e oferecer muitas oportunidades para a interação das pessoas com o conhecimento, em especial com a massificação das ferramentas on line. Eles recordam a trajetória dos aparelhos de fax para ressaltar a importância da constante atualização tecnológica. Com sua capacidade de entrega imediata de documentos em longas distâncias, os aparelhos de fax tiveram grande sucesso e deram importante contribuição para a gestão do conhecimento. Contudo, tornou-se uma ferramenta obsoleta com o surgimento do e-mail. Nesta linha, os autores entendem que outras ferramentas possam vir a substituir o correio eletrônico. Para eles, a internet é a “auto-estrada” da informação.

Vassallo (1999) salienta a recente emergência de uma multiplicidade de projetos de bibliotecas digitais, impulsionada pela evolução na tecnologia eletrônica. A maioria das bibliotecas envolvidas no processo digitalizou parcelas selecionadas de suas coleções para ampliar a oferta e a acessibilidade ao acervo. O autor cita autores que ressaltam a tendência de integração entre a biblioteca e o setor de publicação de periódicos. As bibliotecas devem começar a se posicionar como editoras acadêmicas, tendo em vista o elevado custo de publicação dos periódicos impressos, especialmente os publicados por editoras comerciais. Vassallo entende que a integração da biblioteca com a área de publicações acadêmicas não tem ocorrido em um contínuo, nem mesmo em locais onde já estavam sob a mesma gestão administrativa.

O autor cita o exemplo da Base de Conhecimento National Institute of Standards and Technology (NIST) que, segundo ele, reinventou a biblioteca, indo além da mera "automatização" da biblioteca e trazendo o máximo de recursos e serviços. O NIST Virtual Library Program (NVL) não se configurou para ser uma substituição, nem uma redução da importância, dos serviços tradicionais de informação. Foi concebido como uma base de conhecimento que poderia evoluir, tirando partido das novas tecnologias e para complementar a já existente e oferta dos recursos e serviços. Assim, o NVL se consolidou como uma oportunidade de repensar a ação da biblioteca, permitindo que fosse ao encontro do pesquisador - sempre que possível, adequando materiais informativos para o pesquisador por meio eletrônico.

Com a experiência de estender os recursos de informação e serviços para além das paredes físicas da biblioteca, por meio do NVL, o NIST incentiva a evolução do profissional da informação para serviços de Consultoria em Programa de Pesquisa. O NVL tem uma multiplicidade de fins. Serve como ferramenta para facilitar a "entrada" bem como é ferramenta principal para a "saída" dos resultados das atividades de pesquisa do NIST.

Roknuzzaman, Kanai, Umemoto (2009) afirmam que um sistema integrado de biblioteca digital pode ser composto por recursos digitais, infra-estrutura tecnológica, experiência e especialização, serviços específicos e um processo de gestão de conhecimento. A integração da gestão do conhecimento pode agregar valor ao desenvolvimento de uma cultura baseada no conhecimento, na gerência dos bens intelectuais, no compartilhamento de conhecimentos, em inovações de serviços da biblioteca digital e uma posição de liderança para a biblioteca digital. Segundo os autores, a revolução digital das últimas décadas vem impactando de maneira radical a biblioteca nas práticas de coleta, organização, armazenamento, recuperação e divulgação de informações em âmbito global. Com o advento

e uso generalizado do computador, as bibliotecas ampliam a oferta de informação em formato digital.

Hoje em dia, acrescentam Roknuzzaman, Kanai, Umemoto (2009), referências à biblioteca “virtual”, “eletrônica”, “sem paredes”, “de internet”, “digital”, etc. têm aparecido com mais frequência na literatura para descrever as mudanças na configuração da biblioteca com a adoção de inovações tecnológicas. Embora esses termos sejam frequentemente usados como sinônimos, eles tem significados distintos. Especificamente a biblioteca digital, cujo conceito surgiu na década de 1990, se tornou muito popular entre as disciplinas de ciência da computação, ciência cognitiva, biblioteconomia e ciência da informação. O crescimento da biblioteca digital abriu novos horizontes em biblioteconomia e ciência da informação. Citando Fox (1999) Roknuzzaman, Kanai, Umemoto afirmam que as mudanças vão muito além do que o simples apoio às bibliotecas tradicionais, abordando requisitos fundamentais da era da informação e do mundo da tecnologia da informação, bem como proporcionando o surgimento de subáreas como gestão do conhecimento e gerenciamento de conteúdo.

O modelo de negócio da gestão do conhecimento está sendo adotado também por organizações sem fins lucrativos, como as bibliotecas. No ambiente digital, a importância do conhecimento tornou-se ainda mais significativa. Além disso, biblioteca digital realiza muitas atividades baseadas no conhecimento e, por natureza, o processo de gestão do conhecimento é incorporado à biblioteca digital.

As diferenças conceituais entre conhecimento e informação e sobre o conhecimento organizacional também são objetos da análise de Roknuzzaman, Kanai e Umemoto (2009). A respeito do primeiro tema, eles salientam que o conhecimento é pessoal e intangível na natureza, enquanto as informações são tangíveis e disponíveis para quem quiser procurá-las.

O surgimento do microcomputador em 1978, sua disseminação a partir de 1980, e o advento das máquinas portáteis de menor porte a partir de 1990 levaram a um crescimento no uso da informática para diversas aplicações por pessoas não-especialistas de todos os gêneros, de funcionário de banco a executivos de negócios, de bibliotecários a vendedores de seguros de vida. O resultado deste rápido crescimento é que tanto o mercado para a tecnologia da informação da indústria de equipamento quanto os usuários de TI mudaram significativamente. O mercado tornou-se muito mais seletivo, em parte por causa de experiências de má usabilidade. Os novos usuários são pessoas como gestores, médicos, advogados, bibliotecários e cientistas que estão comprometidos com suas tarefas e somente usam os computadores se eles forem apropriados, úteis e utilizáveis. Portanto, para ter sucesso, a indústria de TI deve melhorar a usabilidade de sistemas interativos e esses projetos devem estar orientados aos usuários finais. Portanto, o aspecto humano torna-se fator primordial. (SHACKEL, 2009).

Tratando de sistemas de informação em saúde ocupacional, Van Dijk, Hugenholtz, A-Tjak, Schreinemakers (2006) lembram que muitos profissionais sofrem com a sobrecarga de informações, especialmente desde a introdução da internet. São informações questionáveis, muitas vezes de baixa qualidade, de fontes não confiáveis e mal organizadas. Os autores defendem também que existe a necessidade de intermediação entre trabalhos científicos originais e a prática profissional.

Considerações finais

Para responder a questão de pesquisa proposta: como a biblioteca virtual pode auxiliar na criação e compartilhamento do conhecimento nos processos de inovação? Foi realizada

uma revisão sistemática da literatura, na base de dados Scopus, que possibilitou discorrer sobre os temas gestão do conhecimento, inovação e biblioteca virtual.

A revisão sistemática da literatura revelou que os estudos sobre o tema são recentes e em número ainda reduzido. O conjunto das dez publicações encontradas foi organizado sistematicamente e analisado quanto aos seus objetivos, métodos e resultados alcançados.

Pela análise dos resultados da pesquisa observa-se que a gestão do conhecimento constitui-se em fator chave para o sucesso das organizações e que, este modelo é adotado, inclusive, por aquelas sem fins lucrativos, como as bibliotecas.

A gestão do conhecimento não é elaborada apenas para catalogar e organizar o acervo de conhecimentos existente dentro da organização. Ela serve especialmente para a tomada de decisão e decisões precisam ser tomadas em novas circunstâncias, caso contrário, bastaria repetir ou não experiências bem ou mal sucedidas.

Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam que, ao inovar, as organizações não apenas processam informações externas, como também criam novos conhecimentos de dentro para fora recriando seu meio. Assim, o conhecimento é fator para a inovação contínua e a vantagem competitiva. Infere-se, portanto, que a base da inovação é a gestão do conhecimento e a informação.

A biblioteca virtual é um repositório de informações e conhecimentos, como toda biblioteca, mas com novos paradigmas relacionados ao tempo e ao espaço. Mas o valor da informação não está em sua instantaneidade o que poderia ser, no máximo, uma vantagem competitiva, e sim na capacidade de apresentar algo novo. A utilidade da biblioteca virtual, portanto, é sua capacidade de trazer a novidade em tempo real com auxílio do computador e da internet.

As publicações analisadas revelaram também que a biblioteca virtual é essencial na área da saúde ocupacional fornecendo acesso de alta qualidade a web sites e estudos científicos que formam a espinha dorsal de projetos inovadores. A biblioteca virtual fornece suplementos para grupos de especialistas em vários tópicos, subsidiando pesquisas estratégicas e fortalecendo a infra-estrutura dos países.

A possibilidade de estender os recursos de informação e serviços para além das paredes físicas das bibliotecas incentiva a evolução do profissional da informação para serviços de consultoria e pesquisa. Numa visão de conhecimento contínuo, cuja premissa é de que a criação de conhecimento no ambiente de pesquisa não tem início nem fim, a biblioteca virtual auxilia o pesquisador na produção e na disseminação do novo conhecimento.

Finalmente, o estudo respondeu a questão de pesquisa e atingiu o objetivo de verificar de que forma a biblioteca virtual pode auxiliar na criação e compartilhamento do conhecimento nos processos de inovação. Observou-se que a gestão do conhecimento, a inovação e a biblioteca virtual interagem com o novo. Elas geram e são frutos do novo e, que, da somatória desses três elementos surgem novas possibilidades para as organizações e para as pessoas. A sinergia desses três elementos é análoga à interação que pode surgir dos verbos formar, informar e transformar, todos com o mesmo radical de *forma*. Pode-se inferir que a gestão do conhecimento *forma*, a biblioteca virtual *informa* e a inovação *transforma*, tudo em um processo cíclico e dialético.

Nota Explicativa

¹ Afirmar que alguma coisa é uma *gestalt*, tem o propósito de “dizer que não pode ser explicado pelo mero caos, a uma mera combinação cega de causas essencialmente desconexas, mas que sua essência é a razão de sua existência”. Surgida em 1523, de uma tradução bíblica, a palavra *gestalt* (de origem alemã), significa: "o que é colocado diante dos olhos, exposto aos olhares". Atualmente é utilizada em todo o mundo com a acepção de dar forma ou configuração; da integração de partes em oposição à soma do “todo”. “A palavra *gestalt* tem o significado de uma entidade concreta, individual e característica, que existe como algo destacado e que tem uma forma ou configuração como um de seus atributos. Uma *gestalt* é produto de uma organização, e esta organização é o processo que leva a uma *gestalt*”. (GESTALT-CENTRO DO RIO GRANDE DO SUL). A Psicologia da Gestalt considera que existem duas características da forma – as sensíveis, inerentes ao objeto, e as formais, que incluem as impressões dos indivíduos sobre a matéria. Esta segunda característica é resultado dos ideais e das visões de mundo das pessoas. A união destas sensações gera a percepção. Ou seja, há uma diferença entre o que um objeto é e como ele é percebido pelas pessoas – e sempre é percebido de maneira diferente pelas diferentes pessoas. “É muito importante nesta teoria a ideia de que o conjunto é mais que a soma dos seus elementos; assim deve-se imaginar que um terceiro fator é gerado nesta síntese”. O psicólogo austríaco Christian Von Ehrenfels, em 1890, deu início às pesquisas sobre a Psicologia da Gestalt. (SANTANA, 2007).

Referências

AMORIM, F. B; TOMAÉL, M. I. Gestão da informação e gestão do conhecimento na prática organizacional: análise de estudos de casos. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 8, n. 2, p. 01-22, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/sbu_rci/article/viewFile/465/316>. Acesso em: 23 de maio de 2010.

BHATT, G., GUPTA, J.N.D., KITCHENS, F. **An exploratory study of groupware use in the knowledge management process**. Journal of Enterprise Information Management. N. 1, v 18, p 28-46, 2005.

BECKMAN, T. **The current state of Knowledge Management**. In; Liebowitz, J. Knowledge Management Handbook. Nova York, CRC, 1999.

BROWNING, J. “**Libraries without walls for books without pages**”. Wired, San Francisco, Premiere Issue, p. 62-65, 1993.

CRAWFORD, C. B. Effects of transformational leadership and organizational position on knowledge management. **Journal of knowledge management**. v. 9, n. 6, 2005. p. 6-16. Disponível: <http://www.ingentaconnect.com/content/mcb/230/2005/00000009/00000006/001> Acesso em: 21 de maio de 2011.

DAVENPORT, Thomas O. **O capital humano: o que é e por que as pessoas investem nele**. São Paulo: Nobel, 2001.

DRUCKER, Peter F. **Sociedade pós capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1993.

DRUCKER, F. Peter. **Inovação e Espírito Empreendedor**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003.

FIALHO, Francisco Antonio P. et al. **Gestão do Conhecimento e Aprendizagem**. Florianópolis: Visual Books, 2006.

GESTALT-CENTRO DO RIO GRANDE DO SUL. **O Que é Gestalt?** Disponível em: <<http://www.igestalt.psc.br/gestalt.htm>>. Acesso em : 01 de jun. de 2011.

HUGENHOLTZ, N.I.R., SCHREINEMAKERS, J.F., A-TJAK, M.A., VAN DIJK, F.J.H. **Knowledge infrastructure needed for occupational health**. *Industrial Health*. N 1, v 45, p. 13-18, 2007.

LEVACOV, M. Bibliotecas virtuais. In: MARTINS, Francisco Menezes; SILVA, J. M. da. **Para navegar no século XXI: tecnologias do imaginário e cibercultura**. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2000. p. 261-286.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo (SP): Ed. 34, 1999. 260p.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de Conhecimento na Empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OECD. **Sustainable Manufacturing and Eco-innovation: Towards a Green Economy**. 2009. www.oecd.org/publications/Policybriefs.

OSLO Manual. **Proposta de Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. 2005. www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf, acesso em 01.06.2011.

POLANYI, Michael. **The tacit dimension**. Gloucester: Peter Smith, c1966. 108p.

ROKNUZZAMAN, M., KANAI, H., UMEMOTO, K. **Integration of knowledge management process into digital library system**. *Library Review*. N 5, v 58, p 372-386, 2009.

SHACKEL, B. **Human-computer interaction-whence and whither?** *Interacting whit computers*. N 5-6, v 21, p 353-366, 2009.

SANTANA, A. L. **Gestalt**. 2007. Disponível: <http://www.infoescola.com/psicologia/gestalt/> Acesso em: 03 de jun. de 2011.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do Desenvolvimento Econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

STEWART, A. Thomas. **Capital Intelectual**: a nova vantagem competitiva das empresas. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SVEIBY, Karl Erik. **A Nova Riqueza das Organizações**: Gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TEECE, David J., PISANO Garry e SHUEN Amy. **Dynamic Capabilities and Strategic Management**. *Strategic Management Journal*, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.

VASSALO, P. **The continuum-organizing for research and scholarly communication**. *Internet Research*. N 3, v 9, p. 232-242, 1999.

VIRILIO, P. **Speed and Information: Cyberspace Alarm!**. Arthur and Marilouise Kroker, Editors. Publicado em: 8/27/1995. Disponível: <http://www.ctheory.net/articles.aspx?id=72>>. Acesso em: 21 de maio de 2011.

WIIG, M.K. Knowledge Management: **Where did it come from and where Will it go? Expert System with application** v. 13 n. 1, p. 1-14, 1997.

WOLTON, Dominique. Pensar a internet. p. 149 – 156. In: **A GENEALOGIA do virtual**: comunicação, cultura e tecnologias do imaginário. 2. Ed. Porto Alegre: Sulina, 2008. 278p.