
Revisão

A importância da memória de trabalho na gestão do conhecimento

The importance of work memory in the knowledge management

**Angélica C. D. Miranda^{a,✉}, Israel H. Nunes^b, Roberto M. Silveira^c, Francisco A. P. Fialho^d,
Néri dos Santos^d e Eduardo A. C. de Machado^d**

^aFundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio grande do Sul, Brasil; ^bFaculdade de Ciências Sociais de Florianópolis (FCSF), Complexo de Ensino Superior de Santa Catarina (CESUSC), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil; ^cCentro de Educação Superior (Unica), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil; ^dUniversidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

Resumo

Segundo a visão histórica e a análise contextual, a memória de trabalho vem sendo estudada para avaliar atividades em vários tipos de trabalho. Seu estudo, acompanhado pelo ponto de vista de várias ciências, tem contribuído significativamente para a construção e o entendimento dos processos cognitivos envolvidos na atividade de trabalho, bem como para o aperfeiçoamento do conhecimento de processos de tomada de decisões. A memória é uma função cerebral importante porque está diretamente relacionada ao processo de aprendizagem. Todo o nosso conhecimento e as nossas habilidades são armazenados em diferentes formas de memórias, permitindo a nossa orientação no tempo e no espaço. A representação do conhecimento se dá dentro deste contexto da memória, e seus processos nos permitem armazenar e resgatar estas informações para o seu uso em atividades diárias e futuras. Como a função cognitiva da memória é a base para a aprendizagem, no presente trabalho de revisão se pretende abordar aspectos conceituais relacionando à importância da memória na gestão do conhecimento. © Ciências & Cognição 2006; Vol. 09: 111-119.

Palavras-chave: memória de trabalho; aprendizagem; gestão do conhecimento.

Abstract

According the historic vision and the contextual analyses, the work memory has been studied to evaluate activities in several types of work. Its study, focused by several sciences point of view, has significantly contributed for the construction and understanding of cognitive processes involved with work activity, as well as to the knowledge improvement of made decision processes. The memory is an important brain function because it is related to the learning processes. All our knowledge and skills are stored in different types of memories, allowing our orientation in time and space. The knowledge representation is obtained inside this memory context, and its processes allow us to store and rescue these knowledge for their use in day-by-day and future activities. As the cognitive function of the memory is the base for learning, the present review work intends to approach conceptual aspects related to the importance of work memory in the knowledge management. © Ciências & Cognição 2006; Vol. 09: 111-119.

Keywords: work memory; learning; knowledge management.

✉ - A.C.D. Miranda é Doutoranda no Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Atua como Professora no Departamento de Biblioteconomia e História (FURG/RS). Endereço para correspondência: Rua Servidão Corintians 133/202, Bairro Pantanal, Florianópolis – SC. E-mail para correpondência: angelicam@egc.ufsc.br.

1. Introdução

A memória não é um tema de estudo exclusivo dos psicólogos. Existem registros dos filósofos Platão e Aristóteles que comprovam que eles já tinham desenvolvido estudos sobre registros de memória, além de Freud, na teoria psicanalista.

O presente trabalho trata de uma revisão bibliográfica, tendo como tema a memória e sua importância para a Gestão do Conhecimento (GC). Inicialmente mostra-se o histórico, passando pelos diferentes tipos da memória até chegar à nova concepção de memória de curto termo, denominada por alguns autores como memória de trabalho. Na segunda parte, mostra-se o histórico da GC, contextualizando a nova economia do conhecimento, em que os ativos intangíveis são considerados seus principais elementos.

2. A memória e seu histórico

Na década de 1960, o Modelo de Atkinson-Shiffrin (1968) sugere três sistemas de armazenamento de informações: armazenamento sensorial, memória de curto termo e memória de longo termo. Esses autores compararam o funcionamento da memória humana ao de um computador e propõem que os vários tipos de armazenadores de memória encontrados nos computadores são equivalentes ao sistema de memória humana. Já na década de 1980, surgiu o Modelo de Tulving (1982), que distingue três tipos de memória segundo o conteúdo a ser processado: memória episódica, memória semântica e memória procedural. A *memória episódica* armazena a informação sobre quando os acontecimentos ocorrem e a relação entre esses eventos. Já a *memória semântica* é o conhecimento organizado sobre o mundo. Enquanto a memória episódica e a memória semântica vão focalizar a informação factual, a *memória procedural* envolve a pessoa a fim de que ela saiba como fazer determinada coisa, ou aprenda conexões entre estímulos e respostas.

Nos anos 1970, Richard Atkinson e Richard Shiffrin (1968) apresentaram uma metáfora alternativa que conceituava memória em termos de três armazenamentos de memória: 1) *armazenamento sensorial*, capaz de estocar quantidades relativamente limitadas de informação por períodos de tempo muito breves; 2) *armazenamento de curto termo*, capaz de armazenar informações por períodos de tempo um pouco mais longos, mas também de capacidade relativamente limitada; e 3) *armazenamento de longo termo*, de capacidade muito grande, capaz de estocar informações durante períodos de tempos muito longos, talvez até indefinidamente. No entanto, atualmente, uma parcela considerável dos psicólogos cognitivos descreve usualmente os três tipos de armazenamentos como memória sensorial, memória de curto termo e memória de longo termo.

Baddeley (1982), Ericsson e Kintsch (1995) e Cowan (1999) defendem que a memória de curto termo seria apenas o início do processo que levaria à formação de uma memória de longo termo. No entanto, a maioria dos resultados obtidos nas pesquisas sobre o assunto tem sinalizado para a existência desses dois mecanismos distintos, funcionando de forma independente, mesmo quando age na mesma estrutura do cérebro. Mais do que definições gerais o importante é sabermos que para entender a memória humana é fundamental saber os processos que envolvem a aquisição, o armazenamento e a evocação de cada tipo de memória. Para isso, o primeiro passo é saber que não existe uma memória, mas sim vários tipos de memória que se relacionam para formar "a memória" que usamos no dia-a-dia.

Apesar de não ter a adesão de todos os pesquisadores no assunto, Alan Baddeley (1982) propôs uma reestruturação na maneira de olhar para a memória de curto termo, ao sugerir a substituição dela pelo sistema multicomponente da memória de trabalho. A memória de curto termo que deixou de ser enfatizada da maneira como era, passou a ser uma antiga idéia, pois era essencialmente uma caixa em um diagrama de fluxo de

informações, enquanto a memória de trabalho é um sistema combinado de armazenamento e processamento de memória, uma idéia que, por sua vez, tem sido fonte contínua de problemas entre os estudiosos do tema.

Alguns pesquisadores preferem não chamar de memória, a memória de *curto termo* ou *memória de trabalho*, mas sim, de central de gerenciamento. A memória de trabalho é usada, por exemplo, quando retemos um número de telefone apenas por tempo suficiente para discarmos esse número. Além da sua baixa capacidade de retenção da informação – alguns segundos ou no máximo poucos minutos – a memória de trabalho é responsável por gerenciar nossa realidade. Ela determina se a informação é útil para o organismo e deve ser armazenada, se existem outras informações semelhantes em nossos arquivos de memória e, por último, se essa informação deve ser descartada quando já existe ou não possui utilidade.

Não é difícil encontrarmos autores que conceituam a memória de trabalho como uma perspectiva funcional, em termos de suas funções, processos ou mecanismos envolvidos nas atividades cognitivas complexas. Outros pesquisadores, ainda, entendem que a memória de trabalho enfoca seu conteúdo, argüindo que os elementos ativados na memória de longo termo constituem a memória de trabalho, pelo menos em parte.

Até meados da década de 1960, conforme Baddeley e Hitch (1994), a memória era vista como um sistema unitário. Pouco tempo depois se evidenciou que a memória continha um sistema duplo de armazenamento: de curto e de longo termo. A partir desse ponto, acreditava-se que a memória de curto termo atuaria como um tipo de memória ativa, e esta seria responsável pelo processo de aprendizagem, raciocínio, resolução de problemas, memória, e outras tarefas cognitivas. No entanto algumas falhas processuais foram notadas: apesar do esgotamento da memória de curto termo até a sua capacidade máxima, os indivíduos conseguiam continuar executando tarefas cognitivas. Percebeu-se, então, que o

componente que permitia realizar tarefas cognitivas não é o mesmo que permite o armazenamento na memória de curto termo. Surgiu então, um novo componente chamado de memória de trabalho (*working memory*), que permite, em síntese: 1) manter transitoriamente as representações na mente por um período curto de tempo; 2) processar a informação necessária para realizar uma grande variedade de tarefas cognitivas, como compreensão da linguagem, operações matemáticas e raciocínio.

A memória de trabalho consiste em processos de decisão que administram a ativação de informação nos depósitos de curto e longo termo. Estes processos administram que informação é ativada no depósito em longo termo e que a informação é retida ou acontece no depósito em curto termo. Memória de trabalho consiste, portanto, em informação armazenada para completar propósitos presentes ou metas brevemente.

2.1. Relação da memória de trabalho com a memória de longo termo e o conhecimento

Uma antiga preocupação dos estudiosos da cognição é distinguir o que é provisório e o que é permanente no funcionamento da memória. Tem-se postulado, portanto, a existência de uma “memória de curtíssimo termo” ou memória de percepção, em que os estímulos visuais, auditivos e outros são retidos por cerca de 250 milésimos de segundos, de uma memória de curto termo (MCT) de capacidade limitada, na qual as informações são mantidas durante um curto lapso de tempo, e de uma memória de longo termo (MLT), na qual os conhecimentos são representados de forma permanente.

Para Cardoso (2006), a memória é uma faculdade cognitiva extremamente importante porque forma a base para a aprendizagem. Assim, a memória envolve um complexo mecanismo que abrange o arquivo e a recuperação de experiências, portanto está intimamente associada à aprendizagem, que é a habilidade de mudarmos o nosso

comportamento através das experiências que foram armazenadas na memória; em outras palavras, a aprendizagem é a aquisição de novos conhecimentos e a memória é a retenção daqueles conhecimentos aprendidos.

Segundo Leiderman (2002), memória de trabalho é um sistema que permite a manutenção temporária e o processamento da informação para elaborar e dirigir nossa conduta.

O processamento da informação se dá de forma serial, isto é, é necessário que a informação passe primeiro pelo armazenamento sensorial, depois pela memória de trabalho e só então passará para a memória de longo termo. A passagem de uma informação da memória de trabalho para a memória de longo termo depende de alguns processos de controle. Os processos de controle da memória são: repetição da informação, a codificação adequada da informação para a memória de longo termo, as decisões que tomamos quanto à importância dessa informação e as estratégias de recuperação ou pistas que auxiliarão no momento da sua lembrança (Atkinson e

Shiffrin, 1968).

A memória de trabalho possui capacidade limitada e intervalo de curto armazenamento. É capaz de manter atividades diferentes de informações pelo tempo necessário para a execução de uma tarefa complexa. Seu elemento principal, o “executivo central”, tem como uma das principais funções ativar e integrar as representações na memória de longo termo. No entanto, é importante destacar que a memória de trabalho e a memória de longo termo compreendem dois sistemas cognitivos funcionalmente separados.

2.2. Tipos de memórias

Segundo Lunardi (2003), pode-se afirmar que a memória de trabalho contém os elementos ativados da memória de longo termo. A maioria dos estímulos situacionais na vida inclui novas combinações de características familiares. A figura 1, a seguir, contribui para uma melhor compreensão da relação memória de trabalho, memória de longo termo e conhecimento.

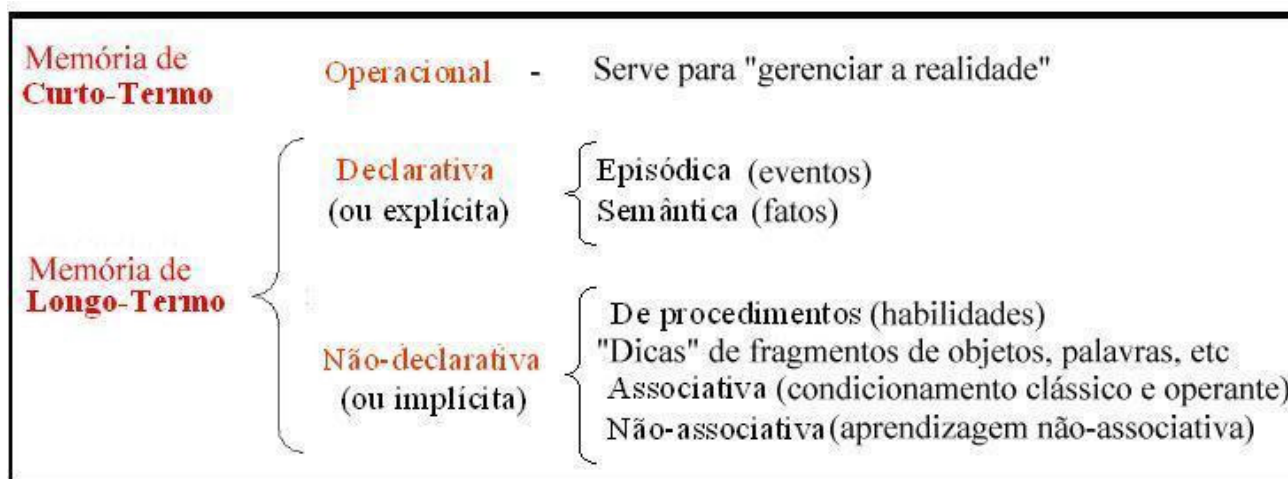


Figura 1 - Tipos de memória (Adaptado de Cardoso, 2006).

2.2.1. Memória operacional

É uma memória crucial tanto no momento da aquisição, como no momento da evocação de toda e qualquer memória, declarativa ou não. Através dela armazenamos temporariamente informações que serão úteis apenas para o raciocínio imediato

e a resolução de problemas, ou para a elaboração de comportamentos, podendo ser esquecidas logo a seguir. Armazenamos em nossa memória operacional, por exemplo, o local onde estacionamos o automóvel, uma informação que será necessária até o momento de chegarmos até o carro.

2.2.2. Memória declarativa

Segundo Sternberg (2000), há uma distinção entre memória declarativa (explícita) e, de várias formas, de memória não-declarativa (implícita). As diferentes informações que aprendemos são armazenadas e recuperadas de maneiras diferentes. A memória semântica e a episódica pertencem à memória explícita (declarativa) e necessita da palavra para trabalhar com a informação, além da inferência da consciência. A memória implícita (não-declarativa) se difere da explícita porque não precisa ser verbalizada e não há participação da consciência no processo. Ela envolve a memória para procedimentos, habilidades, hábitos e comportamentos condicionados.

2.2.3. Memória episódica

Refere-se a eventos que a pessoa experimentou durante sua vida, por isso também é chamada de memória autobiográfica. Armazena episódios, isto é, eventos espaço-temporal situados, portanto sensíveis às variações contextuais. É na memória episódica que é ativada toda a ação e se processa o conhecimento tácito.

2.2.4. Memória semântica

Abrange o conhecimento geral (categoria) sobre o mundo e as proposições acerca deste. É a co-participação partilhada do significado de uma palavra que possibilita às pessoas manterem conversas com significado. A memória semântica ocorre quando envolve conceitos atemporais. Usamos este tipo de memória ao aprender que Einstein criou a teoria da relatividade, ou que a capital da Itália é Roma. É nesta memória que é ativada toda a compreensão e se processa o conhecimento explícito.

3. Gestão de conhecimento (GC)

“Se antes a terra, e depois o capital, eram os fatores decisivos da produ-

ção... hoje o fator decisivo é, cada vez mais, o homem em si, ou seja, o conhecimento.” (João Paulo II)

A GC remonta às primeiras civilizações. Com o fim dessas civilizações antigas, grandes esforços foram empreendidos para preservar o conhecimento adquirido. Esse conhecimento chega até os mosteiros europeus, onde monges e padres preservaram e traduziram essas obras para os estudiosos contemporâneos. Davenport (1994) argumenta que para a GC o aumento do poder de comunicação é muito mais relevante do que o crescimento do poder de processamento.

Hoje, na moderna administração, a GC passa a ser um modelo de gestão dedicado a alavancar, multiplicar e gerar riquezas a partir do capital intelectual e do conhecimento da organização, um conjunto de técnicas, condutas e posturas dedicadas à preservação desse capital na organização.

Para Zabota e Silva (2002), conhecimento é o ativo de produção mais importante diante dos ativos tradicionais de mão-de-obra, capital e tecnologia. Se antes o valor central era a produção em massa de mercadorias, valorizadas em sua materialidade, hoje o lugar central é ocupado pelas idéias, informações e códigos digitais, valorizados em sua imaterialidade produtora de inovação, criatividade e serviço.

3.1. Conceito

Um dos grandes desafios em GC é conseguir olhar para toda a cadeia de conhecimento de valor e em toda ela atuar e melhorar os resultados e o desempenho, conforme Fialho *et al* (2006, p. 33):

“O conjunto de conhecimento é resultado de processos de aprendizagem que ocorrem através do tempo, modificando-se permanentemente ao longo do tempo, gerando mudanças no comportamento do indivíduo.”

Para Platão (*apud* Nonaka e Takeuchi, 1997:24), *“conhecimento é a crença*

verdadeiramente justificada". Já Sveiby (1998) define conhecimento como "*uma capacidade de agir*", enquanto Nonaka e Takeuchi (1997:28) entendem-no como "*um processo humano dinâmico de justificar a crença pessoal com relação à verdade*". Encontramos novamente em Nonaka e Takeuchi (1997:33) a afirmação de que "*conhecimento significa sabedoria adquirida a partir da perspectiva da personalidade como um todo*". Segundo Moran (1994:23), o termo conhecimento significa "*compreender todas as dimensões da realidade, captar e expressar totalidade de forma cada vez mais ampla e integral*".

A GC está preocupada em possibilitar que os indivíduos adquiram armazenamentos, compartilhem e apliquem o seu conhecimento de forma coletiva, para solução e gerenciamento de decisões organizacionais.

3.2. Importância do conhecimento

A nova economia possui três características diferentes. Ela é global, favorece coisas intangíveis "idéias", informação e relacionamento. Para Stewart (1998) e Sveiby (1998), as organizações do conhecimento são aquelas que contam com uma estrutura focada no conhecimento e não no capital; aquelas cujos ativos intangíveis são muito mais valiosos do que seus ativos tangíveis; cujos colaboradores são profissionais altamente qualificados e com alto grau de escolaridade.

A implantação da GC, de uma forma coordenada, vai proporcionar uma vantagem competitiva sustentável e de difícil imitação, pois está enraizada nos colaboradores, e não em recursos físicos, que são facilmente imitáveis pelos concorrentes e menos

flexíveis para reagir às incertezas do ambiente.

3.3. Tipos de conhecimento

O conhecimento humano pode ser classificado em dois tipos: o conhecimento explícito e o conhecimento tácito. O conhecimento explícito é aquele que pode ser transmitido de forma relativamente fácil, de maneira formal, entre os indivíduos de uma organização, já o conhecimento tácito é o conhecimento que não pode ser explicitado formalmente ou ser facilmente transferido; é o conhecimento pessoal, adquirido pela experiência individual.

O conhecimento tácito apresenta duas dimensões: técnica e cognitiva. Conforme Zabota e Silva (2002) a dimensão técnica é a "*que abrange as capacidades ou habilidades adquiridas pelo know-how*"; e a dimensão cognitiva, a "*que consiste em esquemas, modelos mentais, crenças e percepções tão arraigadas que os tomamos como certos*".

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997), a criação do conhecimento é efetivada por meio da interação entre o conhecimento tácito e conhecimento explícito, mediante quatro processos de conversão do conhecimento: socialização, externalização, combinação e internalização.

A *socialização* é a conversão do conhecimento tácito em tácito; a *externalização* consiste na conversão do conhecimento tácito em conceitos explícitos; *combinação* é o processo de transformação do conhecimento explícito em explícito, e a *internalização* é a conversão do conhecimento explícito em conhecimento tácito, estando diretamente relacionada ao aprendizado pela prática. Os modelos de conversão do conhecimento são explicados na figura 2.

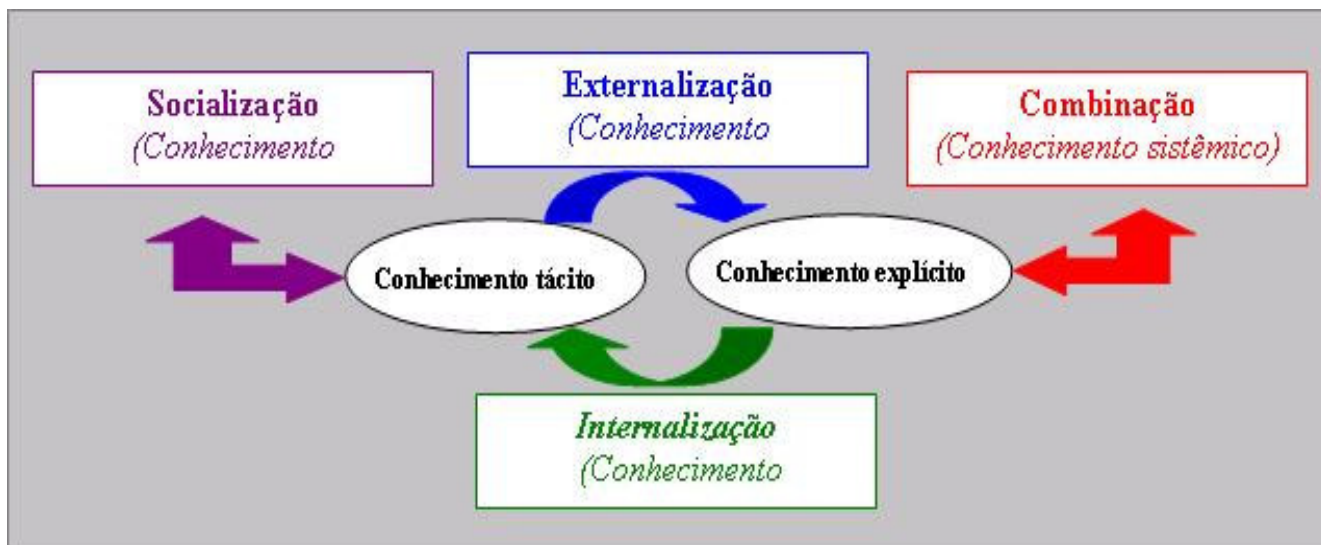


Figura 2 - Processos de conversão do conhecimento (Adaptado de Nonaka e Takeuchi, 1997).

3.4. Gestão do conhecimento e o conhecimento nas organizações

Nos últimos anos, as organizações estão despertando para uma nova visão, propagando o início de uma nova época na qual a moeda principal será o conhecimento da empresa, também chamado de capital intelectual.

No mundo atual, a GC tem contribuído para a valorização desse capital nas organizações, entendendo-o como os elementos atuantes de uma empresa. Uma divisão que a GC faz diz respeito ao conhecimento explícito e tácito, focando, o primeiro, como a verbalização do conhecimento humano – sua codificação – e, o segundo, como o conhecimento adquirido ao longo de uma vida, o que é interno a cada um – o não codificado.

Sveiby (1998) atenta para o fato de que nesta nova visão é preciso enxergar a organização como uma estrutura de conhecimento, e não de capital. Drucker (2001) diz que o conhecimento é a informação que se efetiva em ação, a informação focalizada nos resultados. Esses resultados são vistos fora da pessoa – na sociedade e na economia – ou no progresso do conhecimento.

O tema citado tem contribuído para uma nova visão da importância do ser

humano como elemento pró-ativo de uma empresa e principalmente para mostrar, aos que pensam que as tecnologias estão acima de tudo, que o ser humano é a parte mais importante. Corroborar-se a visão de Drucker (2001) quando ele diz que os resultados são vistos fora da pessoa, pois dentro do que foi citado, a empresa, de acordo com sua cultura organizacional, influenciará para que essas pessoas explicitem seu potencial.

A GC tem-se tornado importante para as organizações na medida em que contribui para explicitar o conhecimento dos seus colaboradores. Numa época em que a competitividade é acirrada, é preciso saber usar recursos – humanos e tecnológicos – para fazer o diferencial.

Na atualidade, discute-se muito a formação acadêmica, a bagagem de conteúdo repassada é muito grande, há uma preocupação para que as pessoas saibam a teoria e uma preocupação menor quanto ao que elas saibam explicitar o que aprenderam na prática. Um caminho de sentido único. Aprender, aprender conhecimento, mas a GC vem mostrando ao longo dos anos que também é preciso saber mostrar o que foi apreendido e muito mais o que foi “agregado” a esse conhecimento.

4. Considerações sobre a memória e o aprendizado na gestão do conhecimento

A memória de trabalho não se constitui apenas em um reservatório temporário de informações, mas cumpre também um papel ativo, executivo e de processamento. A memória considerada como um local de estocagem das representações e dos conhecimentos representa uma faculdade cognitiva de extrema importância, pois forma a base da aprendizagem. Desta forma, torna-se importante sabermos que para entender a memória humana é fundamental saber os processos que envolvem a aquisição, armazenamento e evocação de cada tipo de memória. Para tanto, devemos ter o entendimento de que não existe uma memória, mas sim vários tipos de memórias que se relacionam para formar "a memória" que usamos no dia-a-dia. A memória de trabalho, que para alguns pesquisadores passou a substituir a memória de curto termo, é um sistema combinado de armazenamento e processamento de informações que nos auxilia no seu gerenciamento em torno da nossa realidade diária.

O estudo da memória durante os últimos anos mostra a inter-relação entre os diversos tipos de memória. Sendo assim, percebe-se que o homem vem demonstrando interesse em saber o que ele pode aprender a apreender não seria o inverso? Parece um jogo de palavras mas, na verdade, é a realidade. Vivemos um momento de transição, os valores mudam, as pessoas mudam e a aprendizagem torna-se cada vez mais importante para as pessoas e para as organizações.

Nesse novo contexto, a sociedade compreenderá que a visão de aprendizagem é uma via de mão dupla e que para aprender é necessário “des-apreender” tudo o que vimos até agora. Primeiro, passaremos pela “des-construção” dos nossos paradigmas e a partir daí começaremos uma nova construção, dentro de uma visão sistêmica. Aprender/ensinar/apreender, compartilhar, cooperar, verbos transitivos que somente farão sentido dentro de um patamar onde as idéias “necessitam” ser explicitadas,

discutidas e divididas para que possam germinar e florescer.

Essa é a GC mostrando que numa empresa a linha de frente necessita interagir com a alta administração e vice-versa. Cada unidade tem seu valor nas decisões organizacionais, somam-se e dividem-se o tempo todo. Constroem e reconstróem, o velho passa a ser novo e o novo já é velho mesmo antes de ser explicitado.

5. Referências bibliográficas

- Atkinson, R.C. e Shiffrin, R.M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. Em: Spence, K W e Spence, J.T. (Eds). *The psychology of learning and motivation: vol.2. Advances in research and theory*. Nova York: Academic Press.
- Baddeley, A.D. (1982). Domains of recollection. *Psychol. Rev.*, 89, 708-729.
- Baddeley,, A.D. e Hitch, G. (1994). Developments in the concept of working memory. *Neuropsychology*, 8, 485-493.
- Cowan, N. (1999) An embedded-process model of working memory. Em: Miyake, A. e Shah, P. (Eds.). *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control*. New York: Cambridge University Press, pp. 62-101.
- Cardoso, S.H. (2006). *Memória: o que é e como melhorá-la*. Retirado em 26/03/2006, no endereço eletrônico: <http://www.cerebromente.org.br>.
- Davenport, T. (1994). *Reengenharia de processos*. Rio de Janeiro: Editora Campus.
- Drucker, P. F. (2001). *O melhor de Peter Drucker: o homem*. São Paulo: Editora Nobel.
- Ericsson, K. e Kintsch, W. (1995) Long-term working memory. *Psychol. Rev.*, 102, 211-245.
- Fialho, F.A.P.; Montibeller, G.; Macedo, M. e Mitidieri, T. da C. (2006). *Empreendedorismo na era do conhecimento: como estimular e desenvolver uma cultura empreendedora alicerçada nos princípios da gestão do conhecimento e da sustentabilidade*. Florianópolis: Visual Books.

Leiderman, S.M. (2002): The Word Problem of Environmental Emigration from Polluted Regions. The Nato Advanced Research.

Lunardi, A.L. (2003). *Avaliação da memória de trabalho em trabalhadores do comércio varejista*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

Moran, J.M. (1994) Influência dos meios de comunicação no conhecimento. *Rev. Cien. Inform.*, 23.

Nonaka, I e Takeuchi, H. (1997) *Criação de conhecimento na empresa*. Rio Janeiro: Editora Campus.

Stenberg, R.J. (2000). *Psicologia cognitiva*. Porto Alegre: Editora Artes Médicas.

Stewart, T.A. (1998) *Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas*. 2. Ed. Rio de Janeiro: Editora Campus.

Sveiby, K.E.. (1998). *A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento*. Rio Janeiro: Editora Campus.

Tulving, E. (1982) Synergistic cepchory in recalal and recognition. *Can. J. Psychol.*, 36, 130-147.

Zabota, J.B. e Silva, L.C.M. da (2002). *Gestão do conhecimento: aprendizagem e tecnologia - construindo a inteligência coletiva*. São Paulo: Editora Atlas.