

Reflexões sobre Memória de Trabalho e Memória Organizacional no âmbito da Gestão do Conhecimento

Adroaldo G. Rossetti¹, Cláudia V. Viegas¹, Cristiane Denise Vidal², Eliete Oliveira Costa², Francisco A. P. Fialho³, Geralda P. Paulista dos Santos¹, Flaviana Cristina Meneguella², Marta C. Goulart Braga², Rejane Sartori¹, Vasco Pinto da Silva Filho¹, Viviane D'Barsoles Gonçalves Werutsky¹.

RESUMO

Este artigo tem por objetivo apresentar e desenvolver algumas reflexões sobre as relações entre memória de trabalho (MT) e memória organizacional (MO) na perspectiva da gestão do conhecimento (GC), levando-se em conta os conceitos de criação, estruturação e disseminação do conhecimento. Partindo de abordagens teóricas sobre GC, resgatam-se os conceitos de memória individual especialmente o de memória de trabalho para buscar compreender como a MT, no plano pessoal, possibilita a construção da MO, que é decorrência dos processos de aprendizagem organizacional.

Palavras-chave: gestão do conhecimento; aprendizagem organizacional; memória de trabalho (MT); memória organizacional (MO).

ABSTRACT

This paper has the aim to present some reflexions concerning the relationships between working memory (WM) and organisational memory (OM) on the perspective of knowledge management (KM) taking in account concepts of knowledge' creation, arrangement and dissemination. From theoretic approaches related to KM, individual memory's concepts specially working memory (WM) are rescued in order to understand how does MT, at individual level, allow the building of organizational memory (OM), which is consequence of organizational learning.

Keywords: knowledge management; organisational learning; working memory (WM); organisational memory (OM).

INTRODUÇÃO

MEMÓRIA ORGANIZACIONAL (MO) E MEMÓRIA DE TRABALHO (MT)

A memória organizacional (MO) é produto do trabalho coletivo que contribui para a criação, estruturação, gestão e disseminação do conhecimento nas organizações. Como um constructo, ela parte sempre dos indivíduos, ou seja, é resultado da interação de saberes e de aprendizagens que saem do plano das memórias individuais para o plano coletivo, gerando-se um processo de realimentação contínua entre ambos. Para a sua constituição, a MO parte de conhecimentos formalizados, expressos, tanto quanto de conhecimentos que as pessoas acumulam por experiência, muitas vezes sem formalizá-los.

A memória de trabalho (MT) aquela processada durante a percepção, aquisição ou evocação da informação, ou através da interação entre esses três momentos tem papel essencial na formação da MO, pois é a partir da sua construção e operação que o compartilhamento de saberes é possibilitado. A MT trata da interação do indivíduo com os níveis mais imediatos perceptivos e, ao mesmo tempo, abstratos representacionais, semânticos ou declarativos do conhecimento. Ela é a base para a formação do conhecimento implícito, no plano individual, que se externaliza, tornando-se coletivo, à medida que vai sendo construída a MO, por meio das aprendizagens que passam pela estruturação, organização e disseminação do conhecimento. Quando solidificada, a MO permite a formalização de processos de engenharia, gestão e difusão do conhecimento.

¹ Estudantes de Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mails: rossettiag@gmail.com, cvviegas@uol.com.br, geraldapaulista@gmail.com, re@brturbo.com.br, vasco@unir.br, vivianesb@terra.com.br.

² Estudantes de Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC. E-mails: cristiane.vidal@gmail.com, eliete@deps.ufsc.br, fmeneguella@yahoo.com.br, mgoul@brturbo.com.br.

³ Engenheiro eletricitista, psicólogo, doutor em Engenharia de Produção, professor do Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC. E-mail: fapfialho@aol.com

Este artigo assume que a aprendizagem possibilita a conversão da MT, no plano individual, em MO, considerando-se que as experiências acumuladas por indivíduos refletem nas formas como o conhecimento é construído, administrado e difundido. Trata-se de um trabalho elaborado a partir de depuração, sistematização e confronto de conceitos, após debates realizados em seminários da disciplina de Introdução às Ciências da Cognição, realizada no Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), no primeiro trimestre letivo de 2005. O objetivo do artigo é explicitar os processos de engenharia, gestão e disseminação do conhecimento que levam da MT à MO.

1. CONHECIMENTO: GESTÃO, ENGENHARIA E DISSEMINAÇÃO

De forma geral, muitos autores ocidentais entendem o conhecimento nas organizações como o saber utilizado como subsídio à ação. Maturana e Varela (1995) apresentam uma perspectiva biológica do fenômeno de conhecer. Sustentam que conhecer e viver são elementos indissociáveis do mesmo processo. Segundo eles, “conhecer é ação efetiva, ou seja, a efetividade operacional no domínio de existência do ser vivo” (MATURANA; VARELA, 1995, p.71). Para que o conhecimento se torne ativo, é necessário integrar suas formas de estruturação (engenharia) e disseminação (processos midiáticos), sendo ambas correlacionadas pela gestão.

1.1 Gestão do conhecimento

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997), os modelos mentais são os principais elementos para a profunda compreensão dos processos de construção do conhecimento nas organizações. Neste aspecto, a gestão do conhecimento (GC) pode ser compreendida como a capacidade de inter-relacionar as dimensões de internalização, combinação, externalização e socialização de saberes, aplicando-as a processos que resultam em melhorias competitivas ou resolução de problemas nas organizações. A gestão do conhecimento, concebida de acordo com esta complexa dinâmica, vem ganhando notoriedade em todo o mundo desde o final da década de 80. Snowden (2002) a divide em três períodos. O primeiro, anterior a 1995, caracterizou-se pelo tratamento do conhecimento como informação para apoio à tomada de decisão. Consiste na apropriação, estruturação, fluxo e computadorização do conhecimento, privilegiando processos ao invés de pessoas.

O segundo teve como marco a relação entre conhecimentos tácitos que são do âmbito do indivíduo, difícil de serem identificados e formulados e explícitos que, quando compartilhados, passam do indivíduo para a organização. Nonaka e Takeuchi (1997) ressaltam que gerenciar o conhecimento é priorizar estratégias para

lidar os níveis tácito e explícito, criando novos saberes nas organizações. Os conhecimentos tácitos classificam-se em conhecimentos da experiência, advindos da vivência corporal; conhecimentos simultâneos, do “aqui e agora”; e conhecimentos análogos, advindos da prática. São intangíveis, como as crenças pessoais, as perspectivas e os sistemas e valores e são considerados pelos autores os mais importantes na organização. Já os conhecimentos explícitos são objetivos, sendo classificados como: conhecimentos da racionalidade, produtos da mente; conhecimentos sequenciais, do “lá e então”; e conhecimentos digitais a teoria, as afirmações gramaticais, as expressões matemáticas, as especificações, os manuais.

O terceiro período da GC apóia-se em teorias do caos e da complexidade, que se dedicam ao estudo dos sistemas complexos adaptativos para a compreensão do processo de conhecimento nas organizações. Estes sistemas são os que mudam de comportamento ao longo do tempo, como resultado do que se aprende na experiência (HOLLAND, 1999). Cabe observar que não existe uma definição aceita universalmente para a gestão do conhecimento. Ela trata de problemas críticos de adaptação, sobrevivência e competência da organização face às mudanças frequentes no ambiente em que está inserida. Mas uma de suas funções mais importantes é explicitar, registrar e disseminar o conhecimento (GRIMÁN; ROJAS; PERES, citado por DUTRA et al., 2003) e ainda:

[...] criar, adquirir, compartilhar ativos do conhecimento, bem como estabelecer fluxos que garantam a informação necessária, a fim de auxiliar na geração de idéias, solução de problemas e tomada de decisão. (BOFF, citado por FREITAS JUNIOR, 2003, p.71)

A gestão do conhecimento envolve processos de aprendizagem organizacional, que pode ser entendida como a articulação de saberes tácitos e explícitos para resolução de problemas e/ou inovações. É importante ressaltar que nesta articulação entre saberes estão envolvidos os processos de memória de trabalho e memória organizacional, conforme será detalhado no item quatro.

1.2 Engenharia do Conhecimento

O saber, enquanto um ativo nas organizações, não pode dispensar o cuidado com a sua própria criação e sistematização. Este é o objeto da Engenharia do Conhecimento (EC), também entendida como um processo de aquisição, modelagem e representação do conhecimento.

A EC desenvolve métodos e utiliza ferramentas para obter uma ampla compreensão das estruturas e processos das organizações, levando a uma melhor integração da tecnologia da informação no apoio ao gestor do conhecimento. Como resultado, ajuda a construir melhores sistemas de conhecimento, que são

fáceis de usar e têm uma arquitetura bem-estruturada e simples de manter. Parte significativa deste conhecimento é armazenada na forma de conhecimentos explícitos, isto é, documentos estruturados contendo experiências e informações sobre o desenvolvimento do produto.

O aparecimento de sistemas de computação eletrônica e o crescimento de seu uso como ferramenta prática no gerenciamento, pesquisa e disseminação do conhecimento estimularam a invenção de técnicas eficientes de armazenamento e recuperação de informações. No começo, os dados eram guardados simplesmente numa ordem seqüencial, em meios magnéticos. Com o surgimento das unidades de disco e a sua evolução, a velocidade de acesso aos dados aumentou muito, facilitando a criação de novos métodos de organização e indexação.

Entre os sistemas baseados em conhecimento, estão os Sistemas Especialistas (SE), projetados para modelar a habilidade de especialistas humanos de resolver problemas (LUGER; STUBBLEFIELD, 1992). Eles dependem da colaboração interdisciplinar entre filósofos, lingüistas, matemáticos e especialistas de diversas áreas. Tais sistemas são projetados para modelar a habilidade de especialistas humanos de resolver problemas. Além dos SE, a EC opera com os sistemas de Inteligência Artificial (IA), baseados em redes neurais artificiais (GAUTHIER; TODESCO, 2005), que são técnicas computacionais que apresentam um modelo matemático inspirado na estrutura neural de organismos inteligentes e que adquirem conhecimento através da experiência. "Inteligência Artificial é o ramo da Ciência da Computação dedicado à automação do comportamento inteligente" (LUGER; STUBBLEFIELD, 1993).

Tanto no caso dos SE quanto da IA, a arquitetura é baseada na forma de estruturação das memórias humanas, conforme será explicado no item quatro.

1.3 Disseminação do Conhecimento- Processos Midiáticos

Difundir o conhecimento requer um canal que integra uma rede de comunicação para facilitar a transmissão do saber e experiências, assim como é necessário que os envolvidos com o canal determinem os suportes através dos quais devem circular este ativo (GROTTO, 2002, p.106). Quando explicitado, o conhecimento pode ser difundido por diversas mídias, como redes de computadores, intranets, banco de dados, manuais de procedimento e cartilhas, entre outros.

Já o conhecimento tácito, segundo Grotto (2002), é explicitado e transmitido por mídias como audiovisuais, CDs, DVDs, manuais e livros, por exemplo, e pela tradição, ou seja, pelo compartilhamento direto entre quem ensina e quem aprende e por alguém que, embora leigo, desenvolveu habilidades em

determinada área. Este é o aprendizado pela prática. No entanto, ainda é penosa a tarefa de compartilhar o conhecimento nas organizações. Há resistências individuais e organizacionais, é necessário um esforço de gestão do conhecimento para apreender a memória corporativa. Mais difícil ainda é não deixar escoá-la através dos funcionários que trocam de empresa.

Deve-se ressaltar que compartilhar conhecimento é, fundamentalmente, ser mais aberto no modo de trabalhar e no relacionamento com outras pessoas. Assim, distribuir conhecimento e informação é o processo que permite à organização compartilhar informação e conhecimento formal e informalmente, promovendo aprendizagem, produção de novo conhecimento e entendimento. O objetivo é oferecer aos membros da organização uma rota de consulta. A diferença entre distribuição do conhecimento e distribuição da informação é que a distribuição do conhecimento exige mais do empregado.

Já a distribuição da informação necessita apenas que a organização a torne disponível. O trabalhador tem a escolha de copiar a informação na sua própria base de conhecimento. (GURTEEN, 2005).

2. MEMÓRIA DE TRABALHO (*WORKING MEMORY*)

Existem diversas teorias a respeito da estruturação da memória. Apesar das diferenças que apresentam, todas a relacionam com capacidade de lembrança e de atenção, que também são processos envolvidos na aprendizagem. Memória é, pois, uma função cognitiva caracterizada pela habilidade de adquirir, reter e usar informações ou conhecimentos.

A memória pode ser concebida segundo o efeito prático que tem para o indivíduo. Assim, Tulving (citado por LUNARDI, 2003) fala em memória episódica referente à lembrança de fatos; semântica ao reconhecimento de padrões lingüísticos, que seria uma noção mais abstrata de memória; e procedural que envolve lembranças de "saber como fazer algo".

Um conceito importante para o entendimento dos processos de aprendizagem organizacional é o de memória de trabalho (*working memory*), primeiramente elaborado por Baddeley e Hitch (1974) para significar construto que vai além de um armazenamento de curto prazo (LUNARDI, 2003). Ballone (1999) afirma que a memória de trabalho é responsável por gerenciar a realidade individual, determinando se a informação é útil para o organismo e se deve ou não ser armazenada.

Nelson e Goodmon (2003) evocam a necessidade de uma revisão dos modelos de MT ao concluírem pesquisa sobre os distúrbios de atenção. E Horvitz et al (2003) ressaltam que as habilidades cognitivas

humanas, relacionadas à MT, são extremamente limitadas e isto pode ser muito bem caracterizado em testes de campo, refletindo-se nos escassos recursos de atenção e memória. Tal constatação, por si só, impede a consagração de tal ou qual teoria a respeito do funcionamento da MT. Mais importante, para efeito da aprendizagem, é a compreensão de que os mecanismos da MT possibilitam construir, gerenciar e disseminar conhecimentos.

3. MEMÓRIA ORGANIZACIONAL

A memória organizacional (MO), segundo Cerante e Santos (citado por FREITAS JUNIOR, 2003), é o conjunto de todo tipo de artefatos e documentos de que se tem registro na organização. Contudo, para que eles possam representar a MO, precisam fazer parte de um contexto, ou seja, seu processo de criação e desenvolvimento não pode ser perdido, tornando essa memória útil para reutilização futura.

De acordo com Lapa (2005), a memória organizacional sustenta a criação, captura, armazenamento, organização, compartilhamento, busca, recuperação, reuso e aprimoramento do conhecimento de uma organização.

Walsh e Ungson (citado por LAPA, 2005) sugerem que a memória organizacional seja uma iniciativa que inclua: os meios de retenção (pessoas, sistemas, documentos, etc); a informação contida nesses meios; os processos de aquisição e disponibilização de informação; e os efeitos da memória e dos processos da informação na organização.

A principal função de uma memória organizacional, segundo Simião (2005), é aumentar a competitividade da organização pelo aperfeiçoamento da forma como ela gerencia seu conhecimento. Nesse sentido, a memória organizacional não é apenas um acervo de informações; é também uma ferramenta da organização para o gerenciamento de seus ativos intelectuais. Sua existência deve propiciar maior compartilhamento e reuso do conhecimento corporativo, do conhecimento individual e das lições aprendidas na execução das tarefas da organização.

A memória organizacional deve permitir responder às principais questões que se faça sobre a organização, seu ambiente, seus processos e produtos, inclusive a tomada de decisões. Deve ainda funcionar como um serviço inteligente e ativo, capaz de colocar à disposição de quem tenha que executar determinada tarefa, no tempo certo, as informações necessárias para o trabalho.

Ramage e Reiff (1996) definem memória organizacional como a tentativa de capturar resíduos dos processos e ocorrências racionais numa organização para uso posterior.

4. RELAÇÕES ENTRE MEMÓRIA DE TRABALHO E ORGANIZACIONAL POR MEIO DA EGC

Assim como a memória de trabalho (MT) serve de suporte para o indivíduo relacionar-se com o mundo externo, proporcionando-lhe as melhores escolhas possíveis através do armazenamento de fatos, situações e operações que realmente lhes serão úteis numa determinada circunstância, a memória organizacional (MO) é construída a partir do produto das memórias individuais, configurando-se como um instrumento de apoio à tomada de decisão nas organizações. Sob essa ótica, sempre que os indivíduos elaboram memorandos, relatórios e outros documentos, ou mesmo quando relatam informalmente suas experiências de trabalho, estão, de certa forma, utilizando suas memórias de trabalho individuais para a construção da memória organizacional.

Uma vez que os processos de gestão do conhecimento estão voltados à resolução de problemas e à melhoria de competitividade das organizações, eles passam, necessariamente, pela intermediação das memórias de trabalho e organizacional. Esta intermediação realiza-se pela aprendizagem, à medida que os indivíduos compartilham seus conhecimentos e habilidades. As memórias de trabalho possibilitam representar os conhecimentos individuais e modelos mentais que, depois, serão expressos formalmente através da memória organizacional. Esse processo permite a passagem do conhecimento tácito ao explícito.

No que diz respeito aos processos de criação do conhecimento, pode-se fazer uma analogia entre os mecanismos da memória humana e os mecanismos de armazenamento dos computadores. Tal como a mente humana, que está equipada com a memória de trabalho e a de longo prazo, os computadores estão equipados com dois tipos básicos de memória: a chamada Memória Temporária, ou seja, com a memória de acesso aleatório da máquina (*Random Access Memory/ RAM*) e a Memória Permanente ou disco rígido (*Hard Disk/ HD*).

Considerando-se os SE e de IA como os mais utilizados na EC, constata-se que ambos estruturam-se a partir de mecanismos de memória. No caso dos SE, é feita a extração de conhecimentos que estão armazenados na memória de especialistas (Figura 1), cujos conhecimentos são transformados em software para fins específicos. Ao efetuar-se essa transformação, passa-se do nível de MT (especialistas) para o nível de MO (software).

Já no caso da IA, as memórias operam através de redes neurais artificiais, compostas por várias unidades de processamento que interagem entre si de forma inteligente. Essas unidades geralmente são conectadas por canais de comunicação que atuam apenas sobre

seus dados locais, os quais são entradas recebidas por suas conexões.

Nesse contexto, a IA tem como objetivo levar o

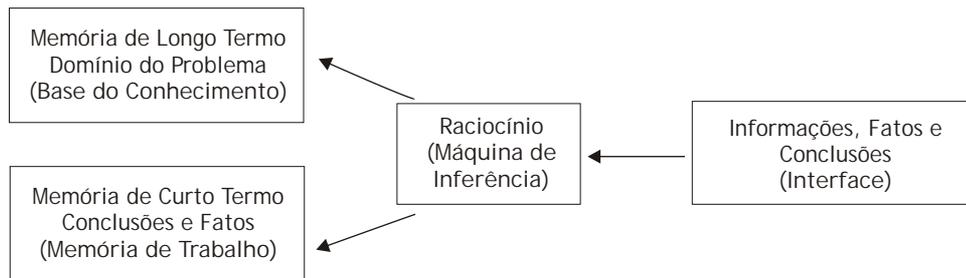


Figura 1 - Arquitetura básica do Sistema Especialista. Adaptado de Luger e Stubblefiel (1992).

Nos processos de disseminação do conhecimento, a memória da organização vai sendo construída por um conjunto de elementos que constitui parte do gerenciamento do conhecimento da organização. Trata-se de componentes de mídia, que são repositórios dos quais se podem tirar lições do passado, entender o que houve de errado ou o que foi sucesso. O conjunto dessas mídias contribui para formar a memória da organização, que deve passar, antes, por processos de explicitação e compartilhamento do conhecimento.

Além disso, deve constituir uma base de casos que funcione como suporte para a resolução de novos problemas, cuja configuração seja semelhante a casos armazenados nessa base.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os processos de gestão, engenharia e disseminação do conhecimento estão inevitavelmente baseados em articulações de memórias. Partem da memória de trabalho processada durante a percepção, aquisição ou evocação da informação, ou através da interação entre esses três momentos em direção à memória organizacional produto do trabalho coletivo que contribui para a criação, estruturação, gestão e disseminação do conhecimento nas organizações.

Assim como a memória de trabalho e a memória organizacional estão intrinsecamente relacionadas, a gestão do conhecimento desenvolve-se, necessariamente, em correlação com os processos de criação e estruturação (engenharia) e disseminação do conhecimento (mídia). Pode-se afirmar, portanto, que a gestão do conhecimento é produto também da interação entre esses tipos de memória, uma vez que está ancorada nos processos de construção de saberes tácitos e explícitos, que são internalizados, combinados, externalizados e socializados, formando uma espécie de tecido de relações, a que Nonaka e

Takeuchi (1997) chamam espaços compartilhados de conhecimento.

A GC evoluiu em suas acepções: partiu de métodos que privilegiavam a extração de conhecimento de especialistas, redes neurais e aplicação de técnicas baseadas principalmente em sistemas de informação para a tomada de decisão, até pouco antes dos anos 90; passou por uma fase reflexiva, voltada à percepção do papel essencial do conhecimento tácito, em sua unicidade, com os estudos de Nonaka e Takeuchi, principalmente, na década passada; e, bem recentemente, chegou a um ponto de inflexão que valoriza a complexidade e a analogia dos processos de conhecimento com os de vivência, com todas as suas incertezas e múltiplas variáveis.

Esta evolução permitiu uma melhor compreensão das relações entre memória de trabalho e memória organizacional, atualmente concebidas dentro de um tecido de relações permeado pela transformação constante do conhecimento, por sua explicitação e compartilhamento, favorecendo os processos de aprendizagem. É neste contexto que estão perfiladas a engenharia, a gestão e a disseminação do conhecimento, cuja associação é produto das formas de relação entre MO e MT e determina a consolidação de um novo modelo de valoração do conhecimento nas organizações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALLONE, G. J. Atenção e Memória. PsiqWeb Psiquiatria Geral (1999). Disponível em <<http://www.psiqweb.med.br/cursos/memoria.html>> Acessado em 28/4/2005.
- BADDELEY, A.D.; HITCH, G. Working memory. In: G.H. Bower (Ed.) The psychology of learning and motivation: advances in research and

theory. (V.8, p. 47-89) New York: Academic Press, 1974.

DUTRA, A. P. et. al. Gestão do conhecimento em grupos de pesquisa com base em informação. In: KMBRASIL, 3., 2003. São Paulo. Anais. São Paulo, 2003. 1 CD.

FREITAS JUNIOR, Olival de Gusmão. Um modelo de sistema de gestão do conhecimento para grupos de pesquisa e desenvolvimento. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2003.

GAUTHIER, Fernando Ostuni.; TODESCO, José Leomar. Inteligência Artificial. Ed. UFSC: Florianópolis (SC), 2005.

GROTTO, Daniela. O compartilhamento do conhecimento nas organizações. In: ANGELONI, Maria Terezinha. Coordenação. Organizações do conhecimento: Infra-estrutura, pessoas e tecnologias. São Paulo: Saraiva, 2002.

GURTEEN, David. Creating a Knowledge Sharing Culture. Disponível em <<http://www.gurteen.com/gurteen/gurteen.nsf/0/FD35AF9606901C42802567C70068CBF5/>> Acessado em 01/05/2005.

HOLLAND, J. Sistemas complexos adaptativos. Org. Nussenzveyg, M. In: Complexidade e Caos. 2ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

HORVITZ, Eric; KADIC, Carl; POEK, Tim; HOVEL, David. Models of attention in computing and communication: from principles to applications. Association for Computing Machinery Communications of the ACM: New York, Mar 2003, Vol 46, Iss3, p. 52.

LAPA, Eduardo. Memória organizacional. Disponível em: <http://www.rhcentral.com.br/artigos/abre_artigo.asp?cod_tema=1018>. Acessado Em 29/04/2005.

LUGER, G.F. e STUBBLEFIELD, W.A. Rule based expert systems. In Computer Engineering Handbook, C.H. Chen, ed. New York, NY: McGraw-Hill, 1992.

_____. Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving. Palo Alto, CA: Benjamin Cummings, 2ed., 1993.

LUNARDI, Ana Letícia. Avaliação da memória de trabalho em trabalhadores do

comércio varejista. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2003.

MATURANA, H. R., VARELA, F. G. A árvore do conhecimento. São Paulo: Psy II, 1995.

NELSON, Douglas L.; GOODMON, Leilani. Memory and cognition. Austin: Jan/ 2003, Vol 31, Iss 1, p. 65.

NONAKA, I., TAKEUCHI, H. Criação de conhecimento na empresa. Rio de Janeiro: Campus, 1997, 3a. edição.

RAMAGE, Magnus; REIFF, Frank. Links between organisational memory and cooperative awareness. Feb 1996. Disponível em: <http://www.comp.lancs.ac.uk/computing/research/cseg/projects/evaluation/OM_CA.html>. Acessado em 29/4/2005.

SIMIÃO, Hugo Eduardo. Memória Organizacional. Disponível em: <<http://www.pr.gov.br/batebyte/edicoes/2001/bb115/memoria.htm>>. Acessado em 29/04/2005.

SNOWDEN, D. Complex acts of knowing: paradox an descriptive self-awareness. Journal Knowledge Management, 2002; 6; 2; ABIN/INFORM Global p. 100.