

## O PAPEL DA GESTÃO DO CONHECIMENTO PARA O FENÔMENO DA INTERAÇÃO UNIVERSIDADE- EMPRESA

Morjane Armstrong Santos de Miranda<sup>1</sup>  
Ernani Marques dos Santos<sup>2</sup>

### Resumo

O objetivo deste artigo é caracterizar o papel da Gestão do Conhecimento para o fenômeno da Interação Universidade-Empresa (U-E). Para tanto, analisam-se elementos destes dois processos, com base em revisão bibliográfica e análise qualitativa de conteúdo, com vistas a entender sua complementaridade. Verificou-se que a Gestão do Conhecimento é uma atividade de suma importância para a Interação U-E, na medida em que colabora para a geração e difusão do conhecimento nestes ambientes, dando subsídios para o alcance dos objetivos organizacionais. Destaca-se, porém, a necessidade, dentre outros elementos, da capacidade humana para gerir o conhecimento que venha a contribuir para os objetivos, e adequado às condições do ambiente organizacional em que se insere.

**Palavras-chave:** Ambiente Organizacional; Conhecimento; Interação

## THE ROLE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT FOR THE PHENOMENON OF UNIVERSITY- ENTERPRISE INTERACTION

---

*Recebimento: 6/8/2016 - Aceite: 21/8/2016*

<sup>1</sup> Mestre em Administração. Doutoranda/ Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia. E-mail: morjanessa@gmail.com

<sup>2</sup> Doutor em Administração. Professor/ Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia. E-mail: emarques@ufba.br

**Abstract**

The purpose of this article is to characterize the role of knowledge management for the phenomenon of University-Enterprise interaction (U-E). To this end, it examines elements of these two processes, based on literature review and qualitative content analysis, with a view to understand their complementarities. It was found that knowledge management is an activity of paramount importance to U-E interaction and, in so far as it contributes to the generation and dissemination of knowledge in these environments, giving subsidies to the achievement of organizational objectives. Highlights, however, the need, among other elements, the human capacity to manage knowledge that will contribute to the objectives, and appropriate to the conditions of the organizational environment in which it operates.

**Keywords:** Organizational Environment; Knowledge; Interaction

## Introdução

O atual modelo de sociedade, cunhado “Sociedade do Conhecimento”, elevou este elemento - conhecimento - de ser eliminado e evitado, para algo a ser aceito e cultivado. Tal modelo refere-se à capacidade de gerar e usar conhecimentos relevantes à inovação e ao desenvolvimento. Neste caso o foco é o conhecimento, e caminha-se por uma perspectiva de troca do binômio capital/trabalho, que caracteriza a antiga sociedade, para o binômio informação/conhecimento, como fatores determinantes do sucesso e alcance de objetivos das organizações envolvidas neste processo, na atualidade (ALBAGLI, 2007).

O fenômeno da interação Universidade-Empresa, que tem como característica estabelecer a troca de informações e tecnologias entre estes atores, elucida de maneira clara o papel do conhecimento como elemento essencial para o desenvolvimento científico e tecnológico de países e regiões. Neste sentido, tal afirmação se fortalece na medida em que há a necessidade, nesta interação, de uma identificação dos aspectos organizacionais e a forma de geri-los, bem como planejamento estratégico da inovação, que implica no mapeamento de competências requeridas aos indivíduos para inovar, e o desenvolvimento de produtos e inteligência competitiva, que sugere a definição, implantação e mapeamento de atividades de inteligência nas organizações (ÁLVARES, BAPTISTA; ARAÚJO, 2010).

Segundo Senge (2006), as organizações que realmente terão sucesso no futuro serão aquelas que descobrirem como cultivar nas pessoas o comprometimento e a capacidade de aprender em todos os níveis da organização. Sendo assim, as chamadas *Learning Organizations*-organizações que aprendem - são possíveis porque, no fundo, todos os seus colaboradores são aprendizes.

A gestão do conhecimento cumpre, então, papel-chave neste processo, visto que, segundo Salim (2001), ela pode ser sintetizada como um processo, articulado e intencional, destinado a sustentar ou a promover o desempenho global de uma organização, tendo como base a criação e a circulação de conhecimento.

Tal conhecimento, segundo Tuomi (1999), se constrói de forma hierárquica, em que os dados são simples fatos que se tornam informação e forem combinados em uma estrutura compreensível, e esta informação torna-se conhecimento, se for colocada em um contexto, podendo ser usada para fazer previsões. (dado > informação > conhecimento)

A inovação, decorrente da interação universidade-empresa, necessita principalmente do conhecimento humano para se materializar,

pois está incorporado em todo processo de desenvolvimento de novos produtos e serviços, uma vez que a aprendizagem é um dos fatores decisivos de sucesso para a organização (CHENG; 2000; MUDRAK; VAN WAGENBERG; WUBBEN, 2005).

Assim, este trabalho tem por objetivo caracterizar o papel da gestão do conhecimento para o fenômeno da interação Universidade-Empresa. Para tanto, são analisados elementos da gestão do conhecimento e deste fenômeno, com o intuito de entender a complementaridade entre estes processos.

Na seção seguinte, apresenta-se a Gestão do Conhecimento nas Organizações, com vistas a caracterizar esta atividade e os elementos que nela estão inseridos. Na segunda seção, explana-se o entendimento da Interação U-E, com o fim de conhecer melhor este fenômeno e suas nuances. Na terceira seção é trabalhada a Gestão do Conhecimento para a Interação U-E, buscando entender a relação entre estes processos. Por fim, na última seção, retomam-se as principais particularidades das teorias apresentadas e sistematizam-se alguns posicionamentos alcançados com o estudo, em forma de considerações finais.

## **A gestão do conhecimento nas organizações**

A economia e a estrutura social sofreram, segundo Borges (2008), uma reorganização estrutural, a partir da globalização econômica e, conseqüentemente, da difusão dos avanços tecnológicos. Deste modo, um dos aspectos que mais passaram a influenciar o quadro mundial foi à capacidade relativa de inovar, difundir e aplicar conhecimento, e, em segundo plano, o capital, os recursos naturais ou a mão de obra barata, tendo em vista a competitividade (QUANDT, 2004).

Estas mudanças exigiram do homem a expansão da liberdade e da capacidade humana, constituindo uma nova sociedade que se convencionou chamar Sociedade da Informação e do Conhecimento. Apesar das denominações serem usadas indistintamente, Carvalho (2000) é de opinião que a Sociedade da Informação direciona o objeto da informação, enquanto um produto ou insumo, e na Sociedade do Conhecimento o enfoque da utilização da mesma pelo indivíduo enquanto processo.

Para Albagli (2007), a sociedade da informação é normalmente associada ao desenvolvimento e difusão de tecnologias de informação e comunicação (TICs), desde as duas décadas do século XX, propiciando aplicações e inovações em diversos campos da vida econômica, política e social, particularmente a formação de redes de todo tipo, conectadas por meios eletrônicos e digitais.

O mesmo autor cita que a sociedade do conhecimento refere-se à capacidade de gerar e usar conhecimentos relevantes à inovação e ao desenvolvimento. Aqui o foco é o conhecimento, tendo-o como fator determinante do sucesso empresarial.

Verifica-se ainda, que as estruturas de informação que compõem esta nova sociedade trabalham com níveis diferenciados de conteúdo informacional dentro de um processo de transmissão de conhecimento, representado em Takeuchi e Nonaka (2008) por: **(1) dado**- uma coleção de evidências relevantes sobre um fato determinado; **(2) informação**- a interpretação de um conjunto de dados segundo um propósito relevante e de consenso para o público-alvo; e **(3) conhecimento**- o novo saber, resultante de análises e reflexões de informações segundo valores e modelo mental daquele que o desenvolve, proporcionando a este melhor capacidade adaptativa às circunstâncias do mundo real.

Vieira (1998) acrescenta a tal estrutura um outro nível; a **inteligência**, que se destaca por um conjunto de informações analisadas e contextualizadas para fins decisórios, políticos ou mercadológicos. O resultado é o subsídio ao processo de tomada de decisão que deve levar à ação.

Este novo ambiente exigiu das organizações e dos atores nela imersos um maior grau de importância no que tange ao elemento informação, reconhecendo-o como determinante não apenas no processo de criação do conhecimento, mas também como elemento-chave para a competitividade e a inovação.

Para Righetti (2007), a efetividade de um sistema de inovação depende eminentemente da informação e da qualificação profissional, ambas tratadas na gestão do conhecimento. Assim, para que a organização consiga de fato gerar um conhecimento sólido, tal como pressupõe Wiig (1997) e Lastres (1999), e que permita o seu uso racional e inteligente, deverá, de antemão, dispor de um modelo de gerenciamento estratégico da informação.

Wiig (1993) definiu a gestão do conhecimento, ainda em 1986, como a construção sistemática, explícita e intencional do conhecimento e sua aplicação para maximizar a eficiência e o retorno sobre os ativos de conhecimento da organização. A partir dele, inúmeras definições seguiram-se para compreender a abrangência do conceito.

Álvares, Baptista e Araújo (2010) apresentam em seu artigo nove categorias de conceitos que delimitam o que, em seu trabalho, chamam de categorização conceitual da gestão do conhecimento. O quadro 1 explana a síntese destas categorizações.

**Quadro 1: Categorização conceitual da Gestão do Conhecimento (GC)**

<b>Categorização</b>	<b>Descrição</b>
GC como gestão do capital intelectual	- <b>Powell (1993)</b> , em que descreve a GC como uma forma integrada e estruturada de gerenciar o capital intelectual de uma organização; - <b>Knowledge Transfer International (1997)</b> , que apresentou a GC como estratégia que transforma a competência dos empregados em maior produtividade; - <b>Barclay e Murray (1997)</b> , tratam a GC com a função de identificação e mapeamento de capital intelectual para geração de novos conhecimentos e vantagem competitiva; - <b>Stewart (2002)</b> , em que o capital intelectual de uma organização precisa de reciclagem contínua de conhecimento e compartilhamento de experiências.
GC como gestão de ativos intangíveis	- <b>Sveiby (1998, p. 44)</b> : “a arte de criar valor, alavancando os ativos intangíveis da organização”; - <b>Petrash (1996)</b> , em que a GC consiste em, ao explorar os ativos intangíveis, fazer o possível para ter a informação certa, para a pessoa certa e no tempo certo; - <b>Hibbard (1997)</b> , apresenta a GC como o processo de busca e organização de expertise coletiva da organização; - <b>Davenport e Prusak (1998)</b> , a GC como uma forma de captura de conhecimentos em diversas fontes (documentos, rotinas, práticas e normas); - <b>Rowley (1999)</b> , entende a GC como a codificação suficiente para tornar o conhecimento acessível a todos.
GC como gestão de árvores do conhecimento	- <b>Lévy e Authier (2000)</b> apontam para a gestão de árvores do conhecimento como elemento fundamental da GC. Na visão dos autores elas ajudam a visualizar as tendências de evolução de competências da organização.
GC como processo	- <b>Sprenger (1995)</b> , que trata a GC como um fluxo ou processo contínuo em uma organização (absorção/ troca/ desenvolvimento e extração); - <b>Diepstraten (1996)</b> , em que a GC é um processo com sete fases (extração/ desenvolvimento/ disseminação/ associação ou combinação/ documentação/ distribuição/ uso); - <b>Weggeman (1997)</b> , relaciona o conceito com criação de rede de valor; - <b>Gurteen (1998)</b> , enuncia que são os processos que ajudam os “trabalhadores do conhecimento” a alavancarem; - <b>Spek e Spijkerver (1995)</b> , a GC é uma disciplina que promove a criação, captura, organização e acesso à informação; - <b>Zolingen, Streumer e Stooker (2001)</b> , veem a GC como um processo cíclico de quatro etapas (aquisição/ estabelecimento de conhecimento/ disseminação/ desenvolvimento); - <b>Choo (2006)</b> , a GC é uma estrutura com o objetivo de coordenar as metas e os processos de organização, com vistas a que o conhecimento possa

	auxiliar no aprendizado e criação de valor.
GC como criação do conhecimento organizacional	- <b>Nonaka e Takeuchi (2008)</b> , coloca a GC como uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e explícito; - <b>Mackinrosh (1996)</b> , a GC envolve identificação e análise de ativos do conhecimento disponíveis e necessários, para atingir os objetivos organizacionais.
GC como gestão do intelecto profissional	- <b>Quinn, Anderson e Finkelstein (2000)</b> organizam o intelecto profissional de uma organização em quatro níveis (conhecimento cognitivo, via treinamento e certificação/habilidades avançadas, que traduzem o aprendizado/compreensão sistêmica/ criatividade auto-motivada).
GC a partir dos ativos de informação	- <b>Drucker (1993)</b> , em que a GC é a aquisição sistemática e objetiva da informação e sua aplicação, com novo fundamento para o trabalho; - <b>Allee (1997)</b> , em que relaciona diretamente as etapas do ciclo de informação e o conhecimento; - <b>Bair e Stear (1997)</b> , em que a GC é a abordagem integrada para identificar, capturar, recuperar e avaliar os ativos informacionais da empresa.
GC como prática organizacional	- <b>OECD (2002)</b> , define como uma ampla coleção de práticas organizacionais relativas a geração, captura, disseminação e promoção do compartilhamento do conhecimento na organização e no mundo, incluindo mecanismos organizacionais/ desenvolvimento de equipe/ compartilhamento de competências/ mudanças gerenciais e incentivo ao compartilhamento pela equipe.
GC por uma perspectiva de aprendizado	- <b>Brown e Duguid (2001)</b> , em que a GC é o aprendizado ou a aquisição de conhecimento, pois é esse que torna os bens intelectuais utilizáveis; - <b>Brown, Collins e Duguid (1989)</b> , precedido de Lave e Wenger (1987), criaram o conceito de "Aprendizagem Situada", indicado para a aplicação de comunidades de prática.

Fonte: Quadro elaborado a partir de Álvares, Baptista e Araújo (2010).

No quadro acima verifica-se que a gestão do conhecimento abrange um campo amplo dentro das organizações, atuando em nove categorias que, para a empresa, são elementos estratégicos de inovação. Neste sentido, as teorias de aprendizagem, que são intrínsecas à gestão do conhecimento, visam o reconhecimento da dinâmica que envolve o ensino e o aprendizado e buscam a relação entre o conhecimento que o indivíduo já possui e o novo conhecimento.

Neste processo de aprendizagem, Belnoski e Dziedzic (2007) destacam três elementos centrais: a fonte de conhecimento, o aprendiz e o processo cognitivo. O primeiro elemento é condição essencial para que se promova a transmissão do conhecimento. O papel do orientador, que pode ser um professor, surge como responsável por coordenar o processo de

conhecimento amparado pelos avanços tecnológicos. O aprendiz deve, neste processo, descobrir como assimilar e ressignificar o conhecimento adquirido, levando em consideração os talentos individuais em vista das inteligências múltiplas.

A ligação entre o aprendiz e o orientador é pautada pelo processo cognitivo, que visa à transmissão da informação por meio de diferentes metodologias. É importante ressaltar que cada indivíduo tem sua maneira peculiar de aprender, e cada um desenvolve táticas convenientes para facilitar o seu processo de aprendizado.

Neste sentido, apresentam-se alguns modelos de conversão do conhecimento, que visam atender ao melhor aproveitamento deste ativo dentro das organizações:

O primeiro exemplo é o **Modelo *Adaptive Control of Thought* - Modelo ACT**, que levanta a hipótese de que, todo conhecimento declarativo, ou seja, explícito, sendo transformado em conhecimento de procedimentos - o tácito - é condição essencial para que as habilidades cognitivas se desenvolvam (ANDERSON, 1987; e SINGLEY; ANDERSON, 1989).

Outro modo de conversão do conhecimento é o **Modelo SECI (a Espiral do Conhecimento)**, de Takeuchi e Nonaka (2008). Tais autores consideram que um trabalho efetivo com o conhecimento somente é possível em um ambiente em que possa ocorrer a contínua conversão entre esses dois formatos. Este modelo implica em quatro atividades distintas, porém interdependentes, como mostra a figura abaixo:

**Figura 1:** Esquema de Conversões do Conhecimento

O modelo SECI (a espiral do conhecimento)			
		Em conhecimento...	
		...tácito	...explícito
De conhecimento	...tácito	Socialização (...cria conhecimento compartilhado)	Externalização (...cria conhecimento conceitual)
	...explícito	Internalização (...cria conhecimento operacional)	Combinação (...cria conhecimento sistêmico)

Fonte: Nonaka e Takeuchi (2008).

Neste modelo, uma ou mais conversões do conhecimento podem ocorrer simultaneamente. Os quatro modos existentes estão detalhados em



seguida, em termos de ações em que a conversão entre o formato tácito-explicito do conhecimento normalmente ocorre. Sendo: **(1) Socialização**- conversão de parte do conhecimento tácito de uma pessoa no conhecimento tácito de outra pessoa; **(2) Externalização**- conversão de parte do conhecimento tácito em explícito; **(3) Combinação**- conversão de algum tipo de conhecimento explícito gerado por um indivíduo para agregá-lo ao conhecimento explícito da organização; e **(4) Internalização**- conversão de partes do conhecimento explícito da organização em conhecimento tácito do indivíduo.

Sugere-se, ainda, o modelo desenvolvido por Kolb(1984) em um estudo na Brigham Young University em Utah, Estados Unidos, que deu origem ao conhecido **Ciclo de Aprendizagem ou Modelo Experimental de Kolb**. Este estudo propõe o desenvolvimento do processo de aprendizado em quatro etapas, cada uma com características próprias imprescindíveis à aquisição de competências pelos participantes.

Kolb (1984) apresenta quatro etapas que considera básicas para o aprendizado, já que as pessoas processam as informações de maneiras diferentes, sendo: **a) sentir**: a percepção do indivíduo acerca de uma nova informação, o que inclui um bom relacionamento entre as partes envolvidas e a ênfase nos valores pessoais (experiência concreta); **b) observar**: é a forma como a pessoa processa a informação, através da separação da experiência e da observação ampla do evento novo (observação reflexiva); **c) pensar**: é a organização das informações por meio de conceitos, teorias e princípios transmitidos pelo orientador (conceitualização abstrata); e **d) fazer**: é nesta fase que o envolvido efetua os testes para a obtenção de respostas, testando fatos reais para obter resultados empíricos (experimentação ativa). A figura 2 ilustra tais etapas.

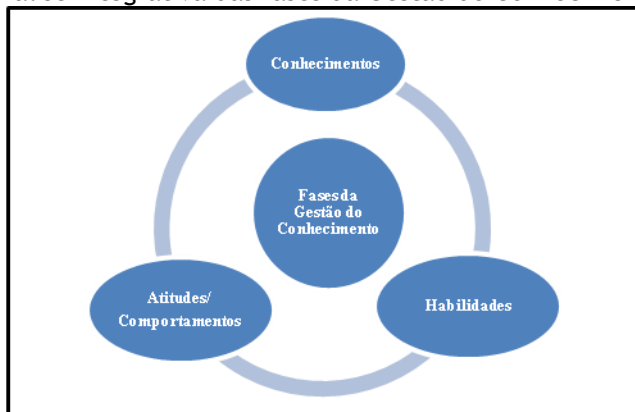
Figura 2: Quadrantes que caracterizam os perfis de aprendizagem



Fonte: Adaptado de Kolb, D. A (1984).

A Gestão do Conhecimento está intimamente ligada aos conhecimentos, habilidades e atitudes, identificados em pesquisa realizada por De Sordi (2008) através do método Delphi, como requeridas aos indivíduos e às organizações que aprendem, ou seja, as chamadas *Learning Organizations*. A figura e o quadro a seguir indicam tais demandas seccionadas para cada uma das oito atividades do processo de gestão do conhecimento, que serão analisadas na seção 3 deste trabalho.

Fazendo uma análise integrativa das fases da gestão do conhecimento, tem-se a figura 3, em que se sintetiza tais elementos, e o quadro 2, que os caracteriza detalhadamente.

**Figura 3: Análise integrativa das fases da Gestão do Conhecimento**

Fonte: Elaborado a partir do livro de De Sordi 2008 (2012).

O quadro 2, que tem por objetivo detalhar as fases da gestão do conhecimento, envolve atividades que vão desde o mapeamento dos conhecimentos, habilidades e atitudes, cujo objetivo é identificar a informação e ativos disponíveis na organização, passando pela aquisição/internacionalização e posterior distribuição destes elementos, indo até um nível mais elevado, em que não apenas se utiliza o conhecimento e as habilidades, mas descarta-se aquele conhecimento obsoleto e sem utilidade, e criam-se novas ideias, sustentáveis a longo prazo, utilizando-se, para isso, de incentivos e recompensas, bem como de um comportamento proativo e criativo daqueles que estão trabalhando em cooperação.

## Quadro 2: Detalhamento dos elementos da análise integrativa das fases da Gestão do Conhecimento

Atividades	Conhecimentos	Habilidades	Atitudes/Comportamentos
<b>Identificar/ Mapear</b>	Estratégia atual da organização; informação e conhecimentos necessários para alcançar objetivos organizacionais; conhecimentos tácitos e explícitos disponíveis; informações e conhecimentos necessários, porém não disponíveis.	Identificar conhecimentos disponíveis na organização, tanto tácitos como explícitos; aplicar técnicas e metodologias para a formulação de estratégias para recursos da informação e do conhecimento.	Apresentar-se como provedor de conhecimento tácito que julgue relevante para a organização; colaborar para a identificação de informações e conhecimentos necessários para a competitividade da organização.
<b>Obter/ Adquirir</b>	Importância das dimensões de qualidade e informação (abrangência, escopo, acurácia, confidencialidade, precisão, originalidade, existência, agregação de valor, audiência, integridade, veracidade); bom domínio do idioma; características do público-alvo.	Redigir texto de qualidade; desenhar figura e gráfico de qualidade; fotografar com qualidade; expor ideias com clareza e objetividade; selecionar formato mais apropriado para determinado conteúdo.	Buscar escolher características do público-alvo, objetivando conteúdo segundo suas preferências e características informacionais.
<b>Distribuir/ Partilhar</b>	Grupos de usuários de informações/conhecimentos existentes na organização desses grupos; as três formas de divulgação para novos conteúdos, a serem escolhidos conforme contexto do público-alvo e do conteúdo a ser comunicado ("empurrar, puxar ou estratégia mista").	Definir, para novos conteúdos, os potenciais interessados ou beneficiários; definir, para novos conteúdos, a estratégia de divulgação; dominar técnicas de indexação de conteúdo; gerir versões históricas da evolução do conteúdo.	Colaborar participando de listas de fornecedores de informações tácitas, refletir acerca de cada novo conteúdo a ser disponibilizado na base, atendo-se ao seu público-alvo e melhor estratégia de divulgação; considerar fatos históricos ao disponibilizar evoluções de conteúdo, atendo-se à preservação do passado.
<b>Aprender/ Criar</b>	O erro é parte integrante do processo de aprendizagem; do ato falho ou do erro também é possível extrair conhecimentos valiosos; é permitido discordar; a obsolescência do conteúdo ocorre de forma cada vez mais rápida; a reflexão é um elemento muito importante.	Dominar e utilizar técnicas e ferramentas que favoreçam, a criação; dominar técnicas de observação, análise e reflexão; administrar o tempo, incentivar pessoas a refletirem durante o trabalho.	Ser persistente; ser autoconfiante; ser autodidata; refletir antes de aplicar o conteúdo nas atividades; analisar criticamente os resultados alcançados pela utilização/prática de conteúdos.
<b>Contribuir/ Compartilhar</b>	Conhecimento tácito também é passível de compartilhamento; disponibilização de conteúdo a todos os entrevistados; conhecimento independente da fonte geradora; acréscimo de conhecimento organizacional por intermédio de aprendizagens internas.	Valorizar e dar créditos aos provedores de novas informações e conhecimentos; interagir em ambientes virtuais para discussão em grupo; alterar/evoluir o conteúdo no formato de texto, vídeo etc; expor ideias com clareza e síntese; saber ensinar/orientar.	Ser desinibido para compartilhar conhecimentos tácitos; ser motivado e desejoso de compartilhar novos conhecimentos, ser colaborativo.
<b>Descartar/ Abster-se</b>	O conhecimento também sofre um processo de obsolescência; informação e conhecimentos necessários para a organização alcançar seus objetivos estratégicos.	Identificar conhecimentos geridos pelo processo de gestão do conhecimento e que sejam relevantes para a organização; identificar as causas para o não-uso de informação e conhecimento, saber discernir a qualidade da informação.	Ter desapego ao conteúdo, independentemente de forte envolvimento e identificação com este, por exemplo, por ser o seu criador.
<b>Construir/ Sustentar</b>	A complexidade dos atuais processos e a importância do trabalho colaborativo entre as diversas entidades; as entidades importantes para a eficácia do processo de gestão do conhecimento da organização.	Criar mecanismos de incentivo e recompensa ao compartilhamento de conhecimento tácito; trabalhar colaborativamente; desenvolver relacionamentos; direcionar comportamentos desejáveis e desencorajar os indesejáveis.	Ser proativo e criativo, no sentido de trabalhar ou incentivar as atitudes desejáveis: premiar ajustar remuneração, realizar declarações de incentivo etc; ser proativo, no sentido de desencorajar atitudes indesejáveis: aplicar sanções etc.

Fonte: Quadro elaborado a partir do livro de De Sordi 2008 (2012).

## Caracterizando o fenômeno da interação Universidade-Empresa

A inovação constitui-se em um tema de extrema importância na atualidade, embora sua definição não seja unânime entre os estudiosos. Segundo Moreira e Queiroz (2007, p. 1):

Embora haja um forte consenso no sentido de que a inovação está relacionada a “algo novo” (Slappendel, 1996), existe considerável desacordo sobre o que pode ser considerado “novo” (Johannessen, Ossen e Lumpkin, 2002), abrindo espaço para conceituações algo divergentes.

Dentre a miríade de definições hoje existentes, talvez a de maior abrangência no presente seja aquela contida no chamado Manual de Oslo (OCDE 2005, p. 55):

(...) a implantação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

A inovação tecnológica vem sendo hoje crescentemente utilizada como estratégia para redimir empresas, regiões e nações de seus problemas econômicos e para promover o seu desenvolvimento. Segundo Plonski (2005), por este motivo, a implantação de políticas eficazes de estímulo à inovação tecnológica tornou-se, a partir dos anos 90, um dos eixos estruturantes da atuação da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico-OCDE, que abrange 30 países comprometidos com a democracia pluralista e a economia de mercado.

Ainda segundo este autor, a inovação vem ganhando projeção também no Brasil, principalmente a partir do ano de 2001, como decorrência da mobilização associada à II Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (C&T&I), realizada em setembro daquele ano. Posteriormente, a administração federal ratificou e ampliou a atuação pública em prol da inovação e da tecnologia, pela sua inclusão em um dos carros-chefe da agenda econômica, representado mais tarde, já em 2003, pela Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior- PITCE. Uma de suas medidas mais evidentes neste contexto foi a Lei n.10.973/04, normalmente cunhada como “Lei de Inovação”.

Atualmente, o que se destaca na nova política industrial de governo é a Política de desenvolvimento Produtivo- PDP, lançada pelo governo em meados de maio de 2008, e que toma a PITCE, apresentada à nação em março de 2004. Destaque-se que a PDP, a exemplo da PITCE, é um conjunto (mais complexo) de medidas que visam ao fortalecimento da economia do país, tendo como base o setor secundário, ou seja, a empresa (DIEESE, 2008).

A primeira proposta de Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) correspondia ao período de 2008-2011, tendo como temática “Inovar e investir para sustentar o crescimento”. Tal política visava, especialmente, ampliar a capacidade de oferta para a demanda em expansão e elevar a capacidade de inovação das empresas brasileiras, inclusive as micro e pequenas empresas (DIEESE, 2008). Já a segunda proposta da PDP corresponde ao período de 2011-2014, e tem como objetivo não só investir em inovação para a competitividade, como também aumentar a qualificação de trabalhadores, fortalecer a participação de MPEs no mercado e produzir de forma limpa (ABDI, 2011).

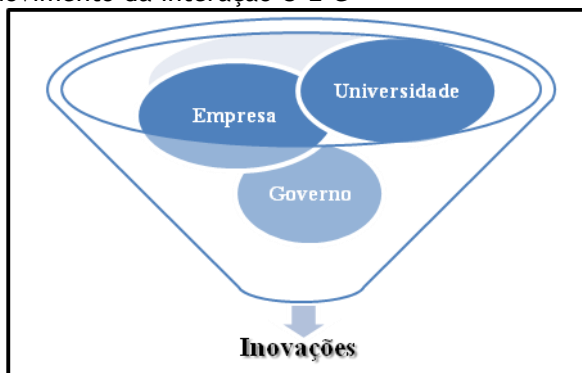
Tendo a literatura econômica como referência, a tese de que a gestão da inovação em uma sociedade é capaz de promover o seu desenvolvimento econômico, tem levado governos de todos os níveis e em diferentes regiões do mundo a envidar esforços para a formulação de políticas que possam estimular a pesquisa, o desenvolvimento tecnológico e a inovação (P&D&I) no ambiente produtivo (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008)

O investimento em políticas de desenvolvimento científico e tecnológico está associado ao fato de que o recurso mais fundamental para a competitividade na moderna economia mundial é o conhecimento (LUNDVALL; JOHNSON, 1994). De certo, uma crescente intensificação da mudança tecnológica, caracterizada como um dos aspectos mais marcantes do capitalismo nas últimas décadas, se relaciona fundamentalmente ao processo de produção de conhecimento e às relações de tal processo com a atividade econômica.

Segundo Rapini e Righi (2007), o novo papel da informação e do conhecimento nas economias e no processo produtivo tem levado a um reposicionamento do papel desempenhado pelas universidades. As mesmas não apenas são responsáveis pelo treinamento, como passaram a fornecer conhecimento crucial à evolução de alguns setores industriais. Etzkowitz (2009), por sua vez, aborda a questão da inovação na sociedade contemporânea por meio do conceito de Hélice Tríplice, ou seja, uma dinâmica de cooperação entre Universidade-Empresa-Governo, inserindo-se

como um importante arranjo institucional. Figura 4, a seguir, ilustra como se dá a interação a partir deste fenômeno.

**Figura 4:** O movimento da interação U-E-G



Fonte: Elaboração própria (2012).

Segundo Etzkowitz (2009), a interação entre universidade, empresa e governo é a chave para a inovação e o crescimento em uma economia baseada no conhecimento. Nesta perspectiva, a universidade estimula o desenvolvimento de uma sociedade pautada no conhecimento, assim como o governo e a empresa atua como instituições representativas da sociedade industrial.

A empresa assume então o papel de ator-chave e *locus* de produção, enquanto o governo serve como fonte de relações contratuais que garantem interações estáveis e o intercâmbio. Já a vantagem competitiva das universidades em relação a outras instituições de produção do conhecimento são seus estudantes/pesquisadores. Neste sentido, o conhecimento gerado por eles passa a ser mais valorizado e reaproveitado para a promoção do desenvolvimento próprio e de regiões.

No Brasil, o desenvolvimento da interação Universidade-Empresa (U-E) se deu, inicialmente, a partir das dificuldades que foram surgindo no desenvolvimento industrial e tecnológico do país, que até os anos 70 privilegiou a entrada de tecnologia estrangeira e o estabelecimento de multinacionais nos setores mais sofisticados. Neste íterim, conforme cita Velho (1996, p.49), o fracasso da conexão, no Brasil, entre a comunidade empresarial e acadêmica levou o Estado a “transformar ele mesmo num demandante de pesquisa e tecnologia”, abrindo espaço e estimulando diferentes mecanismos para intensificar a interação entre Universidade e Empresa.

Tal fenômeno, embora tenha crescido e se mostrado bastante relevante para o desenvolvimento e a inovação nos ambientes em que se insere, ainda desperta para a necessidade de que sejam pensadas novas e diferentes formas de gestão do conhecimento, visto que o próprio conhecimento é um elemento fundamental para a realização deste processo, em que interesses diferentes, porém complementares, bem como relações formais e informais estão presentes a todo momento.

## **Metodologia**

Este estudo tem caráter teórico, utilizando uma abordagem qualitativa e descritiva, na medida em que busca identificar, registrar e analisar as características, fatores ou variáveis que se relacionam com o fenômeno ou processo, sem causar, nisso, interferências. O método adotado foi a revisão de literatura nas duas áreas do conhecimento - gestão do conhecimento e interação U-E-G - estabelecendo, posteriormente, uma relação entre ambos os contextos.

## **Discussão dos resultados**

### **Gestão do conhecimento e interação U-E: entendendo a complementaridade entre estes processos**

A gestão do conhecimento, prática de agregar valor à informação e distribuí-la, tendo como tema central o aproveitamento de recursos existentes na empresa, surgiu no início dos anos 90 e faz parte da estratégia das organizações. A gestão enfatiza o capital humano, proporciona a criação de novas ideias e processos, identificando, captando, distribuindo, compartilhando e estimulando o conhecimento (FIALHO ;PONCHIROLLI, 2005).

Assim, percebe-se a forte ligação entre o fenômeno da interação U-E e a gestão do conhecimento, na medida em que esta atividade viabiliza processos de inovação decorrentes da interação que dependem mais da aprendizagem do conhecimento do que da disponibilidade de recursos. A inovação está, então, fortemente vinculada aos processos de interação entre as organizações e agentes que permitem gerar, reproduzir e retroalimentar processos de aprendizagem e convertê-los em atividade inovadora (MOTA, 1999).

No processo de interação U-E a troca de conhecimentos e técnicas é uma constante, e necessita de mecanismos que viabilizem tal atividade. Para isso, entende-se que os quatro modos de conversão do conhecimento



trazidos por Takeuchi e Nonaka (2008)- socialização, externalização, combinação e internalização- são elementos-chave neste processo.

Outro ponto interessante a analisar e que ilustra a complementaridade entre interação U-E e gestão do conhecimento são as habilidades que a gestão do conhecimento desenvolve no indivíduo que está inserido em *Learning Organizations*. Deste modo, nas fases da gestão do conhecimento, apresentadas por De Sordi (2008) em oito momentos, algumas habilidades se destacam; a saber: a colaboração para identificação de informações e conhecimentos necessários para a competitividade da organização (**fase da identificação e mapeamento do conhecimento**), a identificação de características do público-alvo (**fase da obtenção e aquisição do conhecimento**), e o reconhecimento de conhecimentos geridos pelo processo de gestão do conhecimento e que sejam relevantes para a organização, bem como das causas para o não-uso de informação e conhecimento (**fase da abstenção do conhecimento**).

As categorizações conceituais da gestão do conhecimento trazidas anteriormente neste artigo por Álvares, Baptista e Araújo (2010) refletem a utilidade da gestão do conhecimento para a interação U-E, a depender dos elementos em análise. Deste modo, o quadro abaixo explana como cada categorização conceitual atua de forma positiva para o fenômeno em questão.

**Quadro 3: Contribuições da Categorização Conceitual da Gestão do Conhecimento para a Interação U-E**

Categorização Conceitual da GC	Contribuições para a Interação U-E
GC como gestão do capital intelectual	Mapear o capital intelectual adequado à organização e gerenciá-lo de maneira convergente aos objetivos em questão.
GC como gestão de ativos intangíveis	Buscar e organizar expertise coletiva da organização, tornando o conhecimento tácito em explícito.
GC como gestão de árvores do conhecimento	Perceber as tendências de evolução de competências da organização.
GC como processo	Promover a criação, captura, organização e acesso à informação.
GC como criação do conhecimento organizacional	Permitir a identificação e análise de ativos do conhecimento disponíveis e necessários, para atingir os objetivos organizacionais.
GC como gestão do intelecto profissional	Trabalhar o conhecimento cognitivo, as habilidades, a compreensão sistêmica e a criatividade.
GC a partir dos ativos de informação	Permite identificar, capturar, recuperar e avaliar os ativos informacionais da empresa.
GC como prática organizacional	Possibilita uma coleção de práticas organizacionais relativas a geração, captura, disseminação e promoção do compartilhamento do conhecimento na organização e no mundo.
GC por uma perspectiva de aprendizado	Tornar os bens intelectuais utilizáveis.

Fonte: Elaboração própria, a partir de Álvares, Baptista e Araújo (2010).

Com base no quadro acima, percebe-se que o mapeamento das competências da organização, seja em recursos ou pessoas, é fator relevante quando se pensa na contribuição da gestão do conhecimento para a interação U-E. Conhecer os ativos da empresa caracteriza-se, então, como um primeiro passo para identificar a expertise da organização e assim criar estratégias para atingir os objetivos almejados. Outro ponto relevante a destacar, quando da análise do quadro 3, é a possibilidade de não só conhecer como também trabalhar o conhecimento cognitivo, as habilidades, a compreensão sistêmica e a criatividade, criando novas oportunidades para a organização.

A gestão do conhecimento caracteriza-se, destarte, como fator essencial para que a interação Universidade-Empresa ocorra de maneira a gerar o máximo de vantagens possíveis para ambas as partes envolvidas no processo. Tal gestão é, assim, atividade-chave para a maximização da eficiência e retorno de ativos de conhecimento da organização.

## Considerações finais

O conhecimento é um elemento que está presente em todas as atividades organizacionais, seja de maneira mais explícita ou tácita. Tal conhecimento permite que práticas como a inovação, por exemplo, se transformem em realidade, deixando transparecer, assim, o nível de maturidade da organização, seja ela uma universidade ou uma empresa.

Muitas empresas brasileiras não têm acesso ao processo de tratamento da informação, o que impede a transformação desta em vantagem competitiva. Este fator decorre, dentre outros elementos, da falta de cultura informacional, ou seja, da ausência de estímulos para o compartilhamento ativo de informações no ambiente organizacional, bem como posterior gestão do conhecimento adquirido. Algumas empresas, entretanto, vêm trabalhando nesta deficiência, implementando métodos, técnicas e ferramentas para difundir a gestão do conhecimento e promover a aprendizagem em seus ambientes internos, consoante modelos mostrados anteriormente.

Conforme visto neste trabalho, o conhecimento precede de uma atividade muito importante, a gestão, que permitirá a sua criação de maneira adequada aos objetivos do ambiente ao qual está inserido, bem como a sua difusão, de maneira rápida e qualificada. A gestão do conhecimento impulsiona a capacidade de processamento de informações avançadas e tecnologias de comunicação, através da transformação da informação em ação por meio da criatividade e inovação dos seres humanos.

Ainda, segundo Davenport e Prusak (1998), a gestão do conhecimento nas organizações tem que atender alguns objetivos, como a criação de um repositório de conhecimento, no qual as fontes podem ser captadas tanto externamente quanto internamente; melhorar o acesso ao conhecimento através de redes de contatos e principalmente desenvolver uma cultura organizacional que estimule a criação, a transferência, o uso e a recriação do conhecimento.

Interessa notar que o processo de inovação nas organizações tem demandado cada vez mais da aprendizagem do conhecimento do que da disponibilidade dos recursos, conforme cita Mota (1999). Neste processo de geração de inovações, a disponibilidade, bem como articulação e difusão das informações, são fatores essenciais para garantir o sucesso da organização.

A inovação, que pode surgir a partir da gestão do conhecimento, tem um desenho próprio tanto para a universidade, quanto para a empresa. No caso da primeira, esta inovação se dá em qualidade de ensino e publicações, bem como infraestrutura e financiamento. Em se tratandoda

empresa, a inovação se consolida a partir daquela trazida pelo Manual de Oslo, já citada anteriormente.

A gestão do conhecimento é de suma importância para a interação Universidade-Empresa e necessita, dentre outros elementos, de capacidade humana para gerir identificação, aquisição, recriação, distribuição e seleção do conhecimento que venha a contribuir para o objetivo imediato e futuro, bem como adequado às condições do ambiente organizacional em que se insere.

A organização, quando incentiva um ambiente favorável para a troca de informações e o compartilhamento de conhecimento, está gerando valor intelectual, contribuindo de forma significativa para tomadas de decisões e até mesmo identificando fontes e redes de *experts*. Dessa forma pode estruturar e mapear o conhecimento através de recursos de gestão do conhecimento, aumentando a performance e a competitividade da organização.

Como limitação da pesquisa cita-se a ausência, neste artigo, de estudo aplicado a uma organização, a fim de melhor entender a relação entre as práticas de gestão do conhecimento e interação U-E. Esta mesma limitação desdobra-se, entretanto, em uma proposta de pesquisa futura, podendo ser aplicada a empresas, especialmente inovadoras, de setores e portes diferentes.

## Referências

**Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI).** Apresenta a proposta da Política de Desenvolvimento Produtivo do período de 2011-2014. Disponível em: <http://www.abdi.com.br/paginas/pdp.aspx>. Acesso em: 20 maio de 2016.

ALBAGLI, S. Tecnologias da Informação, Inovação e Desenvolvimento. In: **VII CinformEncontro Nacional de Ciência da Informação**, 2007, Salvador, p. 1-16.

ALLEE, V. **The Knowledge evolution: expanding organizational intelligence.** Boston: Butterworth-Heinemann, 1997.

ÁLVARES, L.; BATISTA, S. G. ; Araújo Júnior, R. . Gestão do conhecimento: categorização conceitual. **Em Questão (UFRGS. Impresso)**, v. 16, p. 235-252, 2010.

ANDERSON, J.R. Skill acquisition: Compilation of weak-method problem-solutions. **Psychological Review**, v. 94, 192-210, 1987.

BAIR, J.; STEAR, E. **Information management is not knowledge management**. Gartner Group Research Note, 1997.

BARCLAY, R. O; MURRAY, P. What is knowledge management. **Knowledge Praxis: a publication about managing knowledge**. 1997. Disponível em: [http://www.providersedge.com/docs/km\\_articles/what\\_is\\_knowledge\\_management.pdf](http://www.providersedge.com/docs/km_articles/what_is_knowledge_management.pdf). Acesso em: 19 maio de 2016.

BELNOSKI, A. M. & DZIEDZIC, M. O ciclo de aprendizagem na prática de sala de aula. Athena. **Revista Científica de Educação (Online)**, v. 8, 43-53, 2007.

BORGES, M. A. G. A informação e o conhecimento como insumo ao processo de desenvolvimento. **Revista Ibero-americana de Ciência da Informação (RICI)**, v. 1, n. 1, jul./dez., 2008, p. 175-196.

BRASIL. Casa Civil da Presidência da República. **Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior**. Apresenta funções, características e implementação da PITCE. Disponível em: <http://investimentos.desenvolvimento.gov.br/public/arquivo/arg1272980896.pdf>. Acesso em: 21 maio de 2016.

BROWN, J. S.; COLLINS, A.; DUGUID, P. **Situated learning and the culture of learning**. **Educational Researcher**, Washington, DC, v. 18, n. 1, p. 32-42, 1989.

BROWN, J.S.; DUGUID, P. **A Vida social da informação**. São Paulo: Makron Books, 2001.

CARVALHO, Hélio Gomes de. **Inteligência Competitiva Tecnológica para PMEs Através da Cooperação Escola-Empresa**. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Florianópolis, 2000.

CHENG, L. C.; Caracterização da gestão de desenvolvimento do produto: delineando seu contorno e dimensões básicas. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO**, 2., 2000, São Carlos. Anais. São Carlos: UFSCar, 2000. p. 1-9.

CHOO, C. W. **The Knowing organization: how organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions**. 2. ed. New York: Oxford University Press, 2006.

DAVENPORT, Thomas; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998. 237p.

DE SORDI, JOSÉ OSVALDO. **Administração da Informação: fundamentos e práticas de uma nova gestão do conhecimento/ José Osvaldo de Sordi- São Paulo: Saraiva, 2008.**

**Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE).** Apresenta a Política de Desenvolvimento Produtivo: nova política industrial do governo, n. 67. São Paulo, 2008. 16 p.

DIEPSTRATEN, J. **Knowledge in action.** Dordrecht: Triam, 1996.

**Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior.** Apresenta funções, características e implementação da PITCE (2012). Recuperado em 25 de maio, 2012, de <http://www.inovacao.unicamp.br/politicact/diretrizes-pi-031212.pdf>.

DRUCKER, P. **A Sociedade pós-capitalista.** São Paulo: Pioneira, 1993.

ETZKOWITZ, H. **Hélice Triplíce: Universidade- Empresa- Governo, inovação em movimento.** Porto Alegre. EDIPUCRS, 2009, 207 p.

FIALHO, F. A. P.; PONCHIROLLI, O. Gestão estratégica do conhecimento como parte empresarial. In: **Revista FAE**, vol. 8. n.1, p.127-138, jan/jun 2005.

GURTEEN, D. Knowledge, creativity and innovation. **Journal of Knowledge Management**, London, v. 2, n. 1, p. 5-13, 1998.

HIBBARD, J. Knowing what we know. **Information Week Online**, 20 out. 1997.

KOB, D. **Experimental learning.** Englewood Cliffs, Prentice-Hall, NJ,USA, 1984.

LASTRES, H. M. M. Globalização, informação e conhecimento na nova ordem mundial. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 28, n. 1, p. 72-78, 1999.

LÉVY, P.; AUTHIER, M. **As Árvores do conhecimento.** 2. ed. São Paulo: Escuta, 2000.

LUNDAVLL, B.A.; JOHNSON, B. The Learning Economy, (with Johnson, B.) in **Journal of Industry Studies**, Vol. 1, No. 2, 1994, p. 23-42.

MACKINTOSH, A. **Position paper on knowledge asset management.** Scotland: Artificial Intelligence Applications Institute, University of Edinburgh, 1996.

MOREIRA, D. A.; QUEIROZ, A. C. S **Inovação Organizacional e Tecnológica.** São Paulo: Thomson Learning, 2007, cap. 1, p. 1-13.

MOTA, T. L. N. G. . Interação Universidade-Empresa na Sociedade do Conhecimento: Reflexões e Realidade. **Revista Ciência da Informação**, Brasília - DF, 1999.

MUDRAK, T.; VAN WAGENBERG, A.; WUBBEN, E. Innovation process and innovativeness of facility management organizations. **Facilities**, v. 23, n. 3/4, p. 103- 118, 2005.

**Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).** Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3. ed. Traduzido pela FINEP Financiadora de Estudos e Projetos, 2005, 136 p.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Survey on knowledge management:** practices for ministries/departments/agencies of central government in OECD member countries. Paris, 2002.

PETRASH, G. Managing knowledge assets for value. In: KNOWLEDGE-BASED LEADERSHIP CONFERENCE. Boston: Linkage, 1996.

PLONSKI, G. A. Bases para um movimento pela inovação tecnológica no Brasil. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 1, jan./mar. 2005, p. 5-33.

POWELL, T. The value of information. In: POWELL, T. **The High tech marketing machine:** applying the power of computers to out-smart the competition. Columbus: McGraw-Hill, Probus, 1993.

QUANDT, Carlos. Inovação em *clusters* emergentes. **Com.Ciência**, n. 57, ago, 2004, p. 1-5.

QUINN, J. B.; ANDERSON, P.; FINKELSTEIN. Gerenciando o intelecto profissional: extraíndo o máximo dos melhores. In\_\_\_\_\_. **Gestão do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

RAPINI, M.S.; RIGHI, H.M. Interação universidade-empresa no Brasil em 2002 e 2004: uma aproximação a partir dos grupos de pesquisa do CNPq. **Economia** (Brasília), v. 8, 2007, p. 263-284.

RIGHETTI, S. Eficácia de um sistema de inovação depende de profissionais altamente qualificados. **Revista Inovação Uniemp**, São Paulo, v.3, n. 5, p.32-37, 2007.

ROWLEY, J. What is knowledge management? **Library Management**, Bradford, v. 20, n. 8, p. 416-420, 1999.

SALIM, J.J. Palestra Gestão do Conhecimento e Transformação Organizacional, In: 68ª **Semana da EQ/UFRJ**, Rio de Janeiro. Agosto. 2001.

SENGE, P. M. **A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende**, 22ª ed. - Rio de Janeiro: BestSeller., 2006.

SINGLEY, M.K & ANDERSON, J.R. **The transfer of cognitive skill**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1989.

SPEK, R. van der; SPIJKERVET, A. Knowledge management: handling knowledge with intelligence. **Handboek Effectief Opleiden**, v. 9, n. 13, p. 1-32, 1995.

SPRENGER, C. C. **Four competences of the learning organization**. Gravenhage: Delwel, 1995.

STEWART, T. A. **A Riqueza do conhecimento: o capital intelectual e a nova organização**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

SVEIBY, K.E. **A Nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do Conhecimento**, tradução Ana Thorell. Porto Alegre: Bookman, 2008, 320 p.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**; Tradução Elizamari Rodrigues Becker...[et al.] 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 600p.

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

VELHO, S. **Relações Universidade-Empresa: desvelando mitos**. Campinas, SP: Autores Associados, 1996.

VIEIRA, Anna da Soledade. **Monitoração da competitividade científica e tecnológica dos estados brasileiros a partir do SEICT**. Brasília: Ibict, 1998. 43 p.

WEGGEMAN, M. **Knowledge management**. Schiedam: Scriptum, 1997

WIIG, K. M. **Knowledge management foundations: thinking about-how people and organizations create, represent, and use knowledge**. Texas: Schema Press, 1993.

ZOLINGEN, S.; STREUMER, J.N.; STOOKER, M. Problems in knowledge management: a case study of a knowledge-intensive company. **International**



**Journal of Training and Development**, Malden, MA, v.5, n. 3, p. 168- 184, 2001.