



TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO AMBIENTE UNIVERSITÁRIO: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA A GESTÃO DO CONHECIMENTO

ISAIAS SCALABRIN BIANCHI
ROSANA ROSA SILVEIRA
ALESSANDRA DE LINHARES JACOBSEN
JOSÉ MARCOS DA SILVA
RENATA DAL PRÁ

Resumo

Um dos papéis relevantes que a tecnologia da informação (TI) exerce na gestão do conhecimento é ampliar o alcance e intensificar a velocidade de transferência da informação e do conhecimento. Porém, vale mencionar que a TI fornece apenas a infra-estrutura necessária à gestão do conhecimento. Em outras palavras, visa oferecer suporte as atividades de geração, codificação ou transferência do conhecimento. O intuito é disponibilizar o conhecimento para todas as pessoas na organização. Nesse sentido, o presente artigo visa discutir como a tecnologia da informação no ambiente universitário pode contribuir para a gestão do conhecimento. Diversas tecnologias têm sido utilizadas para auxiliar a gestão do conhecimento no contexto organizacional, entre elas destacam-se: *internet*, *intranet*, *extranet*, *workflow*, *groupware*, gerenciamento eletrônico de documentos, mapas do conhecimento, *data mining*, *data warehousing*, entre outras. A esse respeito, sabe-se que esse novo contexto está exigindo das Instituições de Ensino Superior (IES) uma maior responsabilidade no gerenciamento da informação e do conhecimento. Nesse sentido, entende-se que os dirigentes universitários precisam dispor de uma gestão do conhecimento a fim de detectar oportunidades de interação com a sociedade, bem como obter o aumento da vantagem competitiva. Para dar subsídios a essa discussão, optou-se por um artigo de revisão, isto é, será realizada uma pesquisa bibliográfica envolvendo diversos autores.

Palavras-chaves: Tecnologia da Informação. Ambiente Universitário. Gestão do Conhecimento.

1 INTRODUÇÃO

De um modo geral, pode-se dizer que as organizações estão sendo influenciadas por inúmeras transformações: sociais, econômicas, políticas, culturais, tecnológicas entre outras. Todas estas mudanças representam novos desafios às instituições.

É nesse contexto, que as organizações têm buscado a informação e o conhecimento como forma de se diferenciarem no mercado. Por meio da tecnologia da informação, o indivíduo teve a oportunidade de coletar, processar e armazenar informações. Em consequência disso, as corporações passaram a ter a oportunidade de aprimorar a eficiência e a eficácia administrativa.

Um caso especial, no tocante ao gerenciamento da Tecnologia da Informação e da Gestão do Conhecimento, refere-se às Instituições de Ensino Superior (IES). Segundo Maccari (2010), “ao mesmo tempo em que o conhecimento é seu principal produto, seus processos são compartimentalizados em blocos especializados de conhecimento, geralmente limitados pela sua estrutura.” Em outras palavras, embora tenham seus processos compartimentalizados elas lidam diretamente com a informação e o conhecimento.

Visando esclarecer a respeito do assunto, o presente artigo tem como objetivo discutir algumas questões desse gênero. Nesse caso, optou-se por um artigo de revisão, ou seja, será realizada uma pesquisa bibliográfica envolvendo diversos autores com o intuito de se compreender a respeito da temática.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

A seguir serão apresentados alguns conceitos que dão sustentação ao presente trabalho. Inicialmente procurou-se investigar na literatura assuntos relacionados à gestão do conhecimento, gestão universitária e tecnologia da informação. Por fim, apresentam-se os procedimentos metodológicos que nortearam a pesquisa.

2.1 Gestão do Conhecimento

2.1.1 Conceitos Básicos

A gestão do conhecimento tem sido analisada sob várias abordagens e perspectivas, tendo em vista, no mundo globalizado, o acesso às diversas, sobre o cerne da questão. De

acordo com essa linha de raciocínio faz-se necessária distinguir o que é dado, informação e conhecimento.

De acordo com Fialho et al (2006, p. 71), os dados são referem-se aos atributos; são descritos em qualquer nível e demandam uma representação simbólica. “Tal representação recebe o nome de dado, o qual pode ser oral (fonema), gráfico (grafema), gestual (querema) ou escrito (monema ou sintagma)”.

Na interpretação de Tuomi (1999), geralmente esses conceitos são tratados e discutidos em um sentido hierárquico, onde dados são visualizados como fatos simples; a partir de uma estruturação eles podem transformar-se em informação.

Na opinião de Fialho et al (2006, p. 71), “a informação é o conjunto de dados os quais, devidamente processados, se tornam compreensíveis”. A informação possui significado, representa um fluxo de mensagens. A partir dela é possível se extrair e construir o conhecimento.

Segundo Davenport e Prusak (1998, p. 5), “O conhecimento é uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado (...)”. Em linhas gerais, proporciona uma estrutura para fins de avaliação e incorporação de novos insights, experiências e informações. Na opinião do autor ele tem origem na mente das pessoas. No âmbito organizacional, ele costuma estar introduzido nos documentos, nos repositórios, nas rotinas, nos processos e outros.

Para Probst, Raub e Romhardt (2002, p. 29), “Conhecimento é o conjunto total incluindo cognição e habilidades que os indivíduos utilizam para resolver problemas”. Abrange tanto a teoria quanto a prática. Este conhecimento está contido nas regras do dia-a-dia; direciona as instruções de como agir; baseia-se em dados e informações, porém está sempre relacionado com as pessoas. Portanto, é construído por indivíduos “e representa suas crenças sobre relacionamentos causais”.

O gerenciamento do conhecimento possibilita promover o crescimento dos negócios, a comunicação e a preservação do conhecimento no meio organizacional. Isto promove o acesso e a reutilização do conhecimento (O'LEARY, 1998; STEELS, 1993).

O quadro a seguir busca mostrar as principais diferenças entre dado, informação e conhecimento.

AUTOR	DADO	INFORMAÇÃO	CONHECIMENTO
Wiig (1993)	-	Fatos organizados para descrever uma situação ou condição	Verdades e crenças, perspectivas e conceitos, julgamentos e expectativas, metodologias e <i>know how</i>
Nonaka e Takeuchi (1997)	-	Um fluxo significativo de mensagens	Compromissos e as crenças criada a partir dessas mensagens
Davenport (1997)	Simple observações	Dados pertinentes e com finalidade	Informações valiosas da mente humana
Davenport e Prusak (1998)	Um conjunto de fatos discretos	Uma mensagem significativa para mudar a percepção do receptor	Experiências, valores, idéias e informações contextuais

Choo et al. (2006)	Fatos e mensagens	Dados com significados	Convicções verdadeiras e justificadas
--------------------	-------------------	------------------------	---------------------------------------

QUADRO: Definições de dado, informação e conhecimento.

Fonte: Adaptado de Stenmark (2002), Nunes e Cardoso (2009)

O quadro acima sugere que existe uma relação entre dados, informações e conhecimento. Para Stenmark (2002), os dados podem ser transformados em informação dependendo do contexto, e por sua vez pode ser transformada em conhecimento.

Tuomi (1999) reafirma a hipótese de que a informação emerge após existir o conhecimento que possibilite compreender a sua estrutura; já os dados são percebidos posteriormente a criação da informação. Tal situação permite verificar a existência dos fatos.

2.2 Gestão do Conhecimento em Instituições de Ensino Superior

Na percepção de Foguel e Souza (1993), a Universidade, como as demais organizações, atingiu, ao longo dos anos, um grau de complexidade expressivo, obrigando os seus gestores a rever os modelos de gestão, bem como suas funções. De acordo com Nunes e Cardoso (2009, p. 2) “A evolução do mercado em termos dos impactos da globalização e o ambiente competitivo no qual as organizações encontram-se inseridas têm levado as mesmas a realizarem mudanças em suas formas de gerenciar e funcionar”.

Sabe-se que os ambientes mudaram consideravelmente nos últimos anos, intensificando seu dinamismo e o grau de complexidade. Nesse sentido, as Universidades não poderiam ficar de fora. As mudanças trouxeram consigo inúmeros problemas: políticos, culturais, administrativos, institucionais e oriundos de outras dimensões.

Essa realidade é corriqueira nas Universidades brasileiras, e não são poucos os pesquisadores que buscam analisar o seu contexto para apresentar propostas inovadoras. Tais propostas buscam torná-las mais ágeis e enxutas.

Na interpretação de Etzioni (1989), a Universidade pode ser considerada como uma organização especialista, visto que favorece a geração, utilização e preservação do conhecimento. Em linhas gerais caracteriza-se pela ênfase na busca dos seus objetivos. Para atender estes propósitos conta com um número significativo de especialistas, como, por exemplo, especialistas, mestres, doutores, enfim, docentes que possuem diversas titulações e formações.

Segundo a Lei n.º 108/88 de 24 de Setembro, são fins das universidades:

- a) A formação humana, cultural, científica e técnica;
- b) A realização de investigação fundamental e aplicada;
- c) A prestação de serviços à comunidade, numa perspectiva de valorização recíproca;
- d) O intercâmbio cultural, científico e técnico com instituições congêneres nacionais e estrangeiras;
- e) A contribuição, no seu âmbito de atividade, para a cooperação internacional e para a aproximação entre os povos, com especial destaque para os países de expressão oficial portuguesa e os países europeus.

Para Romero (1988), o que diferencia a Universidade das outras organizações são alguns fatores que lhes são peculiares, tais como: a diversidade dos fins - ensino, investigação, serviços; a mensurabilidade limitada, isto é, correspondem as medidas de desempenho pelas quais se podem aferir os objetivos; mistura de autonomia e ao mesmo tempo observa-se a existência de uma dependência nas relações da instituição com a sociedade; relativa difusão de autoridade que funciona através de zonas de poder e influencia; fragmentação interna, bem

como uma tipificação por uma elevada autonomia fundamentada no profissionalismo, na especialização, na tradição e na própria natureza das atividades de ensino e pesquisa.

Em resumo, os fatores mencionados acima possibilitam práticas favoráveis ao desenvolvimento da administração estratégica das Universidades. De acordo com esse contexto pode-se alegar que compete aos administradores das Universidades gerenciarem as atividades-meio no que diz respeito à direção de centros, entre outros. Aos especialistas como docentes, por exemplo, cabe a administração das atividades-fim, ou seja, aquelas centradas na criação, aplicação e manutenção do conhecimento. O objetivo maior é a consolidação do conhecimento científico.

Tarapanoff (2001) classifica o conhecimento organizacional em dois tipos: o primeiro deles corresponde ao conhecimento explícito; refere-se aquele que pode ser articulado na linguagem formal, sob a forma de afirmações gramaticais, expressões matemáticas, manuais, entre outras fontes. Tal conhecimento pode ser transmitido entre as pessoas de maneira formal e facilmente.

Nesse caso, mais especificamente, no ambiente universitário, o acesso as publicações e laboratórios de informática facilitam as atividades de pesquisa e ensino favorecendo a informação e articulação do conhecimento explícito. O apoio da Tecnologia da Informação é fundamental nesse processo. A Tecnologia da Informação possibilita por meio da *internet*, a realização de matrícula, consulta de médias, notas e faltas, além disso, o educando, os docentes e outros profissionais obtêm informações sobre a programação de congresso, cursos e eventos.

O segundo tipo diz respeito ao conhecimento tácito. Na visão de Tarapanoff (2001) e Polanyi (1966), em função de sua complexidade, ele torna-se difícil de ser formulado e articulado na linguagem formal. Corresponde ao conhecimento pessoal; geralmente é incorporado à experiência individual e abrange fatores intangíveis como: um sistema de crenças, perspectivas e valores.

No ambiente universitário a transmissão do conhecimento tácito, pode se dá através de reuniões, discussões acerca das práticas de ensino e cursos de formação, socialização de experiências, entre outros.

Frente ao exposto, Nonaka e Takeuchi (2008, p. 20) esclarecem que o conhecimento “é tanto explícito quanto tácito”. Embora possam se apresentar diferentes em termos de conteúdo eles são complementares.

Vale lembrar que a criação do conhecimento no contexto organizacional acontece por intermédio de uma interação dinâmica e permanente entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito.

Nesse sentido, acredita-se que a criação do conhecimento contribui para a Gestão do Conhecimento nas Instituições de Ensino Superior.

Fialho et al (2006, p. 71), define que “a gestão do conhecimento trata da prática de agregar valor à informação e distribuí-la, tendo como tema central o aproveitamento dos recursos existentes na empresa”. A informação precisa ser gerenciada para auxiliar as organizações a manter a produtividade e competitividade.

Wiig (1993) assegura que a gestão do conhecimento compreende a construção sistemática, explícita e intencional do conhecimento. Sua aplicação visa maximizar a eficiência e o retorno sobre os ativos de conhecimento organizacional.

Para Turban, McLean e Wetherbe (2004), a gestão do conhecimento diz respeito a um processo que auxilia as organizações empresariais a identificar, selecionar, organizar, distribuir e transferir informação e conhecimento.

Maccarl e Rodrigues (2010) chamam a atenção para o fato de que as instituições de Ensino Superior lidam tipicamente com o conhecimento, ou seja, elas são gestoras do conhecimento. Nesse sentido, a Gestão do Conhecimento pode auxiliar na formulação de estratégias institucionais. Por meio de suas decisões, dados, informações, conhecimentos torna-se possível melhorar os processos com a finalidade de aprimorar os instrumentos de eficiência organizacional.

2.3 Tecnologia da Informação e Gestão Universitária

Os impactos decorrentes da adoção das tecnologias da informação (TI) estão presentes em quase todos os setores da economia e da sociedade de um modo geral. O termo costuma designar um conjunto de recursos tecnológicos e computacionais voltados para a geração e uso da informação. É composto dos seguintes componentes: hardware; software e seus recursos; sistemas de telecomunicações; gestão de dados e informações, entre outros (REZENDE e ABREU, 2000).

A tecnologia de informação (TI) é um dos componentes mais extraordinários do ambiente organizacional. Sua utilização pode ser vista tanto em nível estratégico e tático como operacional das Universidades.

A necessidade de operar num ambiente dinâmico faz com que as Universidades precisem concentrar-se na área de ensino, pesquisa e extensão, o que exige, entre outras dimensões, a disponibilidade de sistemas de informação integrados. A confiabilidade e a alta velocidade são requisitos indispensáveis nesse processo.

No entendimento de Albertin e Moura (2002), os benefícios das TIs podem ser os mais variados possíveis: redução dos custos, maior flexibilidade nas operações, maior incremento da capacidade de inovação nos produtos, processos e produtividade da empresa.

Tais benefícios podem ser incorporados nas rotinas administrativas e especialmente voltados para a gestão do conhecimento em termos de otimização, criação, fluxo e compartilhamento do conhecimento. Corroborando com a idéia acima, pode-se dizer que a universidade propicia “um amplo espaço de apresentação de idéias, compartilhamento de conhecimento, aprendizagem e criação de valor” (SCHARF, 2008, p. 1).

Inúmeras Tecnologias da Informação têm sido utilizadas para auxiliar o compartilhamento da informação e do conhecimento, tais como: *internet, intranet, extranet, moodle, workflow, groupware*, gerenciamento eletrônico de documentos, mapas do conhecimento, *data mining, data warehousing*, entre outras. A esse respeito, sabe-se que o atual contexto está exigindo das Instituições de Ensino Superior (IES) uma maior responsabilidade e comprometimento no gerenciamento da informação e do conhecimento

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o intuito de alcançar o objetivo pretendido, caracterizou-se a presente investigação como sendo do tipo pesquisa bibliográfica. A primazia por tal procedimento foi entrar em conformidade com o objetivo proposto, em síntese, objetiva discutir como a tecnologia da informação no ambiente universitário pode contribuir para a gestão do conhecimento.

O artigo foi elaborado a partir de uma busca sistemática da literatura corrente, visando dar um embasamento teórico às explanações derivadas do tema.

Para Gil (1994), a pesquisa bibliográfica pode ser desenvolvida com base num

material já organizado e lapidado, ou seja, encontra-se consolidado em livros e artigos científicos. Logo, a pesquisa bibliográfica ocorreu a partir de material já publicado, constituído sobretudo de artigos de periódicos, livros, anais de congresso, enfim, materiais disponibilizados em sites da Internet.

4 Considerações Finais

Com o advento a Tecnologia da Informação, o ser humano teve a oportunidade de coletar, processar e armazenar Informações. Em consequência disso, os administradores, em especial os gestores universitários passaram a ter a oportunidade de aperfeiçoar a eficiência e eficácia organizacional, à medida que as TIs avançaram em se tratando de complexidade e sofisticação.

É nesse contexto que a Tecnologia da Informação tem facilitado o compartilhamento de dados, informações e muitas vezes do conhecimento, por meio da sua unificação, possibilitando aproximar diversas áreas.

Em linhas gerais, pode-se dizer que a Tecnologia da Informação no ambiente universitário pode contribuir com o gerenciamento do conhecimento organizacional, ou seja, dando-lhe suporte, bem como servir como um canal no tocante a flexibilidade em relação às demandas dos clientes, por exemplo, agilizar a tomada de decisão fornecendo-lhes respostas rápidas. Outrossim, pode promover a eficácia da gestão das informações, entre outros. Em resumo, a TI pode originar o aumento da competitividade da empresa.

Para tanto, é indispensável preservar uma cultura organizacional que desenvolva as habilidades de aprendizagem. Nesse sentido, compete aos Coordenadores das IES a operacionalização da gestão do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, A; MOURA, R. (Org.) **Tecnologia de informação**. São Paulo: Atlas, 2004.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significados, construir conhecimento e tomar decisões. Tradução de Eliana Rocha. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2006.

DAVENPORT, T., PRUSAK, L. **Working Knowledge**: how organizations manage what they know. Boston: Harvard Business School Press, 1998.

ETZIONI, Amitai. **Organizações modernas**. São Paulo: Pioneira, 1989.

FIALHO et al. **Gestão do conhecimento e aprendizagem**: as estratégias competitivas da sociedade pós-industrial. Florianópolis: Visual Books, 2006.

FOGUEL, Sergio; SOUZA, Carlos César. **Desenvolvimento organizacional**. São Paulo: Atlas, 1993.

GIL, Antônio Carlos. **Pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

Lei n.º 108/88 de 24 de Setembro. Disponível em: <
intranet.uminho.pt/.../AutonomiaUniversidades/L108-88.pdf ->. Acesso em 15 nov. 2010.

MACCARI, Emerson Antônio. **Gestão do conhecimento em instituições de ensino superior**.

Disponível em:< lakh.unm.edu/xmlui/handle/10229/15803 ->. Acesso em 16 Nov. 2010.

MACCARI, Emerson Antônio; RODRIGUES, Leonel Cezar. Gestão do conhecimento em instituições de ensino superior. Revista Negócios, v. 8, n.2 2003.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**. Como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

O'LEARY, D. E. **Enterprise Knowledge Management**, IEEE Computer, v. 31 n.3 (March), pp.54-61, 1998.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Gestão do conhecimento**. Tradução Ana Thorell. Porto Alegre: Bookman, 2008.

NUNES, Viviane Cordeiro; CARDOSO, Vinícius Carvalho. Sistematização de processos de criação, manutenção e difusão do conhecimento: estudo de caso em uma empresa de software. **XXIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**. A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: integrando tecnologia e gestão. Salvador, BA, Brasil, 06 a 09 de outubro de 2009.

POLANYI, M. **The tacit dimension**. London: Routledge e Kegan Paul, 1966.

PROBST, G., RAUB, S., ROMHARDT, K. **Gestão do conhecimento: os elementos construtivos do sucesso**. Porto Alegre, Bookman, 2002.

REZENDE, D; ABREU, A. Tecnologia da informação aplicada a sistemas de Informações empresariais. São Paulo: Atlas, 2000.

ROMERO, Joaquim j. B. Concepção de universidades. In FINGER, Ameri Paulo (or!;!.). Universidade: organização: planejamento e gestão. Florianópolis: UFSC/CPGNNU_PEAU, 1988.

SCHARF, Edson Roberto. Conhecimento compartilhado nas universidades: o tácito e o explícito em sala de aula. **Revista Eletrônica Sistemas & Gestão** n.3 v.3. p. 216-232 . Programa de Pós-graduação em Sistemas de Gestão, TEP/TCE/CTC/PROPP/UFF

STEELS, L. Corporate knowledge management. **Proceedings of ISMICK193**, Compiègne, France, pp. 9 – 30, 1993.

STENMARK, D. Information vs. Knowledge: The Role of intranets in Knowledge Management. In: **Proceedings of HICSS-35**, January 7-10, Hawaii, 2002.

TARAPANOFF, K. (Org.). **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: Universidade de Brasília, 2001.

TUOMI, I. Data is more than knowledge: implications of the reversed knowledge hierarchy for knowledge management and organization memory. **Journal of Management Information Systems**, v. 16, n. 3, p. 103-117, 1999.

WIIG, K. M. **Knowledge Management Foundations** - Thinking about Thinking - How People and Organizations Create, Represent, and Use Knowledge. Arlington: Schema, 1993.

TURBAN, E.; McLEAN, E.; WETHERBE, J. **Tecnologia da Informação para Gestão: transformando os negócios na economia digital**. 3. ed. Porto Alegre, 2004.

WIIG, K. M. **Knowledge Management Foundations** - Thinking about Thinking - How People and Organizations Create, Represent, and Use Knowledge. Arlington: Schema, 1993.