

Memória Organizacional e Reutilização do Conhecimento Técnico em uma Empresa do Setor Eletroeletrônico no Brasil

Arnaldo Spiller

Mestre em Administração pela Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP [arnaldospiller@terra.com.br]

Endereço do autor: Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP

Av. da Liberdade, 532 – Liberdade – São Paulo – SP Cep. 01502-010 – Brasil

Cecília Carmen Cunha Pontes

Doutora em Ciências Sociais pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo – FFLCH/USP

Pesquisadora do Centro de Estudos Rurais e Urbanos – CERU/NAP/ [ccc.pontes@gmail.com]

Endereço da autora: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo – FFLCH/USP

Av. Prof. Luciano Gualberto, 315, sala 20 – Cidade Universitária – São Paulo – SP Cep. 05508-900 – Brasil

Recebido em 25 de junho de 2007 / Aprovado em 15 de novembro de 2007

RESUMO

Este artigo tem como objetivo apresentar os resultados de um trabalho de pesquisa que investigou, através do método de estudo de caso, aplicado numa empresa multinacional do setor eletroeletrônico no Brasil, a existência de práticas voltadas à formação de uma memória organizacional explícita para a preservação do conhecimento técnico, bem como a ocorrência de práticas de reutilização desse conhecimento na resolução de problemas técnicos. Memória organizacional é a capacidade da organização se beneficiar das experiências passadas para reagir de forma mais eficaz no presente, caracterizada pela incorporação do conhecimento individual pela organização. A empresa-caso foi pesquisada nas suas unidades brasileiras. Foi empregado um questionário com escala Likert; e as respostas foram estudadas por meio do método de análise fatorial. A pesquisa revelou que, embora os processos de memória organizacional não ocorram de forma efetiva, e

apesar das opiniões bastante divididas, existe, sim, alguma preocupação relacionada com a memória organizacional tecnológica explícita e com relação à reutilização do conhecimento. Ademais, os sujeitos de pesquisa indicaram que há disponibilidade suficiente de informações de uso coletivo para resolverem seus problemas técnicos.

Palavras-chave:

Aprendizagem organizacional. Gestão do conhecimento. Indústria eletrônica.

ABSTRACT

The objective of this article is to present the results of a case study research that investigated the existence of practices that foster and promote explicit technological organizational memory, i.e., documented knowledge, as well as those practices related to the reuse of this knowledge for problem solving. Organizational memory can be defined as the organization's ability to benefit from its past

experience in responding more effectively in the present, characterized by the institutionalization of individual's knowledge. The company investigated is a multinational company from the electro-electronic segment. Several sites were included in the study. The employees were surveyed by means of a Likert-scale questionnaire for the quantitative analysis where the factorial analysis was applied. The overall results indicated that although the employees recognize the importance to grow the explicit technological organizational memory, and valorize the memory processes, such processes do not occur in an effective way in the company. Furthermore, the respondents indicated the availability of enough collective information for them to solve their technical problems.

Key- words:

Organizational learning. Knowledge management. Electronic industry.

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo presentar los resultados de un trabajo de pesquisa que investigó, al través del método de estudio de caso, aplicado en una empresa multinacional del Sector Electro-electrónico en Brasil, la existencia de practicas que están direccionadas a la formación de una memoria organizacional explícita para la preservación del conocimiento técnico, bien como la ocurrencia de practicas de reutilización de este conocimiento en la resolución de problemas técnicos. Memoria Organizacional es la capacidad de la organización beneficiarse de las experiencias pasadas para contestar de forma más eficaz en el presente, caracterizada por la incorporación del conocimiento individual por la organización. La empresa-caso fue pesquisada en sus unidades brasileñas. Fue utilizado un cuestionario con escala Likert, y las respuestas fueron analizadas al través del método de análisis factorial. La pesquisa reveló que, aunque procesos de memoria organizacional no ocurran de forma efectiva, y a pesar de las opiniones bastante divididas, existe, sí, alguna preocupación con relación a la memoria organizacional tecnológica

explícita y con relación a la reutilización del conocimiento. Además, los sujetos de la pesquisa indicaron que hay disponibilidad suficiente de informaciones del uso colectivo para resolvieren sus problemas técnicos.

Palabras-clave:

Aprendizaje organizacional. Gestión del conocimiento. Industria electrónica.

I INTRODUÇÃO

Apesar dos recursos disponíveis em sistemas de tecnologia da informação e da atenção dispensada ao termo “organizações de aprendizagem”, muitas organizações não aprendem com as experiências passadas. Com isto, a história e as experiências das organizações se perdem, repetidamente, sem que fique registrado o que deu certo e o que deu errado, e nem o porquê (CONKLIN, 1997; SHARDA; FRANKWICK; TURETKEN, 1999).

Uma das possíveis explicações para essa constatação é que, nessas mesmas organizações, ‘mudança’ e ‘inovação’ são palavras de ordem ditas pela economia mundial (STOREY, 2000). Hamel e Prahalad (1995, p. 26), na sua visão estratégica de competição pelo futuro, afirmam que “uma empresa precisa *desaprender* grande parte do seu passado para poder descobrir o futuro” [itálico no original].

O paradoxo é que, como consequência desse ambiente ávido por inovações, acaba por acontecer justamente o efeito oposto ao que se pretendia: aprisionadas a esse círculo vicioso, as pessoas não se apercebem que freqüentemente a suposta mudança agora por elas proposta não passa de uma mera volta ao que já se fazia há dois ou três ciclos passados (CONKLIN, 1997). Esse cenário é agravado, entre outros motivos, pelo simples esquecimento, pelo desconhecimento da história por parte das pessoas, visto que muitas organizações não se preocupam em registrar e preservar as experiências passadas para recuperá-las oportunamente, pela falta de capacidade de absorção (DIXON, 2002) por parte dos receptores, ou pelo fato das pessoas não se preocuparem em procurar saber o que se passou

mesmo quando o histórico encontra-se à disposição. “Partes da memória de uma organização podem ser perdidas, temporária ou permanentemente, como conseqüência de sua reengenharia, terceirização ou de políticas relacionadas à gestão enxuta” (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002, p. 175).

Trazendo para uma realidade mais próxima à nossa, Rodrigues e Cunha (2000, p. 40) afirmam que em Estudos Organizacionais “a fragmentação que aparece no Brasil reflete a pouca preocupação com a consolidação de conhecimento”. Por esse olhar, identifica-se mais um problema: a perda do conhecimento adquirido que aflige as organizações atuais.

Dentro do universo organizacional que pode ser estudado, o pesquisador optou por focar num tipo de organização de grande importância: a Indústria Eletroeletrônica. Segundo dados da ABINEE (Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica, 2006), o faturamento do setor eletroeletrônico no Brasil em 2005 foi de R\$ 92,8 bilhões, o que equivale a 4,8% do PIB brasileiro, gerando cerca de 133 mil empregos. O crescimento desse setor, especialmente nas áreas de bens de capital e de infra-estrutura, serve como um indicador indireto do nível de atividade e de modernização da indústria nacional.

Assim, o objetivo primário desta pesquisa é realizar um estudo de caso único em uma indústria multinacional representativa do setor eletroeletrônico no Brasil, nos seus diferentes departamentos técnicos, para identificar a existência de práticas voltadas à formação de uma memória organizacional explícita e práticas de reutilização do conhecimento técnico.

As questões de pesquisa associadas a esse objetivo são:

- a) os processos ligados à formação de uma memória organizacional – retenção, manutenção, busca / recuperação e reutilização – do conhecimento técnico ocorrem de forma efetiva?
- b) como a organização valoriza esses processos?
- c) como os indivíduos e os grupos de trabalho valorizam esses processos?

- d) qual a disponibilidade das informações necessárias para resolver problemas técnicos?

2 INFORMAÇÃO, CONHECIMENTO E MEMÓRIA ORGANIZACIONAL

Dois dos temas mais recorrentes na literatura sobre gestão do conhecimento são a criação de novos conhecimentos e o processo de compartilhamento do conhecimento (SCHOLL et al, 2004), incluindo seus fatores facilitadores e impeditivos.

A dimensão epistemológica de Nonaka e Takeuchi (1995, p. 59-60) se baseia na distinção proposta por Michael Polanyi, em 1966, entre conhecimento tácito e conhecimento explícito. O primeiro “é pessoal, dependente do contexto e, portanto, difícil de ser formalizado e comunicado”; é subjetivo e está mais ligado às habilidades, ao corpo e à prática, quer dizer, à experiência pessoal. Já o conhecimento explícito ou codificado é aquele que pode ser transmitido em linguagem formal e sistemática; é objetivo, está mais ligado à racionalidade da mente e à teoria, e corresponde a uma pequena porção de todo o conhecimento existente, visto que, segundo Polanyi (apud NONAKA; TAKEUCHI, 1995), nós sabemos mais do que somos capazes de dizer, (“*we know more than we can tell*”). Para esses autores, o conhecimento tácito e o conhecimento explícito não são mutuamente exclusivos, mas entidades mutuamente complementares.

Davenport e Prusak (1998) relatam exemplos de ações que empresas vêm tomando para capturar e sistematizar o conhecimento de pessoas-chave ou *experts*, visando minimizar as perdas quando tais pessoas deixam as organizações em que trabalham. Para Alavi e Leidner (1999 apud LI; YEZHUANG; ZHONGYING, 2004), o conhecimento organizacional deve ser organizado para facilitar o acesso e a recuperação do conteúdo.

Baseado em Alavi e Leidner (2001), Hansen e Thompson (2002), Hatami, Galliers e Huang (2003), e Terra e Angeloni (2003), o presente trabalho considera o pressuposto que o conhecimento, uma vez explicitado pelo seu possuidor, em qualquer que seja o meio de codificação, passa a ser informação, pois se refere a parcela de conhe-

cimento que o indivíduo foi capaz de transformar em códigos, expressar através de símbolos. Essa informação, uma vez absorvida pelo receptor e processada em seu cérebro, volta a ser conhecimento. Assim sendo, trataremos a informação e o conhecimento explícito como sinônimos.

Este trabalho explora principalmente as facetas da gestão do conhecimento que tratam da dimensão explícita, em particular os processos de registro para uso futuro (retenção), manutenção e busca / recuperação do conhecimento e sua eventual reutilização.

Na literatura mundial, a disciplina que estuda esses processos é denominada memória organizacional. Sob o prisma do processo de conversão do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1995), voltaremos nossa atenção em especial ao modo de externalização do conhecimento, que envolve principalmente a codificação do conhecimento e o posterior uso (ou reutilização) desse conhecimento que foi explicitado.

As experiências pelas quais passa uma organização são acumuladas, ao longo dos anos, nas suas pessoas, cultura, processos e em seus documentos, e esse conjunto de conhecimentos forma a sua memória. Segundo Probst, Raub e Romhardt (2002), quando conhecimentos relevantes são documentados, armazenados e reutilizados, constituem uma vantagem competitiva para a organização.

Provavelmente por contemplar um forte componente de explicitação, o tema “memória organizacional” tem atraído interesse sobretudo dos pesquisadores de sistemas de informação (MÄKINEN, 2004). A explicitação é um pré-requisito para os processos típicos de gestão voltados ao ciclo de vida da informação, tais como: aquisição, registro, armazenagem, busca e recuperação e uso (BURK; HORTON, 1988). A memória explícita (BÜNSTORE, 2001) não se limita às informações que se encontram em meios eletrônicos, mas engloba também os registros em meios físicos, como: manuais, imagens, áudio e vídeo (HAKKARAINEN, 2003). Además, a memória organizacional não se restringe à transformação do conhecimento em registros codificados, mas possui também o seu componente tácito e não-estruturado (CONKLIN, 1997).

A palavra ‘memória’ refere-se a um processo inerentemente humano (HUBER, 1991) e está ligada à história do homem e do mundo onde vive, sendo que ao longo do tempo foi incorporada a tecnologia da informação. Conseqüentemente, o termo ‘memória organizacional’ tem sido empregado com distintos significados em teorias organizacionais as mais variadas. Em linhas gerais, dentre as diversas definições sobre esse constructo, aquela que vai nortear a condução deste trabalho define a memória organizacional como a capacidade de a organização se beneficiar das experiências passadas para reagir de forma mais eficaz no presente (ACKERMAN; MALONE, 1990), caracterizada pela incorporação do conhecimento individual pela organização (YATES, 1990).

Complementarmente, Huber (1991, p. 90) define a memória organizacional como “o meio pelo qual o conhecimento é armazenado para uso futuro”. Essa definição se assemelha a de Ackerman e Malone (1990) na medida em que a utilidade da memória organizacional (o “para que”) faz parte da própria definição da memória organizacional.

Outras terminologias também adotadas para se referirem à memória organizacional são ‘memória corporativa’ (HACKBARTH; GROVER, 1999; HATAMI; GALLIERS; HUANG, 2003; STEWART, 1999 apud FURLONG, 2001;) ou ‘memória coletiva’ (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002).

Li, Yezhuang e Zhongying (2004) propõem uma subdivisão da memória organizacional em quatro tipos, de acordo com o tipo de conhecimento a que se referem: memória organizacional tecnológica, memória organizacional gerencial, memória organizacional cultural e memória organizacional de marketing.

É pertinente apresentar distinções entre conhecimento organizacional e memória organizacional, visto que alguns autores, como Orr (1999), acabam por utilizar-se de aspectos ligados à memória organizacional para referirem-se ao conhecimento organizacional. Em 1993, Ackerman (apud ACKERMAN, 1994) complementa a definição de memória organizacional como sendo o conhecimento organizacional com persistência. Outra distinção bastante simples é apresentada novamente

por Ackerman (1994, p. 4): “Se o conhecimento organizacional é o *agora*, a memória organizacional é tudo aquilo que antecede o *agora*” [tradução do autor, itálico no original]. Esta última distinção, que se baseia na temporalidade do conhecimento, é bastante apropriada se levadas em conta duas das características do conhecimento apresentada por McDermott (1999), que argumenta que o conhecimento é criado no presente momento, e que novo conhecimento é criado nos limites do velho. Probst, Raub e Romhardt (2002, p.178), reforçam a idéia de que “o conhecimento organizacional só pode ser desenvolvido com base no conhecimento anterior”.

O conhecimento, para que possa ser recuperado para uso, antes deve ser registrado de alguma maneira. Para ser perpetuado, o conhecimento necessita transcender o nível individual e tornar-se conhecimento coletivo da organização, pois segundo Davenport e Prusak (1998), o conhecimento que realmente importa para uma organização é aquilo que ela coletivamente sabe. Mas tanto o processo de registro quanto o de recuperação consomem recursos da organização. Assim, contribui negativamente a falta de incentivo por parte das organizações para que seus funcionários invistam tempo precioso no registro de lições aprendidas, quando essas horas não são cobradas do cliente (DE LONG; FAHLEY, 2000; ORLIKOWSKI apud FISCHER, 2002).

Alvo de particular interesse para este trabalho, a memória organizacional tecnológica refere-se ao tipo de conhecimento tecnológico que sustenta o desenvolvimento e a operação normal de uma organização (YEZHUANG et al apud LI; YEZHUANG; ZHONGYING, 2004), incluindo variáveis como processos e métodos de produção e seus sistemas de controle, o uso de recursos de informática que permeiam as operações da empresa, a aplicação de metodologias como o TQM (*Total Quality Management*) e outras técnicas ligadas principalmente a garantia da qualidade do produto final, ao aumento da produtividade e ao controle de custos de produção, em especial numa organização fabril. Sua principal fonte é o mercado externo: as novas demandas dos clientes e as ações dos concorrentes. O conhecimento

técnico refere-se ao negócio central de uma organização e, ao mesmo tempo em que necessita ser compartilhado entre os membros da organização – e a sua memória gerenciada –, deve ser protegido para não cair nas mãos dos concorrentes (LI; YEZHUANG; ZHONGYING, 2004).

Limitando-se a abordar os processos de memória organizacional, o presente trabalho analisa, entre outros, os modelos de Stein e Zwass (1995), de Walsh e Ungson (1991), e de Wijnhoven (1998). Como resultado, consideramos o processo de aquisição como sendo realizado por pessoas (contribuição do modelo de Walsh e Ungson (1991), pois estas decidem (consciente ou inconscientemente) quais fatos são relevantes e merecem constituir a memória organizacional, como um filtro de seleção do conteúdo entrante (STEIN; ZWASS, 1995).

O processo de retenção é o que contempla mais subprocessos, incluindo a codificação, a indexação, a organização, a classificação, a preservação, e a disponibilização da informação na base da memória para lá ficar armazenada, bem como a definição de guardiões para controle do conteúdo que adentra a base da memória e para definição dos locais de armazenagem (ACKERMAN, 1994; BROWN; DUGUID, 2001; HUBER, 1991; KOENIG, 2002; WIJNHOFEN, 1998). Enfim, a retenção se confunde com a perpetuação propriamente dita, quando analisada do ponto de vista de quem compartilha a informação e, talvez por isso, Hackbarth e Grover (1999) considerem a retenção como o processo mais importante na memória organizacional. Até mesmo Probst, Raub e Romhardt (2002), quando analisam os processos de gestão do conhecimento, tratam a retenção e a preservação como sinônimos.

O processo de manutenção por vezes se confunde com alguns dos subprocessos da retenção, como o controle de conteúdo e definições de locais de armazenagem, e a armazenagem propriamente dita. No entanto, enquanto a retenção preocupa-se com o que entra na base da memória, a manutenção preocupa-se em manter este conteúdo íntegro, livre de inconsistências e conflitos, atualizado, e seguro quanto a perda não intencional, além de se preocupar com o que deve sair da

base da memória, descartando informação irrelevante ou desatualizada (DE HOLAN; PHILLIPS; LAWRENCE, 2004; HACKBARTH; GROVER, 1999; STEIN; ZWASS, 1999; WIJNHOVEN, 1998).

Quanto aos processos de busca e recuperação, partimos da premissa que a partir do momento em que o usuário se dá ao trabalho de fazer a busca por informações e conhecimentos contidos na memória da organização, é porque ele está disposto a avaliá-los (mesmo que parcialmente) antes de tomar uma decisão ou mesmo que por fim vá resolver um problema “a seu modo”, quer dizer, intencionalmente desprezando as experiências incorporadas pela organização. Não nos parece fazer muito sentido a situação em que o potencial usuário da memória organizacional apenas faça a busca e não analise o material encontrado: seria perda de tempo. Assim, segundo os presentes autores, a busca e recuperação representam uma maneira mais direta de se medir a efetividade com que a memória organizacional opera na organização, pois de nada adianta fazer-se registros se não estiver incorporado nos indivíduos o hábito de buscá-los e recuperá-los, ou seja, este processo é o que distingue uma organização que somente registra de outra que efetivamente utiliza a sua memória corporativa.

Note que isso não significa que o usuário da memória organizacional irá necessariamente utilizar uma solução pronta que encontrar, mas deverá ao menos refletir sobre a mesma e analisar a sua aplicabilidade para a situação presente. A partir daí, este fará a opção de utilizá-la integral ou parcialmente, ou até mesmo descartá-la. Por outro lado, caso o usuário realize a busca e, como resultado, não encontre na memória organizacional aquilo que procura, então o processo de recuperação não terá ocorrido, o que é uma possibilidade real.

Do ponto de vista do receptor de informações, o processo de busca / recuperação se distingue do processo de aquisição quando o conhecimento for encontrado na base da memória organizacional, ao passo que na aquisição ocorre a busca e apreensão de conhecimentos novos ou ainda não possuídos pela organização.

Quando experiência e conhecimento adquiridos puderem ser utilizados mais de uma vez, replicados ou adaptados a outras circunstâncias (no futuro e/ou em contextos diferentes), especialmente quando este conhecimento tiver sido codificado, transformado em informação, Markus (2001) emprega o termo ‘reutilização do conhecimento’. Este termo é oriundo da proposta de ‘teoria da reusabilidade do conhecimento’ (*theory of knowledge reusability*), a qual se volta à aplicação de sistemas informatizados para apoiar a memória organizacional.

É bem verdade que nos modelos teóricos apresentados, o limite de contorno da memória organizacional, sob o ponto de vista dos processos, se encontra na busca e recuperação da informação. Já a reutilização se verifica na finalidade da informação recuperada, ou seja: é para isso que serve a memória organizacional. Ademais, nos modelos de gestão do conhecimento, a reutilização normalmente é tratada no processo de utilização do conhecimento, o qual é, de alguma maneira, distinto do processo de preservação.

Como foi visto, a expressão “para uso futuro” é parte integrante da definição da memória organizacional de Huber (1991) e, nesse sentido, se assemelha à definição de Ackerman e Malone (1990) “...para reagir (...) no presente”, a qual foi escolhida para o presente trabalho. Esse ponto é melhor abordado anos depois, quando Ackerman e Halverson (2000) explicam que a memória deve ser considerada “tanto um objeto quanto um processo”.

Assim, a partir das definições e dos modelos apresentados, e para fins deste trabalho, os presentes autores incluíram no modelo de memória organizacional o processo de reutilização (ou utilização) e eventual descarte da informação recuperada.

Do modelo de Stein e Zwass (1995), também aproveitamos e adaptamos a idéia do repositório ou base do sistema informatizado de memória organizacional como sendo intermediário entre o processo de retenção e o processo de busca / recuperação, ou seja, o local onde se processa a manutenção da memória organizacional, como pode ser visto na Figura 1. No modelo aqui

proposto, essa base inclui não só o recurso de banco de dados provido pela tecnologia da informação, mas também o conhecimento explícito (ou informação) contido nos meios físicos (normas, manuais, documentos, vídeos), bem como os meios que armazenam o conhecimento tácito.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa é um trabalho de cunho predominantemente exploratório, pois há pouco conhecimento acumulado sobre o assunto. Em função disso, o estudo de caso foi o método escolhido (YIN, 1999). Para caracterizar o universo, foi escolhida a unidade brasileira de uma empresa multinacional que ocupa lugar de destaque no setor eletroeletrônico, fábrica predominantemente bens de capital e, segundo a classificação da ABINEE, está presente no Brasil nas áreas de equipamentos industriais, automação industrial, e geração, transmissão e distribuição de energia.

A empresa estudada conta, mundialmente, com aproximadamente 100 mil funcionários. A unidade da empresa-caso no Brasil possui cinco instalações industriais próprias em quatro estados brasileiros, embora sua atuação abranja praticamente todo o território nacional. Atualmente emprega cerca de 4.000 funcionários, demonstra um faturamento de aproximadamente R\$ 1 bilhão em 2004i, e está presente no Brasil há mais de 90 anos.

A pesquisa foi conduzida por meio do levantamento da percepção dos indivíduos sobre si mesmos e sobre a organização onde trabalham. O instrumento utilizado é um questionário contendo assertivas que abordam as dimensões (categorias de análise), segundo a teoria. Os sujeitos foram solicitados a expressar seu grau de concordância ou discordância, numa escala Likert de 7 pontos que ia do “1-discordo totalmente” ao “7-concordo totalmente”. No levantamento obteve-se 211 questionários respondidos.

O método de análise adotado, análise fatorial, objetiva identificar como se agrupam as variáveis dependentes e quais delas não se enquadram em fator algum, sendo estas removidas da análise. Nos testes de confirmação do método, o índice de KMO, o determinante da matriz de

correlação e o teste de esfericidade de Bartlett, todos confirmam que o método fatorial é adequado para a amostra em questão.

Uma vez confirmado que a análise fatorial é adequada, parte-se para analisar como as assertivas se agruparam em função de suas cargas fatoriais. A partir daí, o conteúdo das assertivas é comparado e se busca encontrar um sentido em comum entre as mesmas. No caso de dúvida de interpretação, se uma assertiva devia ou não ser agrupada em um determinado fator, foi realizado o teste de Alpha de Cronbach, que testa a consistência interna de um grupo de itens, sendo que as assertivas que prejudicavam significativamente este indicador foram suprimidas.

O método *Quartimax* foi escolhido como base para a análise por apresentar os fatores em ordem coerente com a sua consistência interna, de acordo com os valores de seu Alpha de Cronbach. Vale lembrar que o método de rotação aplicado não afeta a variância total explicada, somente afeta a variância de cada fator (PESTANA; GAGEIRO, 2003). Nas tabelas 1 a 4, a seguir, estão indicados somente os fatores que obtiveram valores de Alpha de Cronbach acima de 0,50.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Fator 1: Efetividade da memória organizacional tecnológica: Esse fator engloba aspectos de registro, manutenção, recuperação e reutilização da memória, tendo como principal ponto em comum o fato de todas as assertivas se referirem a como o indivíduo percebe a organização ou a sua equipe de trabalho, como pode ser visto na Tabela 1. Trata-se do fator com maior consistência interna (Alpha de Cronbach = 0,76), e o que mais contribui para a variância total explicada.

Na Tabela 1, o primeiro aspecto que chama a atenção é a discordância em quatro das sete assertivas apresentar-se mais acentuada que a concordância das outras três assertivas.

Esse fator indica a efetividade com que a memória organizacional tecnológica opera na organização. Se esta efetividade for baixa, como neste caso, significa que os seus processos não funcionam bem e, como consequência, os indivíduos

Tabela 1 – Efetividade da memória organizacional tecnológica.

Fator 1: Efetividade da memória organizacional tecnológica					
Alpha de Cronbach = 0,76					
Assertivas	Peso	Discordo (1-2-3)	Indiferente (4)	Concordo (5-6-7)	Moda
As pessoas neste departamento encontram facilmente as informações registradas que precisam para seu trabalho.	0,72	63,4%	8,1%	28,5%	2
No meu departamento, reutilizamos soluções existentes na medida certa.	0,71	40,3%	14,7%	45,0%	6
Nesta empresa, não esquecemos como se resolve um problema técnico.	0,63	47,4%	14,2%	38,4%	3
Idéias que foram usadas no passado na Empresa raramente são apresentadas como se fossem inéditas.	0,59	54,1%	24,6%	21,3%	3
Normalmente as informações úteis para resolver os problemas técnicos do meu trabalho estão organizadas.	0,57	43,6%	8,5%	47,9%	3
Na Empresa felizmente há muito assunto técnico registrado para facilitar nosso trabalho.	0,54	78,7%	6,6%	14,7%	1
No meu departamento, informações técnicas registradas não são perdidas.	0,49	43,1%	9,0%	47,9%	3

têm dificuldades para beneficiar-se dela, no sentido da contribuição da memória organizacional para a melhoria da eficácia organizacional.

Fator 2: Valorização do registro e reutilização da informação pela organização: Composto por assertivas ligadas à organização, o fator 2 apresenta aspectos ligados a reutilização do conhecimento, retenção e padronização.

A Tabela 2 revela que, de maneira geral, a empresa demonstra valorizar e estimular, ainda que modestamente, aspectos ligados à memória organizacional. O ponto mais forte diz respeito a adronização no formato da documentação, como indica a assertiva “*A empresa valoriza a padronização de formato na elaboração de documentos*”. Isso facilita não só a organização (STEIN; ZWASS, 1995; KOENIG; 2002) e localização do conhe-

Tabela 2 – Valorização do registro e reutilização da informação pela organização.

Fator 2: Valorização do registro e reutilização da informação pela organização					
Alpha de Cronbach = 0,74					
Assertivas	Peso	Discordo (1-2-3)	Indiferente (4)	Concordo (5-6-7)	Moda
A Empresa claramente estimula a reutilização de soluções existentes.	0,78	24,7%	18,0%	57,3%	6
A Empresa claramente incentiva os funcionários a registrarem as suas experiências profissionais relevantes para o negócio.	0,71	43,6%	11,4%	45,0%	5
A Empresa valoriza a padronização de formato na elaboração de documentos.	0,59	18,0%	9,0%	73,0%	6

cimento, como a sua reutilização por outros indivíduos que não o criador do documento (MARKUS, 2001).

Fator 3: Valorização do registro e reutilização da informação pelo indivíduo e seu grupo de trabalho: O fator 3 engloba aspectos relacionados à prática de registrar conhecimentos técnicos, buscá-los e reutilizá-los, tanto pelo indivíduo quanto pelo grupo de trabalho.

tais para a empresa”, os respondentes se mostram divididos quanto a enxergar em seus pares alguma preocupação em registrar suas experiências.

Fator 4: Disponibilidade de informações coletivas: Este fator engloba as ações do indivíduo em relação a encontrar as informações que procura e utilizar-se de informações existentes na organização para resolver problemas técnicos. Apresenta uma consistência interna também com

Tabela 3 – Valorização do registro e reutilização da informação pelo indivíduo e seu grupo de trabalho.

Fator 3: Valorização do registro e reutilização da informação pelo indivíduo e seu grupo de trabalho

Alpha de Cronbach = 0,57

Assertivas	Peso	Discordo (1-2-3)	Indiferente (4)	Concordo (5-6-7)	Moda
Observo que existe uma preocupação por parte de meus pares em buscar registros anteriores quando precisam resolver problemas técnicos.	0,69	25,6%	11,8%	62,6%	6
Na prática, utilizo os registros feitos por outros na Empresa para resolver os meus problemas técnicos.	0,48	27,5%	4,7%	67,8%	6
Meus colegas do departamento se preocupam em registrar seus conhecimentos e experiências que são vitais para a Empresa.	0,34	44,1%	10,4%	45,5%	3

Embora a Tabela 3 revele um predomínio de concordância para o fator 3, há de se ponderar que nenhuma assertiva se destaca. Na assertiva *“meus colegas do departamento se preocupam em registrar seus conhecimentos e experiências que são vi-*

um Alpha de Cronbach de 0,57, porém com apenas duas assertivas.

A Tabela 4 denota uma leve concordância no que diz respeito a recuperação e utilização de informações de domínio coletivo.

Tabela 4 – Disponibilidade de informações coletivas.

Fator 4: Disponibilidade de informações coletivas

Alpha de Cronbach = 0,57

Assertivas	Peso	Discordo (1-2-3)	Indiferente (4)	Concordo (5-6-7)	Moda
As informações que utilizo no dia-a-dia para resolver problemas técnicos são as mesmas que se encontram disponíveis para meus pares na Empresa.	0,80	26,1%	14,2%	59,7%	6
Quase sempre encontro a informação que procuro dentro da Empresa.	0,75	26,5%	4,7%	68,8%	6

5 CONCLUSÕES

A primeira questão de pesquisa diz respeito à efetividade com que ocorrem os processos de registro, manutenção, busca / recuperação e reutilização do conhecimento técnico. Uma primeira conclusão é que na empresa-caso esses processos não ocorrem de forma efetiva.

A partir daí, pode-se inferir que na empresa-caso a memória organizacional explícita tem contribuído pouco para a resolução de problemas técnicos, não porque os indivíduos não a considerem importante para este fim, mas porque a efetividade com que ela opera na empresa é baixa. Aprofundando-se a discussão, também é possível inferir, através dos níveis de insatisfação em relação à efetividade da memória organizacional, que existe interesse por parte do indivíduo em ver a situação atual da memória organizacional explícita melhorar.

Prosseguindo para a segunda questão de pesquisa, que aborda a valorização da empresa para com os processos relacionados com a memória organizacional, mostrou que, apesar do estímulo ao uso de documentos com formatos padronizados estar bastante claro, o estímulo ao registro de experiências profissionais deixa a desejar. Quanto ao incentivo a serem reutilizadas soluções existentes, este apresenta resultados um pouco melhores que o incentivo ao registro, embora não atinja níveis expressivos. Em suma, há diferentes graus de valorização por parte da empresa para cada um dos processos relacionados com a memória organizacional, havendo maior destaque apenas para a adoção de padrões de documentos.

Com relação à terceira questão de pesquisa, que trata da valorização dos processos de memória organizacional, por parte do indivíduo e de seu grupo de trabalho, os dados indicam que os indivíduos não vêem nos seus colegas uma distintiva predisposição para o registro, visto que as opiniões a este respeito são bastante divergentes. Já no que diz respeito a reutilização do conhecimento, os indivíduos se enxergam mais favoráveis a reutilizar registros feitos por outros para resolver seus problemas técnicos quando compa-

rados à preocupação de seus colegas em buscarem registros anteriores. Há de se considerar porém, que o processo de busca é condição necessária, mas não suficiente, para garantir que o processo de reutilização ocorra.

Comparando-se as conclusões relativas a segunda e terceira questões de pesquisa, é possível observar uma similaridade nos níveis de concordância e até mesmo uma possível relação de causa e efeito. Justamente a questão que trata do registro de experiências é a que se mostra mais fraca tanto por parte dos colegas de trabalho quanto por parte do estímulo prestado pela organização. A falta de incentivo organizacional para o registro já foi abordada por De Long e Fahley (2000) e Orlikowski (apud FISCHER, 2002), e ocorre principalmente quando as horas dedicadas a este trabalho não podem ser cobradas do cliente, o que pode ser o caso da empresa.

Já o processo de reutilização se mostra mais presente nas ações dos indivíduos e de seus colegas de trabalho, bem como se revela como mais incentivado pela organização. Isso pode indicar que os processos são colocados em prática pelos funcionários na medida em que esses valores são de fato promovidos pela organização. Enfim, a quarta questão de pesquisa diz respeito às condições de disponibilidade de informações necessárias para resolver problemas técnicos. Os dados mostram que, em geral, os indivíduos têm a sua disposição informações de uso coletivo para resolver seus problemas técnicos, ainda que com uma parcela significativa de discordância (cerca de 26%). Há espaço para uma interpretação onde o indivíduo consiga a informação que precisa através de contatos pessoais, e não necessariamente através de registros.

A partir daí, cabe uma ponderação: De que adiantaria registrar as experiências e criar melhores sistemas informatizados se as pessoas ainda preferissem o contato pessoal? Ou será que elas preferem o contato pessoal porque os registros existentes são de difícil localização, e os recursos de difícil acesso? Para responder questões como essas na empresa-caso, faz-se necessário um aprofundamento da pesquisa em torno do tema

recursos de informação, visando identificar quais os pontos fortes e fracos dos sistemas e das fontes de informação hoje disponíveis na empresa, bem como averiguar a questão da divulgação das ferramentas existentes e a existência de treinamento para seu correto uso.

Em resumo, apesar de diversas opiniões divididas, constatou-se neste estudo que na empresa-caso existe sim alguma preocupação relacionada com a memória organizacional tecnológica explícita e também a reutilização do conhecimento, embora esse assunto não chegue a ocupar, aos olhos dos funcionários, a devida importância na organização.

Foi constatado que alguns processos ligados à memória organizacional se mostram mais presentes que outros, pois a organização realiza algum estímulo, mesmo que limitado, em prol da memória organizacional. Os indivíduos demonstram interesse pelo assunto e alguma insatisfação com a situação atual, inserindo-se como atores mais ou menos ativos e também como beneficiários desses processos.

REFERÊNCIAS

- ABINEE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA ELÉTRICA E ELETRÔNICA. [2006]. Disponível em: <<http://www.abinee.org.br>>. Acesso em: 26 abr. 2006.
- ACKERMAN, M. S. Definitional and contextual issues in organizational and group memories. In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE OF SYSTEM SCIENCES (HICSS), 27., **Proceedings...** Hawaii: Organizational Memory minitrack, January, 1994.
- _____; HALVERSON, C. A. Reexamining organizational memory. **Communications of the ACM**, New York, v. 43, n. 1, p. 59-54, Jan. 2000.
- _____; MALONE, T. W. Answer garden: a tool for growing organizational memory. In: ACM CONFERENCE ON OFFICE INFORMATION SYSTEMS, 1990, Cambridge, Ma. **Proceedings...** New York: ACM, 1990. p. 31-39.
- ALAVI, M.; LEIDNER, D. E. Review: knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 25, n. 1, p. 107-136, 2001.
- BROWN, J. S.; DUGUID, P. **A vida social da informação**. São Paulo: Makron Books, 2001.
- BÜNSTORE, G. **Cognition, communication, and organization: mental obstacles to a transition toward sustainable production**. Jena: Max Planck Institute for Research into Economic Systems, Feb. 2001.
- BURK, C.; HORTON, F. **Infomap: a complete guide to discovering corporate information resources**. New Jersey: Prentice Hall, 1988.
- CONKLIN, J. **Designing organizational memory: preserving intellectual assets in a knowledge economy**. 1997. Disponível em: <<http://cognexus.org/dom.pdf>>. Acesso em: 29 dez. 2004.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- DE HOLAN, P. M.; PHILLIPS, N.; LAWRENCE, T. B. Managing organizational forgetting. **MIT Sloan Management Review**, Cambridge, v. 45, n. 2, p. 45-51, Winter 2004.
- DE LONG, D. W.; FAHEY, L. Diagnosing cultural barriers to knowledge management. **Academy of Management Executive**, Biarcliff Manor, v. 14, n. 4, p. 113-127, Nov. 2000.
- DIXON, N. The neglected receiver of knowledge sharing. **Ivey Business Journal**, Toronto, v. 66, n. 4, p. 35-40, 2002.
- FISCHER, W. J. **Knowledge reuse: the roles of human and technical intermediaries**. 2002. Thesis (Master) – Faculty of the Graduate School of Arts and Sciences of Georgetown University, Washington DC, 2002.
- FURLONG, G. **Knowledge management and the competitive edge**. Washington, DC: University

of Greenwich Business School, 2001. Disponível em: <<http://www.gre.ac.uk/schools/business/Dissertation/index.html>>. Acesso em: 19 dez. 2004.

HACKBARTH, G.; GROVER, V. The knowledge repository: organizational memory information systems. **Information Systems Management**, Boston, v. 16, n. 13, p. 21, Summer 1999.

HAKKARAINEN, P. P. **Groupware support for operational management**. 2003. Thesis (Master in Computer Science and Information Systems) University of Jyväskylä, 2003.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

HANSEN, J. L.; THOMPSON, C. A. Knowledge management: when people, process, and technology converge. **LIMRA's MarketFacts Quarterly**, Hartford, p. 14-21, Spring 2002.

HATAMI, A.; GALLIERS, R.; HUANG, J. Exploring the impacts of knowledge (re)use and organizational memory on the effectiveness of strategic decisions: a longitudinal case study. In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 36., **Proceedings...** 2003.

HUBER, G. P. Organizational learning: The contributing processes and the literatures. **Organization Science**, Hanover, v. 2, n. 1, p. 88-115, Feb. 1991.

KOENIG, M. E. D. The third stage of KM emerges. **KMWorld**, v. 11, n. 3, Mar. 2002 Disponível em: <http://www.kmworld.com/publications/magazine/index.cfm?action=readarticle&Article_ID=1223&Publication_ID=67>. Acesso em: 15 dez. 2004.

LI, Z.; YEZHUANG, T.; ZHONGYING, Q. An empirical study on the impact of organizational memory on organizational performance in manufacturing companies. In: HAWAII

INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 37. **Proceedings...** 2004. 10p.

McDERMOTT, R. Why information technology inspired but cannot deliver knowledge management. **California Management Review**; Berkeley, v. 41, n. 4, p. 103-117, Summer 1999.

MÄKINEN, S. **Organizational memory: the concept analysis**. Lappeenranta e Tampere, p. 71-82, 2004. Disponível em: <http://www2.lut.fi/ickm/Final_publish_2.6.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2004.

MARKUS, M. L. Toward a theory of knowledge reuse: types of knowledge reuse situations and factors in reuse success. **Journal of Management Information Systems**, Armonk, v. 18, n. 1, p. 57-93, Summer 2001.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The knowledge-creating company: how japanese companies create the dynamics of innovation**. New York: Oxford University Press, 1995.

ORR, B. Organizational memory: is it a blessing or a curse? **Canadian HR Reporter**, Toronto, v. 12, n. 5, p. 9, 8 Mar. 1999.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS**. Lisboa: Sílabo, 2000.

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

RODRIGUES, S. B.; CUNHA, M. P. **Novas perspectivas na administração de empresas**. São Paulo: Iglu, 2000.

SCHOLL, W. et al. The future of knowledge management: an international Delphi study. **Journal of Knowledge Management**, 2004. (accepted for publication).

SHARDA, R.; FRANKWICK, G.; TURETKEN, O. Group knowledge networks: a framework and an implementation. **Information System Frontiers**, Stillwater, v. 1, n. 3, p. 221-239, 1999.

STEIN, E. W.; ZWASS, V. Actualizing organizational memory with information systems. **Information Systems Research**, Hanover, v. 6, n. 2, p. 85-117, Jun. 1995.

STOREY, J. The management of innovation problem. **International Journal of Innovation Management**, Singapore, v. 4, n. 3, p. 347-369, Sept. 2000.

TERRA, J. C. C.; ANGELONI, T. **Understanding the difference between information management and knowledge management**. 2003. Disponível em: <<http://www.terraforum.com.br/lib/pages/viewdoc.php?from=map&intDocCod=13>> Acesso em: 01 jan. 2005.

WALSH, J. P.; UNGSON, G. R. Organizational memory. **Academy of Management Review**, Biarcliff Manor, v. 16, n. 1, p. 57-91, 1991.

WIJNHOVEN, F. Designing organizational memories: concept and method. **Journal of Organizational Computing & Electronic Commerce**, Mahwah, v. 8, n. 1, p. 29-55, 1998.

YATES, J. For the record: the embodiment of organizational memory. **Business and Economic History**, Massachusetts, v. 19, n. 2, p. 172-182, 1990.

YIN, R.K. **Case study research: design and methods**. 2nd. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 1999.