



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS UNIVERSITÁRIO – TRINDADE – CAIXA POSTAL 476
CEP. 88040-900 – FLORIANÓPOLIS – SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

LUCIANO MASASHIRO YAGUI

**MEMÓRIA ORGANIZACIONAL: PROPOSTA PARA IMPLANTAÇÃO EM UMA
INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

Florianópolis

2003

LUCIANO MASASHIRO YAGUI

MEMÓRIA ORGANIZACIONAL: PROPOSTA PARA IMPLANTAÇÃO EM UMA
INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR

Dissertação apresentada ao
programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção do Departamento de
Engenharia de Produção e Sistemas da
Universidade Federal de Santa Catarina.
Professor Orientador Nelci Moreira de Barros ,Dr.Eng.

Florianópolis
2003

LUCIANO MASASHIRO YAGUI

**MEMÓRIA ORGANIZACIONAL: PROPOSTA PARA IMPLANTAÇÃO EM UMA
INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a
obtenção do grau de **Mestre em Engenharia de Produção**
no **Programa de Pós-Graduação em**
Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 30 de dezembro de 2003.

Prof. Edson Pacheco Paladini, Ph.Dr.
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

Prof. Nelci Moreira de Barros , Dr.Eng.
Universidade Federal de Santa Catarina

Orientador

Prof. Neri dos Santos, Dr. Ing
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Ana Regina de Aguiar Dutra, Dr^a.Eng
Universidade Federal de Santa Catarina

DEDICATÓRIA

À minha mãe (in memoriam) e
ao meu pai, cuja criação que me foi concedida, sempre será retribuída com carinho,
respeito e admiração.

AGRADECIMENTOS

Ao professor **Dr. Nelci Moreira de Barros**, pelas orientações, críticas e sugestões realizadas ao longo deste trabalho, que permitiram o seu desenvolvimento.

Ao professor **Dr. Neri dos Santos**, cujas aulas despertaram o interesse sobre o tema em questão.

À professora **Ana Regina de Aguiar Dutra** pelas valiosas críticas e sugestões.

À colega **Silvana Rockenbach**, pela disposição em ler o trabalho, sugerindo melhorias.

À minha esposa **Mariza** pelo apoio, estímulo, incentivo e companheirismo em todos os momentos.

Aos **meus familiares**, que sempre me incentivaram em todos os aspectos durante a vida.

A **DEUS**, razão de toda a criação e existência.

RESUMO

A formação do conhecimento, o seu desenvolvimento e a sua utilização desafiam as organizações em sua busca pela competitividade. A capacidade de gerar e gerenciar o conhecimento, determinará quais delas serão as sobreviventes nessa disputa. Neste novo cenário organizacional, um dos desafios é o que diz respeito à gestão do conhecimento. Uma avaliação da história nos últimos cem anos demonstra que o volume de informações vem crescendo em escala exponencial ao longo do tempo e, como resultado deste crescimento, novos produtos e idéias são concebidos a cada instante e tudo parece facilitar a vida do homem. Entretanto no epicentro dessa revolução, onde a sociedade industrial transformou-se na sociedade do conhecimento, suas conseqüências podem não ser passíveis de medição, em um ambiente de contornos indefinidos onde a instabilidade é a regra. Quando mal gerenciado o conhecimento não atinge a sua plenitude, as organizações deixam de atingir níveis mais elevados e oportunidades são desperdiçadas. No cenário organizacional, a eliminação de barreiras comerciais entre as nações por meio da formação de blocos comerciais trouxe repercussões em todos os setores da economia, e a concorrência se faz próxima mesmo que empresas concorrentes estejam a milhares de quilômetros do mercado doméstico. Na busca por maior competitividade as empresas estão criando sistemas de gestão do conhecimento, capazes de armazenar, reter e recuperar importantes informações rápida e eficientemente. A retenção do conhecimento pode assumir dois sentidos: o de assimilar ou o de preservar o conhecimento. No sentido de assimilar, a criação de modelos conceituais possibilita um melhor compartilhamento e armazenamento do conhecimento gerado para posteriores aplicações. No sentido de preservar, a consideração mais importante na gestão moderna é a de que o conhecimento gerado é o elemento que alimenta a construção de sua memória organizacional, constitui patrimônio e, dessa forma, pode transformar-se em dinheiro. O presente trabalho analisa o núcleo de assistência jurídica de uma instituição de ensino superior, à luz da gestão do conhecimento. Neste contexto o trabalho propõe procedimentos para a construção de uma memória organizacional em uma instituição de ensino superior, como forma de retenção, assimilação e reuso do conhecimento gerados a partir dos serviços prestados pelo núcleo. Voltado ao atendimento jurídico para comunidades carentes, o núcleo presta relevantes serviços à comunidade, entretanto o conhecimento gerado por estagiários e docentes do curso de direito da UNIVEL, não atinge a plenitude de suas possibilidades, pois o conhecimento nele gerado acabam por ser armazenados em sistemas isolados, que não são compartilhados com os demais estudantes da instituição, seu papel enquanto fomentador de criação do conhecimento não contempla todas as possíveis áreas de interesse.

Palavras-chave: gestão do conhecimento, memória organizacional, instituição de ensino superior.

ABSTRACT

The formation of knowledge, its development, and its utilization challenge organizations in their quest for competitiveness. The capacity to generate and manage knowledge will determine which of them shall be the survivors in this dispute. In this new organizational setting, one of the challenges is that which has to do with knowledge management. An evolution of the history of the last one hundred years demonstrates that the volume of information has been increasing at an exponential ratio over time, and as a result of this increase, new products and ideas are conceived of every moment and it all seems to facilitate man's life. However, at the epicenter of such a revolution, where the industrial society has transformed into a knowledge society, its consequences may not be measurable in an environment with undefined contours where instability is the rule. When poorly managed, knowledge does not achieve its plenitude, organizations fail to reach higher levels and opportunities are wasted. In the organizational setting, the elimination of commercial blockades between nations by way of the creation of trade blocks caused repercussions in all sectors of the economy, and competition draw near even though competing companies might be thousands of miles away from the domestic market. In the search for greater competitiveness, companies are creating knowledge management systems capable of storing, retaining, and retrieving important information swiftly and efficiently. The retention of knowledge can take on two meanings: that of assimilating, or that of preserving knowledge. In the sense of assimilating, the development of conceptual models makes possible a better sharing and storing of knowledge generated for posterior applications. In the sense of preserving, the most important consideration in modern management is that which says that generated knowledge is the element which feeds the construction of its organizational memory, constitutes property, and as such, can transform itself into money. The present project analyzes the legal assistance core-unit of an institution of higher learning, from the standpoint of knowledge management. In this context, the project proposes procedures for the construction of an organizational memory in an institution of higher learning as a means of retention, assimilation, and reuse of knowledge generated through the services rendered by the core-unit. Geared towards legal help for needy communities, the core-unit renders relevant services to the community, however, the knowledge generated by trainees and faculty members of the law course at UNIVEL does not reach the plenitude of its possibilities since the knowledge generated in it ends up being stored in isolated systems which are not shared with the rest of the students of the institution. Its role, while it does foment the creation of knowledge, does not contemplate all of the possible areas of interest.

Key words: knowledge management, organizational memory, institution of higher learning.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Definição do problema	3
1.2 Objetivo Geral	5
1.3 Objetivos Específicos	5
1.4 Justificativa	5
1.5 Limitações à Pesquisa	6
1.6 Estrutura do Trabalho	6
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	8
2.1 Teorias e conceitos sobre Conhecimento e Criatividade	8
2.2 O Indivíduo e seu papel na gestão do conhecimento	12
2.3 O Processo criativo individual	16
2.4 Modelos do processo de aprendizado individual	18
2.5 Conhecimento: o coadjuvante da gestão	20
2.6 Considerações sobre o Conhecimento Tácito e Explícito.....	25
2.7 Interação e conversão entre conhecimento tácito e explícito.....	28
2.8 A espiral do conhecimento	31

2.9	Transformação do Conhecimento Tácito em Conhecimento Tácito	32
2.10	Transformação do Conhecimento Tácito em Conhecimento Explícito	32
2.11	Transformação do Conhecimento Explícito em Conhecimento Explícito.	34
2.12	Transformação do Conhecimento Explícito em Conhecimento Tácito	34
2.13	A gestão do conhecimento: um sentido para a administração.....	35
2.14	O que é o conhecimento organizacional.....	40
2.15	A organização que aprende e a criação do conhecimento organizacional	43
2.16	Modelo Japonês – A empresa Criadora de Conhecimento.....	49
2.17	A gestão do conhecimento como elemento para vencer a competitividade	52
2.18	Operacionalização da gestão do conhecimento enquanto estratégia	54
2.19	A Estrutura Organizacional e a Criação de Conhecimento	60
2.20	Os capitais de conhecimento.....	62
2.21	Tecnologia.....	63
2.22	A complexidade na construção de memórias organizacionais	73
2.23	Estratégias e Ferramentas para a gestão do conhecimento	76
2.24	Memória Organizacional Baseada em Casos	77
2.25	A memória organizacional como parte do planejamento ao aprendizado .	80
2.26	Tipos de Indicadores.....	82

2.27 Aplicações de sistemas de memória organizacional	83
2.27.1 O Portfólio de Tecnologias de CELEPAR	84
2.27.2 O Projeto CYCLOPS	87
2.27.3 O modelo proposto de SOLTERO para uma Memória Organizacional baseada em casos	90
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	99
3.1 Delimitação do trabalho	103
4 PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE MEMÓRIA ORGANIZACIONAL EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR - UNIVEL	105
4.1 O contexto universitário de Cascavel	105
4.2 Caracterização da UNIVEL	106
4.3 Estrutura Organizacional	108
4.4 Apresentação da Situação Atual	110
4.5 Proposta de Implantação de Memória Organizacional	112
4.5.1 Disseminar os conceitos sobre memória organizacional	113
4.5.2 Identificar a possibilidade de implantação de um SMO	113
4.5.3 Estabelecimento de princípios e objetivos da memória organizacional	114
4.5.4 Mapeamento do material existente, assuntos e fontes	115
4.5.5 Definindo registros e armazenamento	117
4.5.6 Criação de grupo de especialistas	118
4.5.7 Mapeamento de agentes e mediadores	119

4.5.8 Procedimentos de consulta e atualização	120
4.5.9 Estabelecendo indicadores da memória organizacional	121
4.5.10 Manutenção e melhoria do Sistema de Memória Organizacional	122
4.5.11 Pesquisar as tecnologias de informação para suporte à memória organizacional.....	124
4.5.12 Resultados esperados.....	124
5 CONCLUSÕES	125
REFERÊNCIAS	129

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01: Correntes de interpretação do termo criatividade	10
FIGURA 02 : Processos essenciais da gestão do conhecimento	12
FIGURA 03 : Elementos de competência e seus significados	22
FIGURA 04 : Tipos de representação do conhecimento	24
FIGURA 05 : Transferência de conhecimento segundo SVEIBY	29
FIGURA 06: Modos de conversão do conhecimento	30
FIGURA 07: A espiral do conhecimento.....	31
FIGURA 08: Propostas para a organização que aprende	44
FIGURA 09 : Tendências na sociedade do conhecimento.....	59
FIGURA 10: Fases do processo de gestão do conhecimento, adaptada de BARTHÈS	85
FIGURA 11: Estrutura Geral de um caso	92
FIGURA 12: Modelo de Representação de uma Memória Organizacional	93
FIGURA 13 : Seleção de Formalismo e da Ferramenta Computacional.....	94
FIGURA 14 : Metodologia para desenvolver memórias organizacionais baseada em casos.....	95
FIGURA 15 : Etapas de implementação de uma memória organizacional	97
FIGURA 16: Etapas dos procedimentos propostos, objetivos e ferramentas	100
FIGURA 17: Organograma da UNIVEL	109
FIGURA 18: Arquitetura do SMO proposto	123

LISTA DE SIGLAS

- CBR** – Case Based Reasoning
- CM** – Corporate Memory
- CMMS** – Corporate Memory Management System
- EWS** – Excite Web Server
- FAQ** – Frequently Asked Questions
- GC** – Gestão do Conhecimento
- GMS** – Group memory system
- HTML** – Hyper Text Markup Language
- IC** – Inteligência Competitiva
- IES** – Instituição de Ensino Superior
- KBS** – Knowledge Based System
- NPJ** – Núcleo de Prática Jurídica
- SAJU** – Serviço de Assistência Jurídica
- SMO** – Sistema de Memória Organizacional
- TIC** – Tecnologia da Informação e Comunicação
- WWW** – World Wide Web

1 INTRODUÇÃO

O volume de informações disponíveis nos meios de comunicação vem aumentando, ao longo dos tempos, em escala exponencial. A cada segundo surgem novas idéias que são postas em prática, atualizando ou remodelando as formas de fabricação de bens e a prestação de serviços. A importância do conhecimento e do talento humano como diferencial competitivo entre as empresas e a evolução provocada pelo homem em todos os campos e atividades, induziu-o a se deparar com a sociedade que hoje se apresenta. Desde as organizações mais "primitivas", o bom produto (ou qualquer resultado) sempre esteve associado à maneira peculiar com que as pessoas faziam as coisas. A concorrência ou a diferenciação dela garante não mais a sua sobrevivência, mas tão somente uma sobrevivência até que suas inovações sejam incorporadas por outros e passem a fazer parte do cotidiano das pessoas. O relacionamento entre os membros de uma equipe e a maneira com que essa interação ocorre, transforma o conhecimento individual em uma obra coletiva. Esta necessidade de produzir mais e melhor, criou um ciclo de qualidade, que induz a novos desafios que se renovam de forma cíclica.

Tão logo os conhecimentos armazenados nas pessoas sejam transformados em produtos, seus concorrentes imediatamente tratam de absorvê-la, entendê-la, agregando novas funcionalidades, forçando o criador "pioneiro" a provocar um novo ciclo de modificações afim de evitar eventuais perdas em fatias de mercado. E o ciclo se repete.

Temas relacionados ao conhecimento, ensino e aprendizagem, despertaram em várias áreas de estudo, pesquisas sobre a sua formação, o seu desenvolvimento, e a sua utilização. Campos de estudo como a psicologia e a administração utilizam-se dessas abordagens, e nelas encontram férteis solos à sua discussão, na busca de aplicações que respondam e justifiquem as teorias a partir daí desenvolvidas. A organização passa a apresentar as características de um ambiente amorfo, conturbado e indefinido, as suas atividades via de regra se voltam para produzir mais e melhor, a custos cada vez menores.

A evolução e redução nos custos dos recursos de tecnologias de informação ampliou o acesso das micro e pequenas empresas, diminuindo ainda mais a diferença entre os competidores. Nesse ambiente de competitividade, a evolução tecnológica permitiu saltos de produtividade e

qualidade, e nesse momento as limitações parecem convergir ao domínio e aproveitamento das inúmeras informações e conhecimentos disponíveis, não mais dos recursos físicos. A tênue diferença que separa os competidores e a alternância no domínio de novas tecnologias determinam para qual lado penderá a balança. Além disso, eventos históricos que ocorrem de tempos em tempos, como a criação da Internet, que representa para os dias atuais o que a energia elétrica ou a invenção do telefone representou em décadas passadas, propiciam um salto no tempo e reposicionam todo o meio ambiente sob um novo ângulo e uma nova perspectiva. Criam-se novos paradigmas.

A proliferação de livros, estudos e palestras que abordam a relevância do conhecimento nas organizações, com abordagens sobre gestão do conhecimento, inteligência competitiva, cultura organizacional, competência individual e organizacional, entre outros assuntos correlatos, mostram o interesse criado no meio acadêmico e empresarial acerca do assunto, trabalhos que visam a solução de problemas. A partir de um tema amplo e aberto, gestão do conhecimento, trabalha-se com o objetivo de soluções de problemas específicos. Busca-se por intermédio desses estudos a elaboração de uma sistemática que facilite o fluxo da criação, disseminação e retenção do conhecimento, criando novos modelos conceituais a serem aproveitados oportunamente.

Para a utilização do conhecimento criado, a tecnologia da informação é o que faz a diferença. São necessários recursos e facilitadores para tal. Um ambiente voltado à pesquisa e o estudo, que não geram conhecimentos e nem proporcionem retorno ao investimento realizado não possuem utilidade prática. Conhecimento gerado, armazenado e não utilizado e que não forme base para a sua utilização não tem efeito e não cria o efeito cíclico esperado. Mesmo que se saiba da informação desejada, a falta de uma estrutura que obrigue a complicada tarefa de localizações entre papéis e documentos eletrônicos, pode fazer com que as pessoas não o façam e desconsiderem as experiências adquiridas em oportunidades passadas, e o trabalho seja reiniciado a partir de uma folha em branco.

Partindo-se do pressuposto de que o conhecimento nasce do indivíduo, e a ele é dado o arbítrio em compartilhá-lo ou não, a gestão do conhecimento consistiria em sua forma elementar, do compartilhamento do conhecimento individual para a criação do conhecimento organizacional, restando à organização criar o meio profícuo e fecundo para tal.

Medir o conhecimento de uma forma simplista e monetarista, ou seja, a quantidade de conhecimento da organização, é o resultado da diferença entre o seu valor de mercado e o seu valor patrimonial. Entretanto, analisando-se o conhecimento sob a forma explícita e tácita, depara-se neste ponto com alguns dificultadores, uma vez que parece razoável a discussão a respeito da medição do conhecimento quando se fala do conhecimento explícito. No entanto, a medição do conhecimento tácito é caracterizado por parâmetros subjetivos e neste aspecto pode-se afirmar que, enquanto o mercado avalia o conhecimento explícito da organização, o conhecimento tácito fica relegado a segundo plano. Contraditoriamente o conhecimento tácito é que tem possibilitado a valorização da organização do conhecimento.

1.1 Definição do problema

A retenção do conhecimento pode assumir dois sentidos: o de assimilar ou o de preservar o conhecimento. No sentido de assimilar, a criação de modelos conceituais possibilita um melhor compartilhamento e armazenamento do conhecimento gerado para posteriores aplicações. No sentido de preservar, a consideração mais importante na gestão moderna é a de que o conhecimento gerado é o elemento que alimenta a construção de sua memória organizacional, constitui patrimônio e, dessa forma, pode transformar-se em dinheiro. Diante do pressuposto que o conhecimento é formado por componentes tácitos e explícitos, uma das barreiras à criação da memória organizacional, cujo conteúdo não se resume a um histórico ou repositório de dados e informações da instituição, mas sim um ambiente de consulta e soluções de problemas, seria naquilo que concerne a armazenagem do conhecimento tácito, uma vez que o mesmo é de difícil formalização, o que dificulta a sua transmissão e compartilhamento. De outro modo, o conhecimento explícito pode ser expresso e facilmente comunicado sob a forma de dados, fórmulas, procedimentos codificados ou princípios universais.

O excesso de informações, mais do que um instrumento de alavancagem das organizações, tem feito com que muitas informações sejam esquecidas ao longo dos tempos, transformando-as em produtos descartáveis. O conhecimento gerado não atinge a sua plenitude dentro da organização e quando armazenada, acaba sendo esquecida em bancos de dados ou

armazenados nas mentes de seus empregados. As ações e atividades não são coordenadas para identificar, capturar e compartilhar todo o ativo de informações e conhecimentos existentes na organização. Como consequência à solução destas questões, as empresas estão criando estruturas, sistemas de gestão do conhecimento, capazes de solucionar os problemas de armazenamento, retenção e reutilização de documentos e informações relevantes existentes dentro da organização.

Como instituições formalmente constituídas, estruturadas e voltadas para a geração, transmissão e o compartilhamento de conhecimentos, as instituições de ensino superior – IESs, deveriam apresentar-se como referências no assunto, todavia parecem demonstrar deficiências quer sejam por não terem absorvidas e incorporadas as inúmeras tecnologias recentemente desenvolvidas, fazendo com que grande parcela ainda esteja em período de aprendizagem e amadurecimento quando vista sob a ótica da gestão do conhecimento.

O crescimento da instituição estudo de caso, com a abertura de novos cursos regulares, cursos de pós-graduação, convênios e demais atividades, podem estar criando um ambiente farto de geração de idéias de seu corpo funcional e de seus acadêmicos, os quais não encontram um adequado ambiente de armazenamento para aproveitamento dos conhecimentos criados durante o processo de desenvolvimento da instituição. Como um importante centro de referência para a instituição, com reconhecimento da comunidade pelas atividades ali desenvolvidas, a UNIVEL possui um núcleo de prática jurídica (NPJ), que presta serviços à comunidade economicamente hipossuficiente, funcionando também como centro de estágio para os acadêmicos do curso de direito. Não existe, entretanto, nenhum estudo a respeito da gestão da informação que englobe todas as atividades desenvolvidas pelo núcleo, apesar de representar um diferencial à instituição.

Nesse contexto, é possível estabelecer a seguinte pergunta de pesquisa: como proceder para a construção de uma memória organizacional, que possibilite à instituição de ensino superior criar mecanismos de reaproveitamento do conhecimento gerado dentro do núcleo de prática jurídica da UNIVEL?

1.2 Objetivo Geral

Propor procedimentos para a construção de uma memória organizacional em uma instituição de ensino superior, com o objetivo de otimizar o conhecimento gerado dentro da organização.

1.3 Objetivos Específicos

- Pesquisar os diversos modelos de memória organizacional disponíveis;
- Pesquisar a situação atual da instituição de ensino superior, com relação às informações existentes;
- Levantar as formas de registro da unidade a ser analisada;
- Verificar as formas de procedimentos de armazenagem e registro das informações geradas e das atividades realizadas, na unidade pesquisada;
- Propor os procedimentos de melhorias detectados para construção de uma memória organizacional.

1.4 Justificativa

Dentro de uma organização, o número de dados, informações e conhecimento tem se multiplicado a cada ano. Esses mesmos dados, informações e conhecimentos são armazenados em diferentes locais e se encontram em poder de diferentes pessoas dentro da organização. A importância de armazená-las não se fundamenta somente sobre a criação de um registro histórico da organização, mas sim no valor desses registros, a forma como eles podem ser recuperados, e que tipos de informações podem ser obtidos sobre si próprios e sobre o ambiente competitivo em que a empresa se encontra inserida e, a partir dessas informações, gerar novos conhecimentos que as tornem mais eficientes e produtivas.

A construção de um sistema de gestão do conhecimento necessita de recursos materiais e financeiros, além de profissionais capacitados ao seu desenvolvimento, implantação e manutenção à criação de uma rede de compartilhamento de conhecimentos. Poder-se-ia afirmar que a conjunção desses fatores seriam suficientes para o desenvolvimento de um sistema gestão do conhecimento dentro de uma empresa?

A resposta a essa pergunta ainda é incerta, entretanto merece importantes considerações.

Primeiro, se não garante o seu sucesso é caminho a ser percorrido para otimizar seus processos com as conseqüências daí advindas, como, por exemplo, redução de custo e tempo para realização das atividades.

Sistemas de gestão do conhecimento abrangem as informações documentadas pela empresa, como manuais, arquivos de computador e informações gerais da empresa, entretanto encontra deficiências, estando neste ponto o desafio, ao armazenamento daquilo que não pode ser facilmente expresso por meio de palavras, que não está documentado, e que no entanto busca aproveitar as experiências, formas de pensar, atitudes sobre tomadas de decisões e opiniões que acabam formando também o acervo cultural de conhecimentos e experiências dos membros da empresa.

Assim sendo, pesquisar sobre os modelos de gestão de conhecimento disponíveis, investigando suas abordagens, possibilitará identificar os procedimentos necessários para criar um sistema de gestão do conhecimento e de aprendizagem organizacional contínua.

A pesquisa tem por objetivo auxiliar as empresas para o desenvolvimento de um sistema de memória organizacional, melhorando a eficiência e a eficácia de seus processos, por meio da adoção de procedimentos específicos que facilitem a aprendizagem dentro da organização. As inúmeras instituições de ensino superior, que por ventura estiverem em condições similares, poderiam utilizar o resultado deste trabalho como fonte de consulta ou referência para implantação de um sistema similar em suas empresas.

No meio acadêmico, este trabalho poderá ser utilizado como fonte para novos estudos, estimulando o desenvolvimento de novas linhas de pesquisa direcionadas ao tema, quer seja pelo aprimoramento das propostas apresentadas, ou mesmo pelo desenvolvimento de novos procedimentos que melhor se adequem ao objeto estudo de caso.

1.5 Limitações à Pesquisa

As limitações estão relacionadas a abrangência da construção de um sistema de memória organizacional, pois o presente trabalho não engloba a instituição como um todo.

1.6 Estrutura do Trabalho

O capítulo um traz como introdução a contextualização sobre o tema, a problemática, os

objetivos propostos no trabalho, bem como a justificativa da pesquisa.

No capítulo dois, fundamentação teórica, faz-se uma abordagem geral sobre a Gestão do Conhecimento e a Memória Organizacional, estando o mesmo subdividido em duas partes: a) Gestão do Conhecimento e b) Memória Organizacional. A fundamentação sobre a Gestão do Conhecimento apresenta o tema sob a ótica de vários autores estudiosos da área, as tecnologias e estratégias utilizadas na Gestão do Conhecimento enquanto a Memória Organizacional é apresentada como ferramental no auxílio ao desenvolvimento da Gestão do Conhecimento nas organizações, demonstrando a forma de aplicação e desenvolvimento.

No capítulo três apresenta-se a metodologia adotada para a realização do presente estudo, elaborando uma caracterização da estrutura metodológica da pesquisa, os procedimentos adotados para o alcance dos objetivos propostos, com descrição sucinta das atividades desenvolvidas.

No capítulo quatro apresenta-se a proposta de implantação de memória organizacional em uma instituição de ensino superior, apresentando os passos a serem seguidos para o alcance dos objetivos da pesquisa.

No quinto e último capítulo apresentam-se as conclusões obtidas com a pesquisa, bem como sugestões para trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

- a) Gestão do Conhecimento
- b) Memória Organizacional

A utilização de conceitos como conhecimento, aprendizado, criatividade e inovação, são inevitáveis na construção deste trabalho, uma vez que a expressão gestão do conhecimento tem um caráter mais abrangente e interdisciplinar. Os termos aprendizado e criatividade, embora bastante populares recentemente, no contexto organizacional, têm suas raízes muito mais fortemente ancoradas na psicologia. Já o termo inovação seria aquela com maior tradição na teoria organizacional. Desta forma, a sua utilização ocorre principalmente quando a discussão gira em torno de práticas gerenciais.

Ressalte-se que muitas vezes estes termos são utilizados de forma intercambiável. De qualquer maneira, pode-se dizer que paralelamente à evolução das teorias gerais da administração e da produção, a administração, enquanto disciplina geral da gestão e da inovação, desenvolveu-se como um campo de estudo específico dentro das teorias organizacionais.

Muito se aprendeu e se teorizou sobre o papel estratégico dos departamentos das empresas, sobre a melhor maneira de estruturá-los, coordenar suas atividades com os objetivos da empresa e administrar seus projetos e a qualificação de seus recursos humanos. Toda esta quantificação, leva ao raciocínio de elaborar um conjunto de informações que expressem o que é gestão do conhecimento. Para tal tem-se que definir o que é conhecimento.

- a) Gestão do Conhecimento

2.1 Teorias e conceitos sobre Conhecimento e Criatividade

As abordagens mais tradicionais sobre aprendizado e criatividade nas organizações advêm da psicologia e dos estudos sobre inovação. Ambas, por sua vez, são fundamentais para uma melhor compreensão das teorias sobre “*learning organizations*” e para embasar teoricamente as práticas das “organizações inovadoras”.

No campo da pesquisa psicológica, incluem-se as relativas à psicologia experimental, psicossocial e ocupacional entre outras. Já a pesquisa sobre inovação tem sido tratada primordialmente por estudiosos da teoria administrativa e, mais específica e originalmente, por pesquisadores ligados à gestão do conhecimento.

Freqüentemente o aprendizado individual ou a criatividade são associados ao ponto de partida do processo de inovação ou ao conceito de invenção. Este último conceito, entretanto, é bastante associado a descobertas e idéias tecnológicas, sendo, por isso mesmo, mais estudado por aqueles cujo foco de estudo é a administração. Já o estudo do aprendizado e da criatividade, mesmo no ambiente empresarial, tem se realizado em contextos muito mais amplos e envolvido diferentes abordagens.

Para os objetivos deste trabalho são relevantes a associação entre os temas criatividade, aprendizado e conhecimento. Ao se analisar os modelos de aprendizagem organizacional, é importante levar em consideração os principais conceitos sobre aprendizado e criatividade individual e “conhecimento” humano, pois estes, embora não levem necessariamente ao aprendizado e conhecimento organizacional, certamente o antecedem.

De acordo com PROBST, RAUB e ROMHARDT (2002, p.29), conhecimento é o conjunto total incluindo cognição e habilidades que os indivíduos utilizam para resolver problemas. Inclui tanto a teoria quanto a prática, baseia-se em dados e informações mas, ao contrário deles, está sempre ligado a pessoas. É construído por indivíduos e representa suas crenças sobre relacionamentos causais.

A história humana e a ciência vem interpretando o termo criatividade de maneira ampla, o que justifica a atual abundância de definições e pontos de vista a partir de diversas correntes de pensamento, conforme a Figura 01:

Ponto de vista	Definição
Associacionista e Behaviorista	O Associacionismo, enquanto teoria psicológica que predominou no século XX, explica que o comportamento obedece a um jogo de associações entre estímulos e respostas; portanto, de acordo com Watson (1958), as respostas de um indivíduo, por mais originais (ou criativas) que possam parecer, sempre estão relacionadas com as suas experiências prévias. O Behaviorismo, outra corrente psicológica desenvolvida de maneira mais ou menos paralela ao Associacionismo, propõe, também, que a criatividade deve seguir a pauta estímulo-resposta reforço.
Gestalt	A criatividade é uma organização flexível de percepção. Com base nas mesmas notas musicais é possível compor diferentes melodias”, diz a Gestalt, escola de pensamento psicológico que surgiu na Alemanha em oposição ao associacionismo. Segundo essa escola, a criatividade não se relaciona com a experiência prévia, mas com uma nova forma de perceber as características das coisas. Para a Gestalt, a criatividade começa com a percepção de alguma coisa inacabada, como um problema, um diagrama ou um mapa mental, cuja estrutura não foi fechada ou resolvida. A partir dessa situação, o sujeito percebe a informação e a reestrutura em função de seus filtros perceptuais e de suas próprias concepções em relação ao problema a ser tratado.
Vygotski: a criatividade como função combinatória	Vygostki, psicólogo e estudioso do tema aprendizagem, afirmou, em 1931, que a criatividade é uma atividade combinatória e imaginativa diferente da atividade mental de memorização e reprodução. Assim, a criatividade é qualquer atividade humana cujo resultado não seja a reprodução daquilo que é fruto da experiência, mas a criação de novas formas ou atividades. Jean Piaget, outro pesquisador do tema aprendizagem, propôs em 1978 que a criatividade se encontra inserida nos processos de assimilação e acomodação da aprendizagem. Piaget afirmava que o pensamento criativo é próprio dos processos assimilativos que, por sua vez, são a transformação subjetiva da realidade.
Humanista: a criatividade é a confirmação da auto-realização pessoal	Rogers (1980), Alderfer (1972) e McClelland (1961) concordam em que as necessidades de auto-realização, crescimento ou sucesso constituem as maiores fontes de criatividade. Maslow (1991), por sua vez, distingue entre a criatividade como talento especial e a criatividade como auto-realização pessoal, mas defende a idéia de que todas as pessoas possuem certo grau de criatividade, ainda que em estado potencial, motivo pelo qual, não faz sentido a distinção entre indivíduos criativos e não-criativos. Outros autores humanistas, como May (1959), sugerem que a criatividade exige que a pessoa adote atitude de abertura consciente com relação às experiências, atitude de tolerância com a ambigüidade e flexibilidade perante as crenças, hipótese e percepções dos outros. Zelina (1992) propõe a criativização como o movimento progressivo do homem rumo à auto-realização, e declara que esse crescimento se estende a situações, condições e ao meio em que a pessoa vive.

FIGURA 01: Correntes de interpretação do termo criatividade

Fonte: DAZA (2003, p. 86-87)

As aproximações de campos de estudos nem sempre são realizadas da melhor maneira. TACHIZAWA, FERREIRA e FORTUNA (2001) por exemplo, observam que o campo de estudo da inovação organizacional se utiliza de maneira constante e implícita e, em vários casos, erroneamente, de conceitos, modelos e teorias resultantes de pesquisas psicológicas sobre criatividade.

Os autores, ao estudarem a questão da cognição institucional nas organizações, deixam em evidência o trabalho que já apontava os principais problemas da aplicação de conceitos da psicologia em estudos na área de administração. Os principais erros aconteceriam:

- Quando se supunham a existência de analogias sem uma avaliação mais criteriosa;
- Que as similaridades entre conceitos são irrelevantes para a compreensão do sistema total e;
- Quando generalizam-se contextos específicos.

Autores como Thomas A. Stewart, Leif Edvinsson e Michael S. Malone utilizam o termo capital intelectual para designar os ativos intangíveis das empresas. O termo capital, porém, merece uma consideração quando relacionado ao conhecimento, posto que não se revela como o mais apropriado. Ao contrário dos ativos físicos, que se desgastam e depreciam com o uso, o conhecimento aumenta. Conforme QUINN, ANDERSON e FINKELSTEIN (2000, p.185) “(...) os ativos intelectuais, ao contrário dos ativos físicos, aumentam de valor com o uso. Sob estímulos adequados, o conhecimento e o intelecto crescem exponencialmente quando compartilhados”.

Associações de idéias, percepções, ambigüidade, influência do meio ambiente, são noções que fornecem uma base epistemológica para a concepção de novos construtos. Nenhuma delas, entretanto, deve ignorar a liberdade individual e autonomia de pensamento no processo de criação, condição sem o qual torna-se difícil a produção de idéias originais e socialmente úteis (DAZA, 2003, p. 87).

Na economia baseada no conhecimento, a questão do conhecimento humano, sempre amorfo e em constante evolução, envolve uma série de processos – criatividade, diálogo, julgamento,

ensino e aprendizado – os quais são de difícil quantificação. Diante dessa dificuldade, em muitas organizações o interesse pela criação do conhecimento tem sido reduzido a um excesso de ênfase na tecnologia da informação (VON KROGH, ICHIJO e NONAKA, p. 12-13).

Identificar o conhecimento externo significa analisar e descrever o ambiente de conhecimento da empresa. A falta de transparência no quadro geral de habilidades, informações e dados internos e externos leva à ineficiência, à decisões desinformadas e à duplicação. Pesquisas realizadas em várias empresas, identificaram atividades as quais foram consideradas como os processos essenciais de gestão do conhecimento. Esses processos estão interrelacionados e qualquer tentativa de otimização em um dos processos provoca efeito sobre os demais (PROBST, RAUB e ROMHARDT, 2002, p. 33). Os processos estão representados na figura 02:

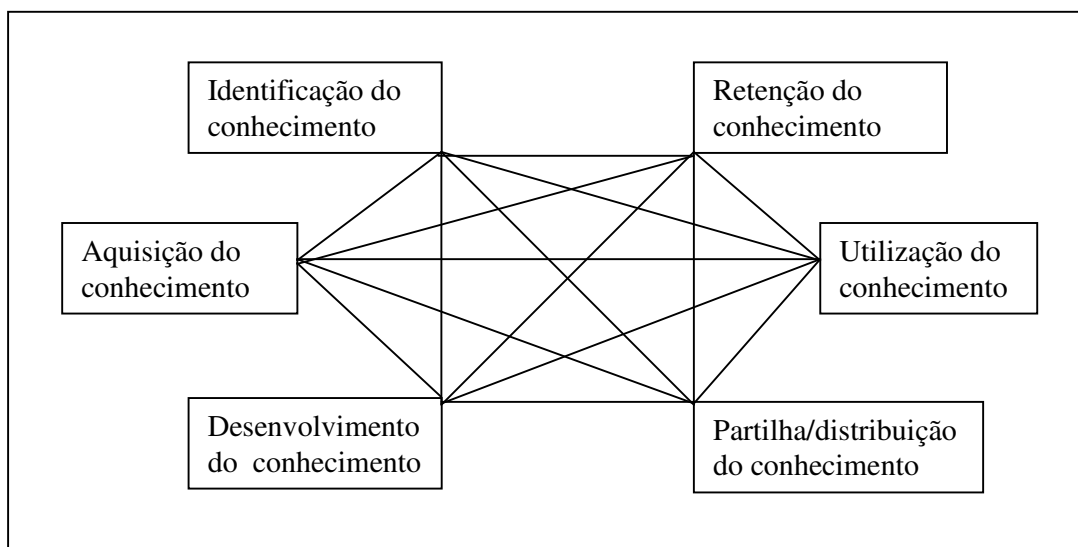


FIGURA 02 : Processos essenciais da gestão do conhecimento
Fonte: PROBST, RAUB e ROMHARDT (2002, p.33)

2.2 O Indivíduo e seu papel na gestão do conhecimento

A menor unidade de gestão do conhecimento é o funcionário. O indivíduo tem habilidades, intuição e experiência, que são elementos parcialmente conhecidos pela organização. O departamento de pessoal das empresas contém informações a respeito do nível educacional dos funcionários, sua habilidade lingüística e outras habilidades, que constituem apenas

algumas de suas capacidades. Itens importantes porém não são registrados, quer sejam por questões de segurança ou proteção desses dados. Essa falta de visibilidade prejudica o acesso ao conhecimento especializado. Como consequência ativos de conhecimento valiosos passam despercebidos e não são utilizados, ou a empresa despense recursos desnecessários à solução de um determinado problema cuja solução se encontra dentro da própria organização (PROBST, RAUB e ROMHARDT, 2002, p. 63-66).

O conhecimento tornou-se o componente mais importante da atividade de negócios. Os produtos são classificados como artefatos de uma nova economia baseada no conhecimento. A própria definição de “*homo sapiens*” (homem que pensa) já mostra a relevância do conhecimento no processo evolutivo do homem. A informação tornou-se a fonte expressiva do valor agregado nas organizações, e o conhecimento, ou seja, o componente intelectual, assumiu a supremacia em detrimento do antigo modelo físico, ancorado em bens tangíveis.

De acordo com a abordagem japonesa, o conhecimento tácito, aquele pouco visível e exprimível, tem um pesado componente pessoal, dificilmente formalizado, transmitido e partilhado com outros. Com estas considerações, NONAKA e TAKEUCHI (1997) descrevem *insights*, conclusões e palpites subjetivos, como componentes do conhecimento tácito, cujas raízes estão sustentadas nas ações e experiências de um indivíduo, assim como, em suas emoções, valores ou ideais.

POLANYI (1983, p. 4) assim exemplifica a dimensão tácita do conhecimento: “(...) *we can know more than we can tell. (...) Take an example. We know a person’s face, and can recognize it among a thousand, indeed among a million. Yet we usually cannot tell how we recognize a face we know. So most of this knowledge cannot be put into words*”.

Para VON KROGH, ICHIJO e NONAKA (2001, p. 13-17) a criação do conhecimento é um processo social e individual. O compartilhamento de conhecimentos tácitos exige que os indivíduos também dividam as suas crenças pessoais com outros membros da equipe. Os autores enfatizam a importância das microcomunidades de conhecimento, os pequenos grupos dentro das organizações, cujos membros compartilham conhecimentos, assim como valores e objetivos comuns, como formas de vencer as barreiras individuais e organizacionais à criação do conhecimento. Admitir o valor do conhecimento tácito ou descobrir como utilizá-lo é o principal desafio da empresa criadora do conhecimento, seus trabalhadores não podem ser forçados a cultivar o espírito de criatividade e de compartilhamento de informações, as formas

tradicionais de remuneração e hierarquia organizacional não são fatores suficientemente fortes para desenvolvimento de vínculos necessários à criação de conhecimento de forma contínua.

Para chamar atenção quanto ao trabalhador do conhecimento como âncora da empresa, DRUCKER (1998) faz uma analogia dos capitalistas (proprietários) enquanto detentores dos meios de produção na sociedade capitalista; em contraposição aos trabalhadores do conhecimento como ‘proprietários de seu conhecimento’ na sociedade pós-capitalista.

O trabalhador do conhecimento, preconiza-se como um indivíduo com intuição e iniciativa, determinação para buscar seus ideais, obcecado por administrar conflitos necessários e resolver problemas.

O conhecimento tácito possui uma dimensão cognitiva na qual o indivíduo constrói seus esquemas, mapas mentais e crenças, como ferramentas de conversão do seu potencial criador. O conhecimento sempre começa com um indivíduo (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 7). No cérebro humano, contrariamente à máquina, o lógico-material e o analógico-abstrato não são similares, este último está presente na originalidade dinâmica do pensamento, na criatividade, fruto da intuição e da iniciativa (TACHIZAWA, FERREIRA e FORTUNA, 2001).

O conhecimento explícito por sua vez é comunicável e passível de processamento eletrônico, enquanto que o conhecimento tácito possui uma natureza subjetiva e intuitiva que dificulta a possibilidade de ser capturado por quaisquer métodos sistemático ou lógico (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 8).

Como ser fundamentalmente biopsicossocial, o homem – trabalhador do conhecimento – aparece também substancialmente ligado a natureza e a cultura que o envolve e que ele transforma no ambiente interno e externo. Torna-se evidente que não há espaço para nenhum reducionismo cultural. Fatores do ambiente em nível tecnológico e social, são capazes de modificar o conhecimento tácito e o conhecimento explícito, relacionados com a cultura da empresa do conhecimento.

Para TAPSCOTT e CASTON (1995, p. 364-368), o conhecimento e a quebra de paradigmas como eixos determinantes da competitividade empresarial, e as características pessoais dos indivíduos são relevantes para empreender um processo de transformação, “(...) as pessoas estarão dispostas a cumprir, porém não por temor ou pelo desejo de receber vantagens materiais. Mas elas apenas estarão dispostas a transformar-se a si próprias e as suas organizações por meio de um compromisso pessoal baseado em uma compreensão profunda. (...) esta compreensão profunda resulta de colaboração com outras pessoas e de aprendizado por meio de experiência”.

A falta de motivação, de habilidades ou experiência, a inflexibilidade e o despreparo social são fatores negativos à criatividade. O descompromisso e o desinteresse pelo trabalho fazem do indivíduo um mero cumpridor de tarefas limitando sua visão e desviando-o do processo de criação de conhecimentos. A insuficiência ou inexistência de conhecimentos e experiências torna a pessoa insegura, diminuindo sua auto-estima e prejudicando o desempenho da sua função. Da mesma forma o preconceito, as premissas e paradigmas arraigados como verdades encerradas distancia-o da capacidade de aceitar posicionamentos divergentes, idéias novas e, até mesmo *feedback*, dificultando o seu melhor aproveitamento na consecução dos objetivos organizacionais. A dificuldade de interação prejudica o intercâmbio de idéias e conhecimentos necessários à geração de comportamento e ações criativas.

A produção criativa caracteriza-se numa personalidade provida de iniciativa, independência de pensamento e ação, flexibilidade e persistência, autoconfiança, disposição ao risco, já que a criatividade sugere inovação, algo ainda não experimentado cujos resultados são inicialmente incertos e os erros servirão como aprendizado. Igualmente relevante, a coragem é uma característica imprescindível no indivíduo criativo, uma vez que o desconhecido é o objeto da ação e atrai, contudo, opositores, hostilidades e conflitos quando implementada a inovação. A auto-motivação retira do indivíduo a obrigatoriedade de fazer, e o faz por prazer e satisfação.

A fluência, a flexibilidade e a riqueza da originalidade das idéias, o raciocínio crítico e analítico caracteriza o pensamento divergente, bem como a gama de conhecimentos e experiências que contribui para a fluência de idéias inovadoras e produzem retornos compensadores. A organização é sempre um conjunto de processos realizados por grupos de pessoas e não dispensa, portanto, habilidades grupais nas quais se inserem os momentos de

isolamento e os de relacionamento, ambos fundamentais à criação (TAPSCOTT e CASTON, 1995).

2.3 O Processo criativo individual

O estudo da criatividade envolve tanto abordagens científicas como intuitivas, assim como a avaliação dos processos mentais de pessoas comuns e de grandes personalidades (artistas e cientistas) reconhecidamente criativos. Entre as várias teorias e abordagens que contribuem para o entendimento do processo criativo individual incluem-se a psicanálise, a neurofisiologia, a genética, a análise transacional, as teorias sobre Gestalt, o estudo das necessidades de auto-realização e as explicações filosóficas e simbólicas.

Para NONAKA & TAKEUCHI (1997), esta diversidade de abordagens e combinação de abordagens científicas e intuitivas seria inevitável em função da complexidade do tema. É possível, entretanto, separar as correntes de pesquisa mais científicas e que mais têm contribuído para o entendimento deste assunto.

Conforme GARVIN (2000, p. 54) as novas idéias são essenciais ao desenvolvimento do aprendizado: “(...) às vezes são criações originais, por meio de percepções súbitas de idéias ou como resultado de acessos de criatividade; outras vezes provêm do ambiente externo à organização ou são transmitidas por pessoal interno perspicaz e esclarecido. Quaisquer que sejam as fontes, essas idéias são o gatilho de melhorias organizacionais”.

Para o indivíduo, todo processo de aprendizado é aquele em que se desenvolve conhecimento pessoal novo. Uma idéia tida como brilhante, ou a engenhosidade na solução de um determinado problema muitas vezes só pode ser expressa por metáforas e a razão disso é como o cérebro funciona. À capacidade de produzir idéias e soluções novas é o que chamamos de criatividade. É fruto da interação entre dados internos e externos, novos e antigos que se combinam para gerar novas idéias e significados (PROBST, RAUB e ROMHARDT, 2002, p.113).

Para DAZA (2003, p.85-86), “(...) não se pode construir conhecimento empresarial se os indivíduos não se conhecem a si mesmos, ao ponto de perceber sua tendências e barreiras

pessoais e educacionais, bem como suas características favoráveis para o trabalho de criação do conhecimento. (...) o primeiro elemento que deve ser contemplado no trabalho de gestão da criatividade nas organizações é o indivíduo; a organização deve promover e facilitar o processo de autoconhecimento, ponto de partida para fomentar a motivação intrínseca, elemento essencial afim de mobilizar os grupos de trabalho rumo à produção de conhecimento”.

PROBST, RAUB e ROMHARDT (2002, p.114), classificam os problemas em simples, compostos e complexos. Conquanto os problemas simples e compostos possam ser resolvidos usando-se soluções-padrão, observa-se que as empresas se afastam desse tipo e problema ao mesmo tempo em que avançam sobre problemas tido como complexos, dinâmicos por natureza, caracterizados pela presença de interações de difícil compreensão. Isto significa que um problema complexo raramente pode ser resolvido sem o desenvolvimento de um conhecimento novo ou de habilidades novas.

Para evitar que as inovações e idéias sejam perdidas na urgência de se fazer as coisas, as empresas buscam aliviar a pressão criando situações para que as pessoas trabalhem juntas em projetos específicos. Conciliar metas individuais e coletivas de desenvolvimento de conhecimento, podem representar uma considerável fonte de auto-motivação. Os erros devem ser considerados, em prol da inovação, um caminho ao aprendizado. No âmbito organizacional a tolerância ao erro conduz à inovação, devendo ser demonstrada convincentemente e por um longo período, caso contrário, as pessoas entenderão que apesar de admitidos, os erros não farão bem à sua carreira (PROBST, RAUB e ROMHARDT, 2002, p.115).

DAZA (2003, p. 85) afirma que a motivação intrínseca implica em reaprendizagem da administração e da gestão de recursos humanos, uma vez que a maior parte das motivações organizacionais possui predomínio extrínseco:

- Satisfação de necessidade, entendidas como exigências fisiológicas, de relações e de crescimento (MASLOW, 1991; ALDERFER, 1972). Na conhecida pirâmide de Maslow, a auto-realização, com implicação intrínseca, aparece no topo, como um estado distante ao qual se chega após a satisfação de outras necessidades;
- Conquistas e poder (McCLELLAND, 1961, que também consolida a

necessidade de relacionamento ou associação);

- Fatores de higiene ou contextuais, como a remuneração, os benefícios sociais e as políticas administrativas (que reduziriam a insatisfação), e os incentivos próprios ao trabalho, como o desafio implícito nas tarefas a cumprir e o reconhecimento das conquistas (que aumentariam a satisfação), na opinião de Herzberg (1968);
- Igualdade na remuneração do trabalhador quando comparada com a de profissionais análogos (MELLERS, 1982; BIRNBAUM, 1983; VECCHIO, 1984);
- Reforço do comportamento desejado (MURRAY, 1938), determinando metas e garantindo a igualdade no local de trabalho (VROOM, 1964).

Com a criação da memória organizacional, novas idéias podem surgir a partir de experiências anteriormente registradas. É importante também o registro das idéias que não foram implementadas e seus motivos, as idéias que acabaram sendo aplicadas e que não deram certo, as razões do fracasso, para que erros passados não sejam repetidos no futuro. Uma idéia que não seja aproveitada neste momento, pode vir a ser a solução de um problema futuro.

2.4 Modelos do processo de aprendizado individual

Vários modelos, relativamente distintos, foram desenvolvidos, ao longo deste século, para tentar explicar o processo de aprendizado. As classificações destes facilitam bastante a discussão sobre o tema. Embora existam vários modelos sobre aprendizagem individual, os mais importantes seriam: o modelo Behaviorista, o modelo Cognitivo e o do Aprendizado Experiencial. Nos modelos cognitivistas e experienciais é que se desenvolvem alguns dos principais trabalhos relacionados ao aprendizado individual no contexto organizacional.

Para TAPSCOTT e CASTON (1995), parte-se da premissa que o processo de aprendizagem necessita de diferentes perspectivas opostas, ação e reflexão, envolvimento concreto e distanciamento analítico, reforça a importância da interação social e com o ambiente para o desenvolvimento do aprendizado. Baseando-se nas teorias sobre sistemas adaptativos complexos, apresentam os sistemas humanos integrados nestes sistemas e concluem que a

melhor maneira de entendê-los é por meio de uma abordagem por eles denominada construtivista social.

De forma semelhante aos agentes de todos os sistemas complexos adaptativos, os sistemas humanos mudam seu comportamento em função das próprias conseqüências destes para o alcance de seu propósito. A diferença entre os sistemas humanos e os sistemas complexos, em geral, é que os agentes nos sistemas humanos agregam complexidade através de suas estruturas internas, ou seja, têm que lidar com tensões entre inspiração e contenção da ansiedade, conformidade e individualismo, liderança e desejo de seguir, participação e observação. É assim que TAPSCOTT e CASTON (1995) acreditam que o aprendizado ocorra no contexto organizacional. Os indivíduos, através de sua interação, criam e recriam continuamente a organização e esta, por sua vez, influencia os grupos e o seu contínuo processo de recriação.

É necessário que as pessoas se engajem na compreensão de seus comportamentos e em atitudes de cooperação e participação com outros. Caso isto não ocorra, tem-se o modelo de aprendizado de circuito simples, muito associado também a simples resolução de problemas, em que as pessoas escondem suas verdadeiras crenças e opiniões, o que reduz o aprendizado, pois estas pessoas passam a resistir a qualquer mudança ou evidência que contrarie suas posições publicamente assumidas (ARGYRIS e SCHÖN, 1978).

Segundo estes autores o aprendizado envolve mudanças de comportamento e modelos mentais. O real aprendizado, ou aprendizado complexo só ocorre, quando há um *feedback loop*, ou seja quando os modelos mentais, que guiam os comportamentos, são alterados pelas próprias respostas que eles provocam, modelo de aprendizado de circuito duplo. Este processo, porém, não é automático. O modelo de aprendizado de circuito duplo apresenta vários pontos em comum com relação à visão de Tapscott e Caston sobre aprendizado organizacional.

De fato, argumenta que o modelo de aprendizado de circuito simples enfatiza, excessivamente, as idéias e a racionalidade, enquanto o modelo de aprendizado de circuito duplo envolve uma indissociável ligação entre os aspectos emocionais e intelectuais no processo de aprendizado. Pessoas operando segundo o modelo de aprendizado de circuito simples, tentariam suprimir os seus próprios sentimentos, assim como os de outros. Isto seria ineficiente para o aprendizado, uma vez que os sentimentos têm significados e estes são

fenômenos intelectuais.

As conseqüências das conclusões acima para as teorias sobre aprendizado organizacional são corroboradas por KLEINER e ROTH (2000, p.136) os quais afirmam que: “(...) as pessoas nas organizações agem de maneira coletiva, mas aprendem individualmente”, sendo este o princípio central do aprendizado organizacional.

Ressalte-se, por conseqüência, a conclusão de TAPSCOTT e CASTON (1995), para quem é consenso entre os psicólogos e teóricos organizacionais que o processo de aprendizado individual é lento, gradual, cumulativo, dependente das experiências e interações de cada indivíduo, baseado na capacidade humana de realizar associações e no conseqüente e permanente processo de mudança do comportamento.

2.5 Conhecimento: o coadjuvante da gestão

NONAKA e TAKEUCHI (1997, p. 23-24) analisam os pressupostos fundamentais sobre o conhecimento e como ele surge. Neste estudo sobre as diferentes abordagens epistemológicas, teoria da criação do conhecimento organizacional, entre a tradição intelectual ocidental e japonesa, os autores constataram que, enquanto na filosofia ocidental há uma rica tradição epistemológica, reflexão em torno da natureza, etapas e limites do conhecimento humano, o mesmo não se verifica na cultura japonesa, o que refletiria as diferentes maneiras pelas quais as culturas encaram o que venha a ser conhecimento.

Na leitura desses autores, o conhecimento estaria vinculado na cultura ocidental como uma construção filosófica fruto de reflexões sobre a existência, o eu, o sujeito e a mente, decorrente do postulado de Descartes, que estabeleceu a divisão cartesiana, que separa o sujeito que conhece do objeto conhecido. Destas reflexões filosóficas ocidentais constata-se um dualismo, duas tradições epistemológicas ocidentais dominantes e opostas, ainda que complementares. A primeira é o racionalismo, que preocupa-se com o mundo dos fatos, onde o conhecimento é adquirido por dedução, através do raciocínio, recorrendo-se a construtos mentais como conceitos, leis ou teorias, a outra é o empirismo, que diz ser possível adquirir conhecimento por indução, a partir de experiências sensoriais específicas (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p.23-25).

O pensamento japonês, por sua vez, teria como característica mais importante, a “unidade do homem e da natureza”, onde os japoneses, segundo Yujiro Nakamura, filósofo japonês contemporâneo, não conseguiram estabelecer a separação e objetificação do eu e da natureza. A visão flexível de tempo e espaço ilustram claramente a tendência japonesa de lidar com movimentos emocionais sensíveis e não se submeter a qualquer visão de mundo ou metafísica fixa. A unidade do corpo e da mente, outra tradição intelectual do Japão, estabelece que o conhecimento significa sabedoria adquirida a partir da perspectiva da personalidade como um todo, proporcionando uma base para a valorização da experiência pessoal e física em detrimento da abstração indireta e intelectual. Por fim, a unidade do Eu e do Outro, implica em considerar o você e o eu como duas partes de um todo, trabalhar para os outros significaria trabalhar para si mesmo. A realidade é vista por intermédio da interação física com a natureza e outros seres humanos (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 31-36).

Com a discussão lembrada no trabalho de NONAKA (1997), verifica-se que o conhecimento humano é um misto de realidade e abstrato que acaba de algum modo influenciando as ciências da administração. Todo este esforço induz à citação sobre a importância do conhecimento. Porém, necessário se faz saber qual a relação do conhecimento, enquanto uma construção teórica, com a gestão do conhecimento.

SVEIBY (1998, p. 42-43), relaciona o significado de conhecimento, termo que possui diversas conotações, com a palavra competência, empregando-a com o significado de competência individual, diferenciando-a do uso genérico do termo em teorias e estratégias organizacionais, que é a capacidade que uma organização tem de agir em relação a outras organizações. Para o autor a competência de um indivíduo pode ser dividido em cinco elementos mutuamente dependentes conforme figura 03:

ELEMENTO	SIGNIFICADO
Conhecimento explícito	Envolve conhecimento dos fatos e é adquirido principalmente pela informação, quase sempre pela educação formal
Habilidade	Esta arte de “saber fazer” envolve uma proficiência prática – física e mental – e é adquirida sobretudo por treinamento e prática. Inclui o conhecimento de regras de procedimento e habilidades de comunicação
Experiência	A experiência é adquirida principalmente pela reflexão sobre erros e sucessos passados.
Julgamentos de valor	São percepções do que o indivíduo acredita estar certo. Eles agem como filtros conscientes e inconscientes para o processo de saber de cada indivíduo
Rede Social	É formada pelas relações do indivíduo com outros seres humanos dentro de um ambiente e uma cultura transmitidas pela tradição

FIGURA 03 : Elementos de competência e seus significados

Fonte : SVEIBY (1998, p.42)

Se o conhecimento é o fator responsável pelas conquistas e avanços humanos, segundo SVEIBY (1998), ele também deve ser conduzido, isto é, gerenciado. O conhecimento é inventado pelo homem e utilizado para melhorar as condições da vida humana. Aplicado na área da administração, o conhecimento passa de uma dimensão filosófica (laboratório) para uma efetivação prática, tornando-se em gestão do conhecimento, a expressão do conhecimento orientado para a ação. Por isso, para NONAKA (1997, p.31) “(...) idéias não têm valor exceto quando passam para as ações que rearrumam e reconstróem de alguma forma, em menor ou maior medida, o mundo no qual vivemos”.

De acordo com SVEIBY (1998), o conhecimento é a expressão de experiências individuais e pessoais, tácitas, que são registradas na mente e podem se tornar material para a gestão empresarial na medida em que abandona o campo abstrato e transforma-se em fatos.

(...) Para descrever a maneira como adquirimos e geramos novos conhecimentos aplicando às nossas percepções sensoriais as capacidades e os fatos que já possuímos, Michael Polanyi usa o termo processo de saber. Inspirado pela psicologia gestáltica, Polanyi vê o processo de saber como um processo de reunião de pistas fragmentadas, por intermédio de percepções sensoriais e a partir de lembranças, e agrupamento das mesmas em categorias. Em outras palavras, conferimos sentido à realidade categorizando-as em teorias, métodos, sentimentos, valores e habilidades que podemos utilizar de forma tradicionalmente válida (SVEIBY, 1998, p. 37-38).

AZEVEDO e BARTHÈS (2002), afirmam que a evolução da informática criou condições para que inúmeras tecnologias fossem concebidas e utilizadas afim de representar e tratar o conhecimento, permitindo abordagens cada vez mais elaboradas do problema, e apontam os vários tipos de representação do conhecimento.

TIPOS DE CONHECIMENTO	CARACTERÍSTICAS
Algorítmico	- representados em programas de computador, buscavam capitalizar uma parte do conhecimento. Permite boa representação de situações onde a tomada de decisões era feito dentro de contextos com números reduzidos de variáveis. Em situações complexas, o aumento do tamanho e da complexidade cria dificuldades de manutenção.
Declarativo	- relacionados aos problemas do <i>métier</i> não encontrados em livros ou manuais. Os profissionais detentores deste tipo de conhecimento são por eles denominados de especialistas. Quando, além da experiência profissional, detiverem conhecimentos acerca das teorias de um domínio, o qual explica e tenta prever o comportamento de um sistema, passa a ser considerado <i>expert</i> pois, além de conhecerem as ações a serem tomadas, sabem os motivos que a justificam.
Descritivo	- Evidenciado pelo estudo do raciocínio empregado por experts para a resolução de problemas, os quais utilizavam somente uma fração do conjunto de conhecimentos sobre o domínio em questão. Deu origem a uma nova forma de raciocínio denominada de raciocínio baseado em casos ou “ <i>Case- Based Reasoning – CBR</i> ”. O desenvolvimento de sistemas de base de dados possibilitou a organização de bibliotecas para descrever a experiência das organizações sob a forma de casos. A utilização de um CBR estaria sustentada no fato de que as situações ligadas a determinados tipos de problemas tendem a se reproduzir com uma certa regularidade, além de sua capacidade de poder raciocinar sobre casos particulares.
Textual estruturado	- Amparada pela tecnologia de hipertextos tenta estruturar a massa de documentos afim de facilitar o acesso a informação. O leitor passa de um documento a outro navegando num mar de informações.
Indexado de formato múltiplo	- Consiste na identificação de um modelo de representação do conhecimento que leva em conta os conhecimentos construídos ao longo do projeto. Implica na conformidade de conhecimentos que precisam ser preservados e quando se faz importante, no desenvolvimento de projetos cujos tempos de vida ultrapassam o período de participação dos profissionais nos projetos, que os ciclos de vida dos mesmos não sejam perdidos.

FIGURA 04 : Tipos de representação do conhecimento

Fonte : AZEVEDO e BARTHES (2002, p.4-8)

“(…) Mais recentemente surgiu o conceito de trabalho corporativo. Numa empresa, a comunicação e a disseminação de informação devem ser eficazes. Desta forma, o objetivo é de aumentar as trocas de informações entre os atores de um processo para facilitar tal disseminação, dinamizando a tomada de decisão e sua aplicação” (AZEVEDO e BARTHÈS, 2002, p.8).

À medida que a gestão do conhecimento ultrapassa as fronteiras dos laboratórios, fica claro que as contribuições advindas deste campo de estudo devem ser, e de fato têm sido, apropriadas pelos teóricos organizacionais. O conhecimento deixa de ser um abstrato filosófico e transporta-se para a dimensão da prática empresarial.

2.6 Considerações sobre o Conhecimento Tácito e Explícito

A história da epistemologia ocidental pode ser vista como uma controvérsia contínua sobre que tipo de conhecimento, tácito ou explícito, é mais verdadeiro, enquanto os ocidentais enfatizam o conhecimento explícito, os orientais enfatizam o conhecimento tácito.

O pressuposto crítico subjacente ao modelo de criação do conhecimento fornece para a visão oriental que o conhecimento humano é criado e expandido através da interação social entre conhecimento tácito e conhecimento explícito.

O conhecimento explícito pode ser expresso em palavras, números, dados brutos, fórmulas científicas, procedimentos codificados ou princípios universais. Para NONAKA (2000, p. 34-35) esse tipo de conhecimento exerce importante influência sobre o conhecimento tácito: “(…) à medida que um novo conhecimento explícito é compartilhado em toda a organização, outros empregados começam a internalizá-lo – ou seja, utilizam-no para ampliar, estender e reformular seus próprios conhecimento tácitos”.

Para os orientais, esse conhecimento é apenas uma ponta do iceberg; pois o conhecimento também é “tácito” - invisível e inexprimível, pessoal, difícil de formalizar, o que dificulta a transmissão e compartilhamento. Está enraizado nas ações, experiências, emoções, valores e ideais do indivíduo; e também em conclusões, *insights* e palpites subjetivos (NONAKA e

TAKEUCHI, 1997, p.7).

POLANYI (1983, p.29-30) exemplifica a situação da seguinte maneira:

(...) Consider the situation where two persons share the knowledge of the same comprehensive entity – of an entity which one of them produces and the other apprehends. Such is the case when one person has formed a message and the other has received it. But the characteristic features of the situation are seen more clearly if we consider the way one man comes to understand the skilfull performance of another man. He must try to combine practically and he must combine them in a pattern similiar to the performer's pattern of movements. Two kinds of indwelling meet here. The performer co-ordinates his moves by dwelling in them as parts of his body, while the watcher tries to correlate these moves by seeking to dwell in them from outside. He dwells in these moves by interiorizing them. By such exploratory indwelling the pupil gets the feel of a master's skill and may learn to rival him.

Nesse sentido, NONAKA (2000, p.33) afirma que: “(...) o conhecimento tácito consiste em parte de habilidades técnicas – o tipo de destreza e de difícil especificação, incorporada ao termo *know-how*. (...) mas, em geral, é incapaz de explicar os princípios científicos ou técnicos subjacentes à sua capacidade”.

A primeira implicação do reconhecimento do conhecimento tácito e sua importância, é que a organização é um organismo vivo. Na ótica de NONAKA e TAKEUCHI (1997, p. 7-8), o conhecimento tácito está segmentado em duas dimensões:

- Dimensão técnica - abrange um tipo de capacidade informal e difícil de definir ou habilidades capturadas no termo *know-how*. Por exemplo: um artesão é incapaz de articular princípios técnicos ou científicos subjacentes à sua capacidade;
- Dimensão cognitiva - esquemas, modelos mentais, crenças e percepções tão arraigadas que são tomadas como certas, reflete nossa imagem da realidade (o que é) e a visão do futuro (o que deveria ser). Esses modelos implícitos moldam a forma de percepção do mundo à nossa volta.

De acordo com NONAKA e TAKEUCHI (1997, p. 8), “(...) Compartilhar a mesma compreensão a respeito do que a empresa representa, que rumo está tomando, em que tipo de

mundo quer viver, e como transformar esse mundo em realidade torna-se muito mais importante do que processar informações objetivas”. Ainda segundo LEVITT (1991) apud NONAKA e TAKEUCHI (1997, p.9) “(...) O conhecimento mais precioso não pode ser ensinado nem transmitido”. Exemplo: a criança que se queimou no fogão e nunca mais o toca, mesmo quando não aceso.

Os autores ainda complementam (1997, p.9): “(...) o aprendizado mais poderoso vem da experiência direta. A criança aprende a comer, andar e falar através da tentativa e erro; aprende com o corpo, não apenas com a mente”.

A segunda implicação do reconhecimento do conhecimento tácito deriva-se da primeira. Trata-se de um processo altamente individual de auto-renovação organizacional e pessoal. O compromisso com a organização e sua missão são indispensáveis. Significa recriar a empresa e todos dentro dela de forma contínua. A criação de um novo conhecimento envolve tanto ideais quanto idéias e inovar significa recriar o mundo a partir de uma perspectiva ideal (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 9-10).

Criar conhecimento não é apenas aprender com os outros ou adquiri-los externamente; ele deve ser construído por si mesmo, exigindo uma interação intensiva e laboriosa entre os membros da organização. As empresas orientais acreditam que o novo conhecimento não pode ser criado sem a interação intensiva do externo e interno - o aprendizado dos outros, e as habilidades compartilhadas devem ser internalizadas, modificadas, enriquecidas e traduzidas para se ajustarem à identidade e auto-imagem da empresa.

A terceira implicação do reconhecimento do conhecimento tácito é que os gerentes ocidentais prestem mais atenção ao lado menos formal e sistemático do conhecimento e comecem a focalizar os *insights*, intuições e palpites altamente subjetivos obtidos pelo uso de metáforas, imagens, ou experiências.

O processo de transferência de conhecimento pode ser interrompido, mesmo quando as pessoas desenvolvem idéias ou *insights* significativos, diante da dificuldade em comunicar suas informações para outros. Novas perspectivas para a criação de conhecimento são geradas por meio do diálogo e do debate, a existência de conflitos e divergências impulsionam as pessoas ao questionamento das premissas existentes, forçando-as a analisarem suas próprias

crenças, adaptando-as às suas próprias situações e perspectivas. Esse tipo de interação dinâmica possibilita a transformação do conhecimento pessoal em conhecimento organizacional (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 14-16). Para os gregos, *dia-logos* denotava o livre fluxo de significado entre um grupo, permitindo novas idéias e percepções que os indivíduos não conseguiam ter sozinhos (SENGE, 2002, p. 44).

No contexto dos negócios, a aquisição do conhecimento tácito é a experiência compartilhada, sem ela é difícil projetar-se no processo de raciocínio de outro indivíduo. A mera transferência de informação fará pouco sentido se desligada das emoções associadas e dos contextos específicos nos quais as experiências compartilhadas são embutidas. Como exemplo, um dos maiores problemas no desenvolvimento da *Home Bakery*, máquina caseira para a fabricação de pães da Matsushita, estava em como mecanizar o processo envolvido no conhecimento tácito da arte de fazer o pão, processo que só foi solucionado por meio da socialização do conhecimento tácito do padeiro através da observação, imitação e prática dos procedimentos do padeiro (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 113-124).

2.7 Interação e conversão entre conhecimento tácito e explícito

O conhecimento tácito dos indivíduos é a base da criação do conhecimento organizacional, que tem de ser mobilizado e acumulado no nível individual; e que é ampliado organizacionalmente e cristalizado em níveis ontológicos superiores - a espiral do conhecimento, na qual a interação entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito terá uma escala cada vez maior na medida em que subirem os níveis ontológicos.

Ontologia, segundo o aristotelismo é a parte da filosofia que tem por objeto o estudo das propriedades mais gerais do ser, apartada da infinidade de determinações que, ao qualificá-lo particularmente, ocultam sua natureza plena e integral, "(...) caracterizado pela compreensão do ser em seu sentido mais geral e abrangente (...) critica a subjetividade da filosofia moderna desde o cartesianismo, afirmando que o supremo conhecimento, consistente em uma compreensão direta e intuitiva do ente divino, não é gerado por uma intenção humana, mas pela vontade da própria divindade" (HOUAISS, 2001, p. 2067). Aristóteles enfatizou a importância da observação, o conhecimento como sempre ocasionado pela nítida verificação da percepção sensorial individual, em oposição a Platão, seu mestre, que anteriormente havia

desenvolvido uma elaborada estrutura de pensamento sobre o conhecimento de uma perspectiva racionalista, desenvolvendo a teoria de idéia como uma forma vista por meio do olho mental puro (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 25-26).

No processo de transferência de conhecimento, SVEIBY (1998, p.51-54), intercambiando os termos conhecimento e competência, descreve duas maneiras para executá-la, pela informação e pela tradição. Se o objetivo for o aumento da competência, a transferência de competência pela informação, por exemplo, por meio de uma palestra, é pouco eficiente. Entretanto, o conhecimento adquirido por meio da tradição, quando ocorre a participação do receptor no processo, tipo mestre e aprendiz, aprender fazendo, torna o processo muito mais eficaz. As características de cada uma dessas forma de transferência de conhecimento são apresentadas na figura abaixo:

INFORMAÇÃO	TRADIÇÃO
Transfere informações articuladas	Transfere capacidades articuladas e não-articuladas
Independente do indivíduo	Dependente e independente
Estática	Dinâmica
Rápida	Lenta
Codificada	Não-codificada
Fácil distribuição em massa	Difícil distribuição em massa

FIGURA 05 : Transferência de conhecimento segundo SVEIBY
Fonte: SVEIBY (1998, p.54)

Por sua vez, do pressuposto de que o conhecimento é criado por meio da interação do conhecimento tácito e do conhecimento explícito, NONAKA e TAKEUCHI (1997) postularam quatro modos diferentes de conversão do conhecimento, representados na figura a seguir:

D E S T I N O

		Tácito	Explícito
O R I G E M	Tácito	<i>Socialização</i>	<i>Externalização</i>
	Explícito	<i>Internalização</i>	<i>Combinação</i>

FIGURA 06: Modos de conversão do conhecimento
 Fonte: NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p.69

O objetivo e a importância destes modos de conversão é transformar o aprendizado individual em coletivo. A diferença é que o aprendizado coletivo permite efetuar tarefas que não podem ser realizadas individualmente. De acordo com NONAKA (2000, p. 32) “(...) a conversão do conhecimento individual em recurso disponível para outras pessoas é a atividade central da empresa criadora de conhecimento. Esse processo de transformação ocorre continuamente em todos os níveis da organização”.

Para VON KROGH, ICHIJO e NONAKA (2001), a socialização é um processo de compartilhamento de experiências, e daí a criação do conhecimento tácito, como modelos mentais ou habilidades técnicas compartilhadas. Adquire-se conhecimento tácito diretamente de outros. Isoladamente, constitui uma forma limitada de criação do conhecimento. A não ser que se torne explícito, o conhecimento compartilhado não pode ser alavancado pela organização como um todo.

Percebe-se que só algumas experiências, modelos mentais, motivações e intenções podem ser expressos em linguagem explícita. Para isso é necessário um processo de socialização do compartilhamento do conhecimento tácito. Tanto a socialização como a externalização são necessárias para associar o conhecimento tácito ao conhecimento explícito dos indivíduos.

2.8 A espiral do conhecimento

A espiral da criação do conhecimento (fig. 06) de NONAKA e TAKEUCHI (1997, p. 80), surge quando da interação entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito, elevando-se dinamicamente de um nível abstrato, incompreensível, até níveis mais altos. Começa no nível individual e vai subindo, ampliando comunidades de interação que cruzam fronteiras entre seções, departamentos, divisões e organizações.

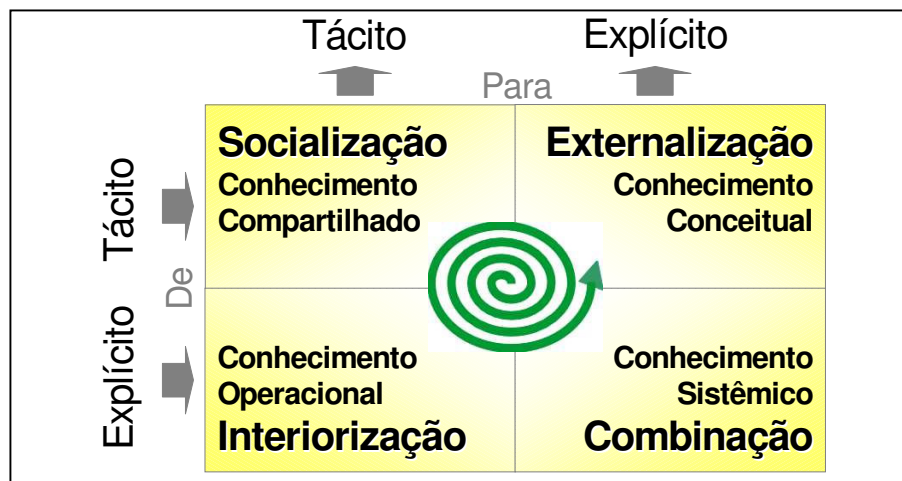


FIGURA 07: A espiral do conhecimento
 Fonte: NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p.80

A criação do conhecimento organizacional é uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e explícito. Essa interação é moldada pelas mudanças entre diferentes modos de conversão do conhecimento, induzidos por vários fatores.

Para STARKEY (1997) o modo de socialização desenvolve um campo de interação, que facilita o compartilhamento das experiências e modelos mentais dos membros. A socialização gera conhecimento compartilhado, como modelos mentais ou habilidades técnicas compartilhadas. Para o autor, o modo de externalização é provocado pelo diálogo ou reflexão coletiva significativas, onde a metáfora ou analogia ajudam a articular o conhecimento tácito oculto que, de outra forma, é difícil de ser comunicado. A externalização gera conhecimento conceitual.

A combinação é provocada pela colocação do conhecimento recém-criado e do conhecimento já existente proveniente de outras seções da organização em uma rede, cristalizando-os, assim, em um novo produto, serviço ou sistema gerencial. A combinação gera conhecimento sistêmico, como geração de protótipos.

2.9 Transformação do Conhecimento Tácito em Conhecimento Tácito

É o compartilhamento de conhecimentos tácitos diretamente com outra pessoa, quando o conhecimento é absorvido por meio da observação, da imitação e da prática. É o processo de criação do conhecimento através da socialização. Entretanto, essa forma de transmissão de conhecimento não agrega qualquer insight sistemático ao conhecimento da atividade desenvolvida, portanto a organização como um todo não consegue alavancá-lo com facilidade (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

2.10 Transformação do Conhecimento Tácito em Conhecimento Explícito

NONAKA e TAKEUCHI (1997, p.12-13) sugerem três características da criação do conhecimento organizacional:

- Grande confiança na linguagem figurada e no simbolismo afim de explicar o inexplicável, por meio de metáforas e analogias;
- Compartilhamento do conhecimento pessoal;
- Nascimento de novos conhecimentos em meio à ambigüidade e redundância.

A metáfora é uma ferramenta importante para a criação de uma rede de novos conceitos. Ela consiste em “dois pensamentos diferentes, apoiados por uma única palavra, ou expressão, cujo significado é o resultado de sua interação, relaciona-se conceitos abstratos para criar conceitos concretos”. (STONER e FREEMAN, 2000).

Uma metáfora ou analogia é uma forma de fazer com que indivíduos fundamentados em contextos diferentes e com diferentes experiências compreendam algo intuitivamente por meio de símbolos. A analogia se distingue da metáfora por ser muito mais estruturada no sentido de fazer a distinção entre duas idéias ou objetos. A analogia é um degrau entre a imaginação pura e o pensamento lógico. Por sua vez a metáfora é altamente eficaz no sentido de promover o compromisso direto para com o processo criativo nos primeiros estágios da

criação do conhecimento, onde as pessoas começam a expressar o que sabem mas que ainda não são capazes de dizer (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 13).

SVEIBY (1998, p. 41) afirma que as pessoas sabem muito mais do que são capazes de expressar e, como resultado, o que foi articulado e formalizado é menos do que aquilo que é sabido de modo tácito. Em sua opinião, a linguagem por si só não é suficiente para tornar o conhecimento explícito.

Muitas vezes as expressões são inadequadas, inconsistentes e insuficientes. Essas discrepâncias e lacunas entre as imagens e expressões, ajudam a promover a reflexão e interação entre os indivíduos. Ainda conforme NONAKA e TAKEUCHI (1997), a externalização no processo da criação do conceito, é provocada pelo diálogo ou pela reflexão coletiva. O método utilizado é combinar dedução e indução.

As contradições na metáfora são harmonizadas pela analogia, destacando o caráter comum de duas coisas diferentes. Muitas vezes metáfora e analogia se confundem dentro da complexidade das inovações de ideologias predominantes dentro do sistema organizacional.

Neste sentido, ressalta SENGE (2002) que, diante da metáfora, a associação de duas coisas é motivada pela intuição e por imagens holísticas e não objetiva que posteriormente possa causar diferenças entre elas. Posteriormente tais procedimentos podem ser associados pelo pensamento racional e concentra-se nas semelhanças estruturais e funcionais entre as duas coisas, daí suas diferenças. Ela ajuda a entender o desconhecido e elimina a lacuna entre a imagem e o modelo lógico.

A externalização é um processo de articulação do conhecimento tácito em conceitos explícitos. É o processo de criação do conhecimento perfeito, o conhecimento tácito se torna explícito, expresso por metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou modelos. Segundo, NONAKA e TAKEUCHI (1997), para conceitualizar uma imagem que é expressa através da linguagem - a escrita é uma forma de converter o conhecimento tácito em conhecimento articulável.

A externalização é a chave para a criação do conhecimento, pois cria conceitos novos e explícitos a partir do conhecimento tácito. Como converter conhecimento tácito em explícito de forma eficiente e eficaz?

Esse processo criativo e cognitivo continua à medida que se pensa nas semelhanças entre os conceitos e sente-se um desequilíbrio, incoerência ou contradição em suas associações, que leva à descoberta de um novo significado de um novo paradigma.

2.11 Transformação do Conhecimento Explícito em Conhecimento Explícito

A combinação é um processo de sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento. Nesse modo de conversão há a combinação de conjunto diferente de conhecimento explícito. Os indivíduos trocam e combinam conhecimento através de meios como documentos, reuniões, conversas ao telefone ou redes de comunicação computadorizada. A reconfiguração das informações através da classificação, acréscimo, combinação, categorização do conhecimento explícito leva a novos conhecimentos; é o que acontece na criação do conhecimento através da educação/treinamento nas escolas.

No contexto dos negócios, os gerentes de nível médio desempenham papel crítico na criação de novos conhecimentos, através da rede de informação e conhecimentos codificados. Já na alta gerência, o modo de combinação é realizado quando os conceitos intermediários (conceito de produtos) são combinados e integrados a conceitos principais (visão da empresa) gerando um novo significado para esses últimos.

2.12 Transformação do Conhecimento Explícito em Conhecimento Tácito

A internalização é o processo de incorporação do conhecimento explícito em conhecimento tácito. É o “aprender fazendo”. Quando internalizadas nas bases do conhecimento tácito dos indivíduos, sob a forma de modelos mentais ou *know-how* técnico compartilhado, as experiências através da socialização, externalização e combinação tornam-se ativos valiosos.

Para viabilizar a criação do conhecimento organizacional, o conhecimento tácito acumulado precisa ser socializado com os membros da organização, iniciando uma nova espiral de criação do conhecimento.

Para que o conhecimento explícito se torne tácito, são necessárias a verbalização e diagramação sob a forma de documentos, manuais ou histórias orais. A documentação internaliza experiências, aumentando o conhecimento tácito, além de facilitar a transformação do conhecimento explícito para outras pessoas, ajudando-as a vivenciar as experiências dos outros (reexperimentá-las).

2.13 A gestão do conhecimento: um sentido para a administração

Por causa da valorização do conhecimento, a sua gestão está emergindo como uma prática gerencial. A tecnologia vem avançando mais rápido do que a capacidade de gestão disponível no mundo. Os processos de gestão estão em pleno desenvolvimento, existindo grande oportunidade de avanços dessas práticas (RODRIGUES, ANTUNES e DUTRA, 2003, p.67).

Isto não quer dizer que não seja reconhecido que a inovação de produtos e processos seja a forma mais explícita e importante de geração de conhecimento nas empresas. De fato, grande parte dos conceitos utilizados neste trabalho tem sua origem na literatura diretamente relacionada ao desenvolvimento de processos e produtos, mas, para além disso, o foco também na questão teórica de conhecimento enquanto veículo aglutinador de saberes humanos capazes de melhorarem os elementos constituintes da gestão em geral. Essa preocupação é ampla, pois pode-se, por exemplo, examinar práticas gerenciais comparando geração e difusão de conhecimento no dia-a-dia das organizações.

A integração das abordagens atualmente empregadas – gestão da qualidade total, gestão do conhecimento e empresa que aprende - tendo como foco a inovação, poderá gerar uma alternativa a ser aplicada na gestão de negócios e resultados das empresas (RODRIGUES, ANTUNES e DUTRA, 2003, p.67).

Em vez de carências, hoje os administradores tem excesso de informações. Eles dispõem de sistemas que lhes permitem acessar banco de dados, sistemas contábeis e o vasto mundo da Internet. A grande quantidade de literatura especializada, relatórios, *e-mails* e memorandos os obrigam a fazer uma seleção. O volume de informação cresce substancialmente, o conhecimento interno e externo, não é automaticamente visível e devido às próprias

limitações humanas, mais importante que armazenar todas as informações disponíveis é saber onde encontrá-las quando necessárias (PROBST, RAUB e ROMHARDT, 2002, p. 62-63).

Apesar do desafio que a gestão pró-ativa do conhecimento representa, para os praticantes e estudiosos da administração empresarial, são relativamente poucos os esforços de pesquisa que têm avaliado este tema sob uma perspectiva abrangente, histórica e, principalmente, empírica. Menos frequentes ainda, em particular, são os trabalhos que levam em consideração os vários campos de estudo que tratam da contribuição e participação intelectual dos trabalhadores (FLEURY et al, 2001).

Conforme WAGNER e HOLLENBERCK (2000), as abordagens reducionistas e, especialmente, as prescritivas acabam por gerar soluções simplistas, pouco eficazes e algumas vezes até prejudiciais à compreensão dos fenômenos organizacionais. Há que se levar em consideração alguns aspectos muito importantes:

- Os eventos históricos, assim como as concepções passadas a respeito do mundo e do ser humano determinam, de certa maneira, a realidade atual;
- As empresas são sistemas sociais abertos sujeitas a uma grande multiplicidade de influências internas e externas;
- Apesar da crescente importância dos sistemas de informação, como repositórios do conhecimento organizacional, são, principalmente, as pessoas que aprendem, criam, detêm e transmitem o conhecimento mais relevante para o sucesso das empresas.

É evidente que, com a abordagem escolhida, assume-se um outro risco: o de tratar alguns tópicos de maneira pouco profunda e, por vezes, dentro de um contexto pouco apropriado (principalmente em alguns campos de estudo, como a psicologia, onde o conhecimento é ainda mais limitado).

De outro lado, a teoria organizacional, na esteira das transformações econômicas e sociais, também evoluiu consideravelmente, tanto em suas concepções sobre as lógicas organizacionais, como em termos de sua compreensão da natureza humana. Como busca-se mostrar ao longo deste trabalho, a formulação de teorias organizacionais parece estar caminhando para uma análise profunda da relação entre estas três variáveis: ambiente

econômico, lógica organizacional e natureza humana.

NONAKA & TAKEUCHI (1997, p. 10), fazem uma análise um pouco mais profunda sobre o processo de criação de conhecimento na empresa. Segundo eles, “(...) criar novos conhecimentos significa, quase que literalmente, recriar a empresa e todos dentro dela em um processo contínuo de auto-renovação organizacional e pessoal”. Para que isso ocorra é necessário fazer com que o conhecimento implícito, que se encontra nas mãos de apenas um indivíduo, torne-se um conhecimento explícito, disponível para toda a organização. Dessa forma ele pode ser comunicado e compartilhado por todos, transformando-se em capacidades organizacionais.

Os autores consideram ainda que o conhecimento implícito tem uma importante dimensão cognitiva, “(...) consiste em esquemas, modelos mentais, crenças e percepções tão arraigadas que os tomamos como certos. A dimensão cognitiva do conhecimento tácito reflete nossa imagem da realidade (o que é) e nossa visão do futuro (o que deveria ser). Apesar de não poderem ser articulados facilmente, esses modelos implícitos moldam a forma com que percebemos o mundo à nossa volta” (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 7-8).

Poder-se-ia interpretar que, a passagem do conhecimento tácito para o explícito envolve a definição da visão pessoal do mundo, pois traz à tona os modelos mentais e as crenças sobre como as coisas são ou deveriam ser. Quando as pessoas e as empresas criam novos conhecimentos, elas estão reinventando a si mesmas.

NONAKA (1997) propõe um modelo de quatro etapas para uma empresa criar conhecimento. Primeiro, a empresa deverá criar mecanismos para que haja uma socialização dos conhecimentos tácitos existentes dentro ou fora da organização. Segundo, ela deverá traduzir esses conhecimentos, isto é, realizar uma articulação, transformando-os em conhecimentos explícitos para que possam ser comunicados aos outros membros da equipe. Depois, a equipe deverá combinar esse conhecimento a um novo produto ou processo da empresa, registrando-o de modo a poder ser consultado pelas outras pessoas. Por fim, por meio da confecção do produto ou realização do processo modificado, a empresa interioriza em seus colaboradores o conhecimento tácito necessário.

Para NONAKA e TAKEUCHI (1997), a articulação e a interiorização são peças fundamentais no processo de formação do conhecimento, pois ambas exigem um envolvimento pessoal ativo.

De fato, como o conhecimento implícito inclui modelos mentais e crenças, além do know-how, a passagem do implícito para o explícito é realmente um processo de articulação da visão pessoal do mundo - o que é e o que deveria ser. Quando os funcionários inventam novos conhecimentos, eles estarão também reinventando a si mesmos, a empresa e até o mundo. (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 33)

Para estimular a criação de conhecimento pela empresa esses autores propõe uma forma de articular os conhecimentos implícitos, isto é, uma forma de expressar o inexprimível. Primeiramente, os líderes deveriam fazer uso de figuras de linguagem (metáforas) ou simbolismos para representar suas intuições, *insights* – habilidade para entender alguma coisa com clareza (LONGMAN, 1997, p.411), ou ideais. Depois, por meio de analogias, estimular as pessoas a conciliar as contradições geradas pelas metáforas fazendo as distinções necessárias e apontando as semelhanças existentes. Finalizando, estimular a concepção de um modelo real, possibilitando a cristalização e a transferência dos conceitos para o restante da empresa, por meio de uma lógica consistente e sistemática. A compreensão desse modelo de criação de conhecimento dentro das organizações, tem uma implicação direta na maneira como a empresa desenha a sua organização, define os papéis e responsabilidades gerenciais, e as práticas que devem ser adotadas.

NONAKA (1997) salienta que o princípio fundamental dessas empresas é a redundância, isto é, a sobreposição consciente de informações, atividades empresariais e responsabilidades gerenciais. Este princípio estimula o diálogo e a comunicação dentro da empresa, facilitando a construção de uma base cognitiva comum a todos os empregados, o que é necessário para a transferência do conhecimento explícito. Para provocar redundância as empresas podem estimular que mais de uma equipe trabalhe simultaneamente em um mesmo projeto, proporcionando uma proliferação de informações, acelerando a capacidade de criação e de implementação de novos conceitos.

Uma outra forma, citada por SVEIBY (1997), é a rotatividade estratégica dos funcionários

entre diferentes áreas de tecnologia e funções como pesquisa e desenvolvimento. Esta prática, possibilita um maior entendimento das várias partes da empresa e da organização como um todo. Também é imprescindível que a empresa proporcione aos empregados um livre acesso às informações importantes. Isto cria uma base comum de entendimento entre as pessoas e estimula diferentes interpretações dos conhecimentos existentes.

Nessa mesma linha de raciocínio, GARVIN (2000, p. 69) corroborando o pensamento de Sveiby afirma que: “(...) é muito difícil tornar-se esclarecido e bem informado de maneira passiva (...) a experiência ativa de alguma coisa é muito mais valiosa do que a descrição por outros. Por esse motivo, os programas de rodízio de pessoal são um dos métodos mais poderosos de transferência de conhecimentos”.

Para gerar conhecimento deve ser estabelecida uma interação dinâmica entre os diferentes níveis da empresa. Nessa interação, os funcionários de linha contribuem com os detalhes cotidianos de tecnologias, produtos ou mercados específicos; informações que costumam ter dificuldade de se transformar em conhecimento. Os gerentes estimulam continuamente os funcionários a reexaminar o que têm como certo, proporcionando uma estrutura conceitual que os ajude a extrair significado de suas experiências. E os altos executivos orientam a criação de conhecimento via metáforas, símbolos e conceitos que expressem o futuro da empresa.

Para NONAKA (1997), as equipes desempenham um papel importante nas empresas criadoras de conhecimento. Elas propiciam o ambiente ideal para que haja o compartilhamento de informações importantes, além de estimular a interação e o diálogo constante entre pessoas com diferentes perspectivas individuais que levam a uma nova perspectiva coletiva.

Na empresa criadora de conhecimento, os gerentes médios são os verdadeiros engenheiros do conhecimento, pois sintetizam tanto o conhecimento implícito dos funcionários quanto dos altos executivos, tornando esses conhecimentos explícitos e incorporando-os em novas tecnologias e produtos.

2.14 O que é o conhecimento organizacional

Para STARKEY (1997) o conhecimento começa no indivíduo, ou seja, a partir das idéias cotidianas destes, surgem soluções inovadoras de fundamental importância para a organização, informações estas denominadas de conhecimento organizacional.

O objetivo integral da gestão do conhecimento é assegurar que o conhecimento presente em uma organização seja aplicado produtivamente em seu benefício. A base de conhecimento organizacional consiste em ativos de conhecimento individuais e coletivos que a organização pode utilizar para realizar suas tarefas. Inclui os dados e as informações sobre os quais se constroem o conhecimento individual e organizacional (PROBST, RAUB e ROMHARDT, 2002, p.29).

De acordo com NONAKA e TAKEUCHI (1997), parte-se da visão ocidental de que a organização é uma máquina para processamento de informações, chegando-se ao conceito de conhecimento explícito — algo formal e sintético. O conhecimento explícito, facilmente comunicado e compartilhado sob a forma de dados brutos, fórmulas científicas, procedimentos codificados ou princípios universais é visto como sinônimo de um código de computador, uma fórmula química ou um conjunto de regras gerais.

A visão oriental, no entanto, conforme anteriormente abordado, apresenta uma forma muito diferente de entender o conhecimento como sendo basicamente tácito.

(...) O conhecimento expresso em palavras e números é apenas a ponta do iceberg. (...) O conhecimento tácito é altamente pessoal e difícil de formalizar, o que dificulta sua transmissão e compartilhamento com outros. Conclusões, insights e palpites subjetivos incluem-se nessa categoria de conhecimento. (...) Além disso, o conhecimento tácito está profundamente enraizado nas ações e experiências de um indivíduo, bem como em suas emoções, valores ou ideais (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 7).

O conceito de aprendizagem organizacional origina-se do fato de que a capacidade de uma organização de resolver problemas não pode ser explicada exclusivamente em função das habilidades individuais de seus membros. As capacidades individuais dos trabalhadores do conhecimento formam a base da atividade da empresa, entretanto o sucesso de projetos e estratégias depende que os diferentes trabalhadores e componentes da base de conhecimento

sejam combinados eficientemente. A constante resolução de problemas em grupos melhora a eficiência e combina os processos organizacionais e as habilidades dos indivíduos na formação de um novo conhecimento organizacional. O potencial de uma empresa para resolver problemas depende muitas vezes dos componentes coletivos de sua base de conhecimento. A importação de conhecimento e a experimentação dos grupos mantém as competências flexíveis e direcionados aos desafios apresentados pelos concorrentes. (PROBST, RAUB e ROMHARDT, 2002, p. 27-28).

Para que o conhecimento tácito possa ser compartilhado dentro da organização, conforme NONAKA e TAKEUCHI (1997, p. 8) “(...) terá que ser convertido em palavras ou números que qualquer um possa compreender. (...) É exatamente durante o tempo em que essa conversão ocorre — de tácito para explícito — que o conhecimento organizacional é criado”. O reconhecimento do conhecimento tácito dá origem a uma nova perspectiva da organização — “(...) não de uma máquina de processamento de informações, mas de um organismo vivo”.

Ter um palpite ou um *insight* altamente pessoal tem pouco valor na empresa, a não ser que o indivíduo possa convertê-lo em conhecimento explícito, permitindo assim que ele seja compartilhado com outros indivíduos na empresa (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 11). Os *insights* raramente são compartilhados de forma aberta, e em menor frequência, analisados, debatidos e internalizados por toda a organização (KLEINER e ROTH, 2000, p. 136).

Portanto, um sistema de gestão documentado passa a ser uma boa ferramenta para conversão de conhecimento tácito em explícito, pois a própria transformação do conhecimento tácito em explícito, presentes no processo de elaboração e revisão da documentação é uma forma de compartilhar conhecimento.

(...) o aprendizado organizacional pode ser rastreado ao longo de três estágios superpostos. A primeira fase é a cognitiva. Os membros da organização são expostos a novas idéias, ampliam seus conhecimentos e começam a pensar de maneira diferente. A segunda fase é a comportamental. Os empregados passam a internalizar novas idéias e a alterar seu comportamento. E a terceira fase é a de melhoria do desempenho, com mudanças de comportamento que acarretam melhorias quantificáveis nos resultados (GARVIN, 2000, p.74).

Por sua vez, QUINN, ANDERSON e FINKELSTEIN (2000, p. 176-177) apresentam o conhecimento organizacional como intelecto profissional de uma organização operando em quatro níveis, apresentados em ordem crescente de importância: conhecimento cognitivo, habilidades avançadas, compreensão sistêmica e criatividade auto-motivada.

O conhecimento cognitivo (*know-what*) corresponde ao domínio básico de uma disciplina, conquistado por meio de treinamento extensivo e certificação.

As habilidades avançadas (*know-how*) é traduzido pelo aprendizado livresco aplicado a problemas complexos do mundo real, sendo este o nível mais difundido da habilidade profissional criadora de valor.

A compreensão sistêmica (*know-why*) “(...) é o conhecimento profundo da rede de relacionamentos de causa e efeito subjacente a uma disciplina (...) antecipar interações sutis e não intencionais”. Neste nível o profissional atinge o estágio para solução de problemas mais complexos.

Por fim, a criatividade auto-motivada (*care-why*), que envolve vontade, motivação e adaptabilidade para o sucesso. É a responsável pela manutenção da vantagem cognitiva. Segundo os autores, as empresas que fomentarem o *care-why* em seu pessoal estarão preparadas para renovar seu conhecimento cognitivo, habilidades avançadas e compreensão sistêmica, para competir na próxima onda de avanços em um mundo de rápidas transformações. Enquanto os três primeiros níveis poderiam situar-se em sistemas organizacionais, banco de dados, ou tecnologias operacionais, o quarto nível se localizaria na cultura organizacional.

Equipes ou organizações desenvolvem características que não podem ser explicadas em função das habilidades de membros individuais. Grupos que compartilham experiências diariamente, cujos membros são interdependentes desenvolvem comportamentos que só podem ser explicados em termos das interações do grupo. Os processos decorrentes desses esforços formam as competências essenciais distintivas das empresas. Para a organização, o conhecimento dos indivíduos pode ter menos importância que as relações e a interdependência entre eles, que constituem o conhecimento entre indivíduos (PROBST, RAUB e ROMHARDT, 2002, p.120-121).

2.15 A organização que aprende e a criação do conhecimento organizacional

No contexto organizacional, o conhecimento é dinâmico, relacional e baseado na ação humana; depende da situação e das pessoas envolvidas, e não de verdades absolutas e de fatos tangíveis (VON KROGH, ICHIJO e NONAKA, 2001, p.16). Grande parte do conhecimento existente na empresa é tácito e está diretamente ligado à prática, fator que deve ser considerado na análise do processo de aprendizagem organizacional. A experiência que dá origem ao conhecimento é, ao mesmo tempo, o resultado final de todo o processo.

A aprendizagem organizacional acontece quando mudanças são provocadas na base de conhecimento da organização, na criação de estruturas coletivas de referência e no crescimento da competência da organização para resolver problemas. A principal diferença entre aprendizagem organizacional e gestão do conhecimento é que esta última é um processo ativo e diretivo, envolvendo uma intervenção deliberada, trata-se de um conjunto integrado de intervenções que aproveitam as oportunidades para dar forma à base de conhecimento, enquanto a primeira é o nome dado a própria mudança na base de conhecimento da organização (PROBST, RAUB e ROMHARDT, 2002, p.29-30).

O ponto central é a eficácia na transferência do conhecimento individual para a organização como um todo (RODRIGUES, ANTUNES e DUTRA, 2003, p.67). Eles apresentam idéias que devem ser consideradas na arquitetura de um modelo de gestão para as empresas, segundo a ótica de diversos autores, conforme pode ser visto na figura 08:

Formuladores	Propostas
Nevis, Dibella e Gould (1995)	Descritivo – cultura, experiências e competências essenciais. Normativo – melhor prática e competências comuns.
Marquardt (1996)	Organização – visão, cultura, estrutura e estratégia. Pessoas – líderes, empregados, clientes, parceiros e comunidade. Conhecimento – criação, aquisição, transferência, utilização e estocagem. Tecnologia – tecnologia da informação, sistema de suporte, tecnologia para a aprendizagem (suporte em redes tecnológicas integradas e ferramentas de informação). Aprendizagem – níveis, tipos de aprendizagem e habilidades críticas para o desenvolvimento organizacional.
Garvin (1993)	Resolução sistemática de problemas, experimentação, aprendizagem com a história, aprendizagem com os outros e difusão do conhecimento na organização.
Nonaka e Takeuchi (1997)	Caos criativo, redundância e diversidade.
Peters (1996)	Aprofundar os conhecimentos e habilidades individuais, aprender a como criar uma organização em que os indivíduos possam agir com liberdade, aprender com o futuro, aprender sobre o ambiente operacional e a logística, aprender a como desafiar os paradigmas existentes e desenvolver e preservar a memória da organização.

FIGURA 08: Propostas para a organização que aprende
Fonte: RODRIGUES, ANTUNES e DUTRA, 2003, p.68

SENGE (2002, p. 40-46) acredita existirem cinco novas tecnologias componentes (*component technologies*) que estão gradativamente convergindo para inovar as organizações que aprendem, onde cada uma delas seria essencial para o sucesso das demais. Essas cinco tecnologias ou disciplinas, conforme referência do próprio autor, seriam formadas pelo pensamento sistêmico, pelo domínio pessoal, pelos modelos mentais, pela construção de uma visão compartilhada e, por fim, pela aprendizagem em equipe.

O pensamento sistêmico seria a quinta disciplina, a responsável pela integração das demais, “(...) fundindo-as em um corpo coerente de teoria e prática. (...) o pensamento sistêmico nos lembra continuamente que a soma das partes pode exceder o todo (...) sem o pensamento sistêmico, a semente da visão é plantada em terreno árido. Sem o qual, (...) nossa visão tácita da realidade atual como um conjunto de condições criadas por outra pessoa nos trai” (SENGE, 2002, p.45-46).

Nesse sentido, a importância e o papel das demais disciplinas são assim apresentadas:

(...) Construir uma visão compartilhada estimula o compromisso com o longo prazo. Os modelos mentais concentram-se na abertura necessária para revelar as limitações em nossas formas atuais de ver o mundo. A aprendizagem em equipe desenvolve a habilidade dos grupos de buscarem uma visão do quadro como um todo, que está além das perspectivas individuais. E o domínio pessoal estimula a motivação pessoal de aprender continuamente como nossas ações afetam o nosso mundo. (...) No coração da organização que aprende encontra-se uma mudança de mentalidade – em vez de nos vermos como algo separado do mundo passamos a nos ver conectados ao mundo; no lugar de considerar os problemas como causados por algo ou alguém “lá fora”, enxergamos como nossas próprias ações criam os problemas pelos quais passamos. Uma organização que aprende é um lugar onde as pessoas descobrem continuamente como criam sua realidade. E como podem mudá-la (SENGE, 2002, p. 46).

A visão compartilhada estimula o compromisso com o longo prazo; os modelos mentais focam a necessidade de se retirarem os bloqueios para a resolução dos problemas correntes; o aprendizado em equipe permite superar os limites da visão individual; enquanto que o domínio pessoal confere aos indivíduos a auto-motivação necessária para aprender continuamente.

Na análise que NONAKA e TAKEUCHI (1997, p.53) fazem a respeito da obra de SENGE (A quinta disciplina), os autores identificam similaridades entre suas respectivas obras. Entretanto, observam que Senge “(...) raramente usa a palavra ‘conhecimento’ e não apresenta nenhuma idéia sobre as formas nas quais o conhecimento é criado”.

Em seguida identificam algumas limitações críticas nas literaturas sobre aprendizado organizacional quando afirmam:

(...) Primeiro, como vimos em Senge (1990), as teorias de aprendizagem organizacional carecem basicamente da “visão de que o desenvolvimento do conhecimento constitui aprendizado” (...) A maioria está presa a um conceito behaviorista de “estímulo-resposta” (...) Segunda, a maioria usa a metáfora do aprendizado individual (...) eles ainda não desenvolveram uma visão ampla sobre o que constitui o aprendizado “organizacional” (...) Terceira, há um consenso geral de que o aprendizado organizacional é um processo de mudança adaptativo influenciado pela experiência passada, concentrado no desenvolvimento na modificação de rotinas e apoiado pela memória organizacional (...) A quarta limitação está relacionada ao conceito de “aprendizado de circuito duplo” ou “desaprendizado” (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 53-54).

A memória organizacional é um recurso importante para o aprendizado organizacional. A criação do conhecimento organizacional, segundo NONAKA & TAKEUCHI (1997, p. 1) alimentam a inovação, e o conhecimento é criado dentro da organização sob a forma de produtos, serviços e sistemas. Esse processo é dinâmico, produzindo duas dimensões diferentes da espiral da criação do conhecimento:

- Na primeira espiral, que ocorre na dimensão epistemológica (teoria do conhecimento), há a mobilização e conversão do conhecimento;
- Na segunda espiral, que ocorre na dimensão ontológica (o conhecimento é criado por indivíduos), o conhecimento tácito e o conhecimento explícito ocorrem de um nível inferior até os mais altos.

O primeiro passo para compreender como se cria o conhecimento organizacional é basear-se em um sólido fundamento epistemológico para distinguir dois tipos de conhecimento - o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. A interação entre esses dois tipos de conhecimento, chamada de conversão do conhecimento, dá origem a quatro modos: socialização, externalização, combinação e internalização.

(...) Os membros de uma equipe criam novas perspectivas através do diálogo e do debate. Esse diálogo pode envolver consideráveis conflitos e divergências, mas é exatamente esse conflito que impulsiona os funcionários a questionarem as premissas existentes e a compreenderem suas experiências de uma nova forma. Esse tipo de interação dinâmica facilita a transformação do conhecimento pessoal em conhecimento organizacional (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p.14).

KOLB (1997) definiu o modelo de aprendizagem vivencial, pela ênfase dada ao papel da experiência no processo de aprendizagem. Segundo o autor, para que ocorra o aprendizado é necessário que as pessoas se envolvam completa e abertamente em novas experiências concretas. Em seguida, é necessário refletir sobre essas experiências e observá-las a partir de diversas perspectivas. Generalizar as conclusões obtidas, criando conceitos que consigam integrar as observações em teorias lógicas. E finalmente, transferir, ou mesmo testar, estes conceitos em novas situações, modificando procedimentos, resolvendo problemas ou tomando decisões.

Para melhor entender o funcionamento desse modelo é importante compará-lo com o modelo proposto por SENGE (2002) que aplica os mesmos conceitos de aprendizado em equipe. O aprendizado começa com uma ação que envolve diferentes pessoas ou áreas da organização, proporcionando uma experiência comum a todos os envolvidos. É criado um espaço para que haja uma reflexão pública sobre aquilo que foi realizado, possibilitando a troca de informações e perspectivas. Em seguida, a equipe tenta chegar a algumas conclusões, buscando um sentido compartilhado entre todos os envolvidos. E, finalmente, é feito um planejamento conjunto para aplicar os conceitos gerados no trabalho que está sendo realizado, por meio de uma ação coordenada.

Segundo definição de GARVIN (2000, p.54): “(...) a organização que aprende é a que dispõe de habilidades para criar, adquirir e transferir conhecimentos, e é capaz de modificar seu comportamento, de modo a refletir os novos conhecimentos e idéias”. Apesar do tema aprendizado ter obtido grande destaque na literatura sobre teoria organizacional recentemente, alguns autores já trabalham com este tema há algum tempo.

Entre os trabalhos pioneiros, pode-se citar, o artigo *Double loop learning in organizations* no qual o seu autor, Chris Argyris argumenta que o aprendizado baseado no Modelo II só ocorre nas organizações, em geral, em momentos de crises ou revoluções precipitadas por eventos externos e internos (ex: troca da direção da empresa). De acordo com ARGYRIS (2000, p.85) “(...) a eficácia do aprendizado de ciclo duplo não é simplesmente função do sentimento das pessoas. É o reflexo de como pensam – ou seja, as regras cognitivas ou o raciocínio que aplicam no planejamento e execução de suas ações (...) ensinar as pessoas a raciocinar sobre seu comportamento de um modo novo e mais eficaz rompe as defesas que bloqueiam o aprendizado organizacional”.

Isto tem vários efeitos negativos como: as ações corretivas só ocorrem depois do necessário, levam à acomodação, ou seja, as ações ficam limitadas aos momentos seguintes de crise, e são traumáticas, quando, finalmente, ocorrem. A mudança de modelo de aprendizado, deve partir da equipe da alta administração, de forma a iniciar um processo de transformação nos comportamentos esperados dos demais membros da organização, por meio de seus próprios exemplos e atitudes.

Para SENGE (1997), o real aprendizado está intrinsecamente associado ao ser humano e a capacidade de participar do processo gerador da vida, as *learning organizations* seriam aquelas organizações que estão, continuamente, expandindo sua capacidade de criar e recriar seu futuro. Ao invés das disciplinas ou funções tradicionais (venda, produção, informática, etc) em que as organizações são divididas e estruturadas, propõe cinco disciplinas de caráter muito pessoal para se construir as *learning organizations*: pensamento sistêmico, domínio pessoal, modelos mentais, visão compartilhada e aprendizado em equipe.

As cinco disciplinas são muito pessoais na medida em que surgem da análise da maneira como as pessoas pensam, agem e reagem, desejam, comunicam-se e relacionam-se entre si. De fato, SENGE (1997), em sua análise das *learning organizations*, acredita que estas disciplinas são todas inter-relacionadas e centradas na relação do indivíduo com o mundo (complexo) que o cerca, incluindo a organização.

A transferência do aprendizado individual para o organizacional é eficaz, na medida em que os membros da organização conseguem tornar explícitos e transferíveis os seus modelos mentais. Para uma gerência ativa do processo de aprendizagem é fundamental compreender que a disciplina dos modelos mentais representa a base da teoria de transferência do aprendizado individual para o aprendizado organizacional (SENGE, 1997). Este tema é bastante explorado, no modelo japonês descrito por NONAKA e TAKEUCHI (1997).

A mais importante das disciplinas, contudo, seria a capacidade de desenvolver um pensamento sistêmico muito em linha com os princípios da dinâmica de sistemas que levam em consideração as várias inter-relações internas e externas de cada ação ou evento, assim como os vários processos de *feedback*, *delay loops*, etc, e a capacidade de ver o todo e não apenas as partes isoladamente.

Com esta abordagem, argumenta SENGE (1997), as organizações conseguirão escapar de círculos viciosos que se formam a partir da simples reação aos eventos (ex: aumentar a verba de propaganda quando caem as vendas) e da falta de visão inter-temporal entre elementos do sistema. Por meio dos *loops* de *feedback*, espera-se que as interdependências entre as variáveis do sistema sejam explicitadas e os padrões de comportamento indesejáveis e os pontos de alavancagem, identificados.

Para o autor a falta de visão inter-temporal atua como uma lacuna nas organizações. A memória organizacional, alimentada ao longo do tempo, pode ser utilizada para consulta, suprimindo essa carência.

Assim poder-se-ia dizer que, a principal e mais inovadora contribuição de SENGE tenha sido a associação da questão do aprendizado organizacional à abordagem de dinâmica de sistemas, uma vez que o papel de uma visão compartilhada e do trabalho em equipe tem sido, historicamente, avaliado por ampla literatura e as questões do domínio pessoal, dos modelos mentais, do conhecimento tácito e do subconsciente têm sido bem exploradas no campo da psicologia e, em particular, no contexto organizacional.

2.16 Modelo Japonês – A empresa Criadora de Conhecimento

O trabalho de NONAKA & TAKEUCHI (1995), *The Knowledge Creating Company*, além do minucioso exame do processo de inovação e das práticas organizacionais de empresas japonesas de destaque, conseguiu desenvolver um modelo bastante coerente, que relaciona o processo de inovação aos conhecimentos tácitos e explícitos existentes em uma organização.

Para estes autores, o modelo ocidental reconhece como conhecimento útil, primordialmente, aquele que pode ser formalizado, sistematizado e facilmente comunicável, ou seja, o conhecimento explícito. Já no modelo japonês, o fato do conhecimento ser o resultado do processamento de informações e do aproveitamento dos *insights* subjetivos e das intuições de todos os funcionários, implica que o conhecimento tácito é amplamente aceito e constitui-se no ponto de partida do processo de inovação.

Além disso, criticam as teorias sobre cultura organizacional, *learning organizations* e aquelas baseadas em *core competences*, por não apresentarem propostas ou discutirem, em profundidade, como o conhecimento organizacional é criado no dia-a-dia das empresas, por meio da interação de seus membros, e não darem a devida atenção à questão do potencial e da criatividade dos seres humanos.

As empresas criadoras de conhecimento seriam aquelas que criam, sistematicamente, novos conhecimentos, a disseminam por toda a organização e, rapidamente, os incorporam a novas tecnologias e produtos. Isto ocorreria, conforme NONAKA & TAKEUCHI (1997), a partir de uma espiral de conhecimento baseada no comprometimento pessoal e em vários processos de conversão entre o conhecimento tácito e o explícito, envolvendo desde o indivíduo até o grupo, a organização e o ambiente. Baseados, então, na hipótese de que o conhecimento é criado a partir de vários processos de conversão entre o conhecimento tácito e explícito, os autores postulam a existência de quatro modos de conversão de conhecimento.

- Socialização: é o processo através do qual experiências são compartilhadas e o conhecimento tácito ou modelos mentais e habilidades técnicas são criados. Na prática da vida das empresas, ocorreria através de atividades, como treinamento no local de trabalho, sessões informais e *brainstorms*, interações com os clientes. Na tradição da literatura ocidental, este conceito seria próximo ao da cultura organizacional;
- Externalização: este é o modo de conversão mais importante, porque permite a criação de novos conceitos explícitos. Envolve, no caso das empresas japonesas, a articulação do conhecimento tácito em explícito através do uso freqüente de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses e modelos. Esta prática seria importante por facilitar a comunicação dos conhecimentos tácitos que, normalmente, são de difícil verbalização. Nonaka e Takeuchi incluem, em sua obra, vários exemplos de metáforas e analogias utilizadas por empresas japonesas em seu processo de inovação, como por exemplo: *Automobile Evolution* e *The Sphere* (Honda), *Aluminum Beer Can* (Canon), *Hotel Bread* (Matsushita). Este processo, na opinião destes autores, estaria faltando na prática e na teoria organizacional ocidental;
- Combinação: é o processo preferido no Ocidente, na medida em que se baseia na troca de informações explícitas e no paradigma da tecnologia de informação. Envolve bastante o uso de mídias como documentos, reuniões formais, conversas telefônicas e redes computadorizadas. A educação formal, da mesma maneira, se encaixaria neste tipo de conversão. É neste ponto do processo de criação de conhecimento que surgiriam os primeiros protótipos e modelos reais;

- Internalização: este último método seria semelhante ao do *learning by doing* em que os membros da organização passariam a vivenciar o resultado prático do novo conhecimento, ou seja, desenvolveriam um conhecimento operacional. Os autores identificam este processo com os conceitos das *learning organizations*.

Além desta dimensão epistemológica, o modelo da espiral de geração de conhecimento de NONAKA & TAKEUCHI (1997), envolve também a dimensão ontológica do conhecimento, ou seja, o nível organizacional. Isto quer dizer que os vários processos de conversão entre conhecimento tácito e explícito ocorrem num ciclo ascendente de comunidades de interação, do indivíduo até pontos de contato da organização com o ambiente. E, neste processo, o indivíduo assumiria o papel de criador, o grupo, de sintetizador e a organização, de amplificadora do conhecimento. Os autores afirmam que a mobilização do conhecimento tácito ampliado organizacionalmente pelos quatro modos de conversão do conhecimento criam o que eles denominam de espiral do conhecimento.

Entende-se que a memória organizacional atua como parte do processo, uma vez que as pessoas são estimuladas a registrarem suas ações, a decisão e o resultado de sua execução.

Para que este processo ocorra, algumas condições organizacionais (*enabling conditions*) precisam ser satisfeitas: intenção, autonomia, flutuação e caos criativo, redundância e variedade.

Segundo NONAKA e TAKEUCHI (1997), a alta administração desempenharia os seguintes papéis principais:

- Conceitualização de uma visão sobre o tipo de conhecimento que deve ser desenvolvido na empresa;
- No caso dos grandes desafios, uso constante de metáforas, analogias e modelos para direcionar os esforços dos funcionários;
- Verbalização de conceitos, até certo ponto ambíguos, que permitam o aparecimento de novos significados e maneiras de se pensar as coisas;
- Criação de um constante sentido de urgência para aumentar a tensão criativa;
- Estímulo à variedade por meio de, por exemplo, freqüentes mudanças da

estrutura organizacional.

As empresas japonesas se utilizam, por outro lado, de um intenso processo de compartilhamento de informações baseado em equipes multidisciplinares com alto grau de autonomia e na utilização de redundâncias (de informações, de atividades e responsabilidades) que estimulam o diálogo. Esta autonomia das equipes, entretanto, não significa um papel menor para os gerentes médios no processo de inovação.

Neste sentido, NONAKA & TAKEUCHI (1997) discordam, totalmente, de vários autores ocidentais e de abordagens tipo sociotécnicas, que vêem o desaparecimento do gerente médio em função dos novos paradigmas organizacionais e das novas possibilidades permitidas pelos avanços na tecnologia de informação, pois os gerentes médios teriam o importante papel de sintetizar o conhecimento implícito dos funcionários e dos altos executivos e torná-los explícitos e incorporados a novas tecnologias e produtos.

Por fim, NONAKA & TAKEUCHI (1997) comparam o modelo japonês ao modelo ocidental de criação de conhecimento. Este último se diferenciaria, principalmente, em três aspectos:

- A interação entre o conhecimento tácito e explícito ocorreria mais ao nível individual do que coletivo;
- Haveria uma ênfase maior na geração de conhecimento através de habilidades analíticas e de processamento de informações;
- Seria mais objetivo, direto e faria menos uso da redundância de informações e atividades.

2.17 A gestão do conhecimento como elemento para vencer a competitividade

De acordo com TAPSCOTT (1995, p. 5-6) a literatura atual destaca a importância do conhecimento difundido na sociedade e nas organizações e alguns dos princípios fundamentais das organizações atuais, princípios estes que estão vinculados com a importância do sistema global do mercado e a questão do problema econômico da sociedade. Pode-se aferir que as empresas utilizam a gestão do conhecimento para vencer as dificuldades

que são na verdade expressões de um modelo globalizado de mercado. Assim, a competitividade está surgindo não apenas a partir de concorrentes tradicionais em mercado tradicionais, ou a partir de novos entrantes em determinados setores industriais ou econômicos, mas também devido à quebra de barreiras de acesso anteriormente isoladas e protegidas pelas organizações.

Ainda conforme o autor, a abertura de mercado competitivo tem feito muitas organizações passarem por dificuldades. Nesta perspectiva é que a abertura para novos conhecimentos faz com que velhos paradigmas sejam repensados e posteriormente reestruturados, “(...) Com mercados e seus protagonistas constantemente mudando, a possibilidade de que as empresas possam estabelecer vantagem competitiva duradoura não existe mais” (TAPSCOTT, 1995).

O inter-relacionamento entre economias e mercados levou SENGE (2002, p. 37) à seguinte reflexão: “(...) À medida que o mundo torna-se mais interligado e os negócios mais complexos e dinâmicos, o trabalho precisa ligar-se em profundidade à aprendizagem”.

A gestão com base no conhecimento depende de informações, isto é, de conhecimentos que são fundamentais para a gestão. Assim sendo, as discussões sobre o conhecimento não se referem simplesmente a uma questão alocativa, mas sim à questão de como assegurar que os recursos (conhecimentos) conhecidos individualmente sejam mais bem utilizados.

De acordo com DAZA (2003, p.85), (...) não se pode pretender que todas as pessoas de uma empresa tenham, em consonância, as aptidões e a disposição para o trabalho construtivista que implica a criatividade; contudo, as pessoas mudam e respondem em diferentes tempos aos estímulos de participação que lhes são oferecidos. Dessa forma, dar alento às atitudes proativas que vão ao encontro da criatividade e da inovação deve ser um movimento contínuo.

Conhecimento individual e coletivo se ajustam um ao outro como as partes de intérpretes individuais para completar um número musical, ou como as linhas de cada ator para o script de um filme, para o alcance e desempenho geral do time como um todo (BROWN e DUGUID apud FLEURY et al, 2001).

Conforme FLEURY et al (2001) é fácil usar o termo conhecimento, assume-se que ele vai esclarecer o que os gerentes fazem. Todavia o conhecimento é uma das noções mais

intrincadas de um vocabulário. Os problemas sobre o entendimento do que é o conhecimento, como deve ser justificado, sua extensão e permanência tem sido assunto de debate filosóficos vigorosos há muitos anos.

2.18 Operacionalização da gestão do conhecimento enquanto estratégia

A estratégia de uma empresa pode ser definida na forma em que administra os seus recursos, capacitações e competências, para alcançar os seus objetivos e levando em consideração uma interação dinâmica com o ambiente. Segundo STONER e FREEMAN (2000), os recursos seriam definidos como elementos mais tangíveis, concretos, enquanto que as capacitações se constituiriam de elementos mais intangíveis, tácitos, como habilidades. A competência resultaria de diferentes combinações de valor agregado entre recursos e capacitações, sendo potencialmente importante para o desenvolvimento de uma vantagem competitiva.

SVEIBY (1997) propõe que a construção de uma vantagem competitiva sustentável estaria baseada na identificação e desenvolvimento de competências que não fossem facilmente apropriadas pelos concorrentes, constituindo assim, um posicionamento competitivo duradouro. Para o autor a essência de uma competência que conduz a uma vantagem duradoura é o conhecimento, que não pode ser copiado facilmente. O autor classifica este conhecimento em: conhecimento explícito, habilidades, experiência, valores e redes de relacionamento, que de forma progressiva ressaltam a dificuldade de imitá-los.

DRUCKER (1996) também propõe uma tipologias para o conhecimento em uma escala progressiva do grau de abstração e incorporação, que os tornam mas difíceis de serem apreendidos, seria o conhecimento codificado, habitual, científico, de colaboração, processual e comunitária. Estas tipologias se complementam e podem definir melhor o que se entende por conhecimento, em função das diferentes características e níveis.

A essência da criação da vantagem competitiva estaria no processo de geração do conhecimento que desenvolve de forma global uma postura de inovação contínua e possibilita a construção de uma vantagem competitiva.

Pode-se ilustrar essa discussão lançando mão de algumas perguntas que podem enriquecer o entendimento acerca da gestão do conhecimento, a saber: Quais são as competências básicas de sua organização? Que oportunidades se podem perceber, de imediato, a partir da compreensão mais profunda dessas competências? Sua organização vem conscientemente investindo, com visão de futuro, para construir as competências básicas capazes de assegurar seu crescimento a longo prazo?

Reconhecendo este desafio, algumas empresas estão criando funções centrais como a do gerente de conhecimento. Pode-se pensar que esta nova função envolva muitas habilidades, tanto *soft*, como *hard*, ou seja, habilidades relacionadas à implementação de uma cultura organizacional de aprendizado e habilidades relacionadas ao desenvolvimento da infraestrutura facilitadora e é baseada em grande medida na alavancagem dos recentes avanços da informática.

Por outro lado, para que o conhecimento produza vantagem competitiva sustentável, as empresas precisam gerenciá-lo de forma pró-ativa, tornando-o independente de qualquer funcionário. Isto só acontece, de fato, no momento em que as organizações são capazes de capturá-lo através de seus sistemas, processos, produtos, regras e cultura (DRUCKER, 1996).

A gestão da inovação e do conhecimento assume um elevado grau de importância e relevância para as empresas de todos os setores da economia. Nos setores de serviços, a importância da gestão do conhecimento com relação à gestão dos ativos físicos é intrínseca e visível. No setor de manufatura, embora em menor proporção, isto também se verifica, pois são as atividades, desenho de processo, desenho de produto, logística, marketing ou gerenciamento de sistemas que, em boa medida, definem o diferencial competitivo dessas empresas (HARVARD BUSINESS REVIEW, 2001).

Neste contexto, considerar as empresas a partir do contexto do conhecimento que elas agregam, faz com que a gestão do conhecimento possibilite às empresas tidas como industriais dependerem essencialmente de poucas habilidades ou competências-chave para desfrutar de vantagens competitivas consideráveis. Neste sentido, o conhecimento que as pessoas agregam nas empresas, isto é, em seus produtos e serviços, promissores de sucesso, está baseado em dois conjuntos centrais de habilidades: 1) competência em gerenciar

conhecimentos; 2) habilidades de agregar valores construindo um marketing baseado no conhecimento, diferencial em competitividade.

Segundo esta visão, o fator crítico de êxito empresarial passa a ser a capacidade das empresas em dominar um conjunto limitado de habilidades que são importantes para seus clientes ou consumidores. Por conseguinte, a visão da concorrência também muda. Concorrentes passam a ser as empresas que têm uma base de habilidades-chave semelhantes e não aquelas que, simplesmente, têm uma linha de produtos similar. O diferencial de uma empresa cuja “filosofia” consiste na gestão do conhecimento propicia o sucesso e a resolução de problemas com maior eficiência, uma vez que este é baseado em conhecimentos, oriundos por exemplo de um sistema de memória organizacional.

Na mesma linha, os estudos apresentados na HARVARD BUSINESS REVIEW (2001), também destacam a gestão e alavancagem de habilidades-chave como elemento fundamental para o estabelecimento de vantagens competitivas sustentáveis. A organização e o gerenciamento da força de trabalho são as principais vantagens competitivas, por serem difíceis de serem imitadas.

Para sustentar a idéia de que a gestão do conhecimento e, mais especificamente, um sistema de memória organizacional, é uma proposta promissora e eficaz para as empresas no contexto globalizado é preciso romper o paradigma onde os argumentos do clássico modelo competitivo e as tradicionais fontes de sucesso empresarial, como tecnologias estáticas de produtos e processos, mercados regulados ou protegidos, economias de escala, formam um conceito de empresa estática. A gestão do conhecimento opera com o paradoxo de construir uma empresa onde haja a estabilidade, mas, a mobilidade essencial que o conhecimento proporciona, configurado nas constantes transformações.

NONAKA e TAKEUCHI (1997), após estudarem em detalhe várias empresas japonesas de grande sucesso, refutam explicações reducionistas, que creditam o sucesso das empresas japonesas a fatores ligados a fontes baratas de financiamento, excelência em manufatura, relações intrincadas entre empresas e governos, práticas de administração de RH. O sucesso destas empresas ocorre, primordialmente, em função da capacidade das mesmas em criar conhecimentos organizacionais, que resultam em constantes inovações em seus produtos,

serviços e sistemas gerenciais.

A construção de “*learning organizations*”, se evidencia como uma decisão estratégica das mais importantes, à medida que o conceito de estratégia perde o seu caráter tradicional, determinista e de posicionamento, e ganha um caráter muito mais de ação e tolerância ao erro, tático, de alavancagem baseada em habilidades centrais, de formação de alianças e de incentivo à tomada de riscos (WAGNER e HOLLENBECK, 2000).

A consequência para as empresas e países deste novo ambiente competitivo é que, quem quiser ser competitivo e, conseqüentemente, pagar altos salários, manter altas taxas de lucratividade e elevado padrão de vida, terá que desenvolver capacidades e habilidades para participar destas indústrias de poder cerebral. Isto significa montar um sistema gerencial que coloque o país na vanguarda tecnológica, ter uma estratégia educacional muito ampla e que leve em consideração a importância da contribuição dos níveis mais baixos da organização, mesmo nas indústrias de ponta (WAGNER e HOLLENBECK, 2000).

O verdadeiro desafio de uma gestão do conhecimento, não envolve apenas um aumento expressivo nos investimentos como treinamento ou tecnologia de informação, pois tão ou mais importante, é a produtividade destes investimentos determinada pela competência gerencial. É pela capacidade de alavancar recursos escassos na empresa que se nota o verdadeiro teor da utilização do conhecimento na empresa. Nota-se explícito no contexto brasileiro a dificuldade em se estabelecer uma relação causal entre o volume de investimentos e o desempenho empresarial no que tange a bens e serviços.

Por outro lado, ao mesmo tempo em que o gerente de conhecimento se destaca em vários setores, a intensidade do conhecimento na produção industrial atingiu níveis elevados em que os investimentos são apenas uma parte de um conjunto de recursos necessários para gerar a mudança tecnológica na indústria. Em particular, as competências desenvolvidas pelos gerentes do conhecimento são baseadas em elementos do conhecimento menos padronizados e mais tácitos, em resposta aos vários aspectos da intensa mudança nos processos produtivos.

Para WAGNER e HOLLENBECK (2000), as empresas mais avançadas são aquelas que estão derrubando as paredes funcionais e criando uma teia entre invenção, projeto, fabricação,

vendas, logística e serviços, permitindo que as decisões sejam tomadas nos níveis mais baixos da organização. Em função disso, estariam mudando também as expectativas com relação à qualificação dos empregados mais baixos da hierarquia e com relação ao papel da gerência. Espera-se que os empregados sejam muito melhor qualificados e que a gerência, principalmente a situada no topo das organizações, seja capaz de comunicar as estratégias da empresa, de forma que aqueles que estão nos níveis hierárquicos inferiores possam tomar decisões alinhadas às mesmas.

Vários autores, entre os quais STONER e FREEMAN (2000) argumentam, por outro lado, que as demandas de maior participação e cooperação forte não fluem do ideológico para a política, mas sim do reconhecimento de que os sistemas atuais caracterizados por estruturas verticais rígidas, não podem reagir eficientemente ao meio em rápida transformação. A aceleração da transformação é cada vez maior, enquanto a complexidade e o número de variáveis técnicas, econômicas, sociais, políticas e culturais que afetam a vida da empresa, fazem com que, para serem eficazes, as decisões devam ser tomadas em níveis cada vez mais baixos da organização.

O processo de aprendizado nas empresas segundo WAGNER e HOLLENBECK (2000), deve ter seu direcionamento fundamentado pela correta identificação das competências necessárias aos negócios e à implantação dos respectivos programas de educação, fortalecendo a definição e a realização da estratégia empresarial. Para dividir conhecimentos na empresa é necessário considerar tanto a estratégia empresarial, quanto o modelo de gestão desenhado para sua realização. A capacitação das pessoas da organização deverá ser direcionada, prioritariamente, para as atribuições específicas das unidades que compõem o modelo, sem deixar de considerar os conhecimentos de ordem geral e as habilidades cognitivas necessárias para toda a organização.

A gestão do conhecimento, deve integrar o planejamento estratégico da organização, por meio de metas empresariais de educação continuada com programas voltados para os objetivos do negócio. Além disto, o conhecimento na empresa representa o direcionamento para o desenvolvimento das competências da organização, no sentido de construir o futuro em curto prazo de forma mais eficaz, uma vez que fornece condições para a formulação de cenários, projetados a partir dos conhecimentos adquiridos por seus empregados na prática diária da

própria contextualização social da empresa.

O ambiente do conhecimento, estruturalmente mais complexo que no passado, deve-se ao fato da elevada taxa de crescimento do conhecimento, o seu grau de fragmentação e a sua constante globalização. O aumento no volume global de conhecimento levou à especialização dentro disciplinas científicas. A representação desse ambiente pode ser verificado na fig 07:

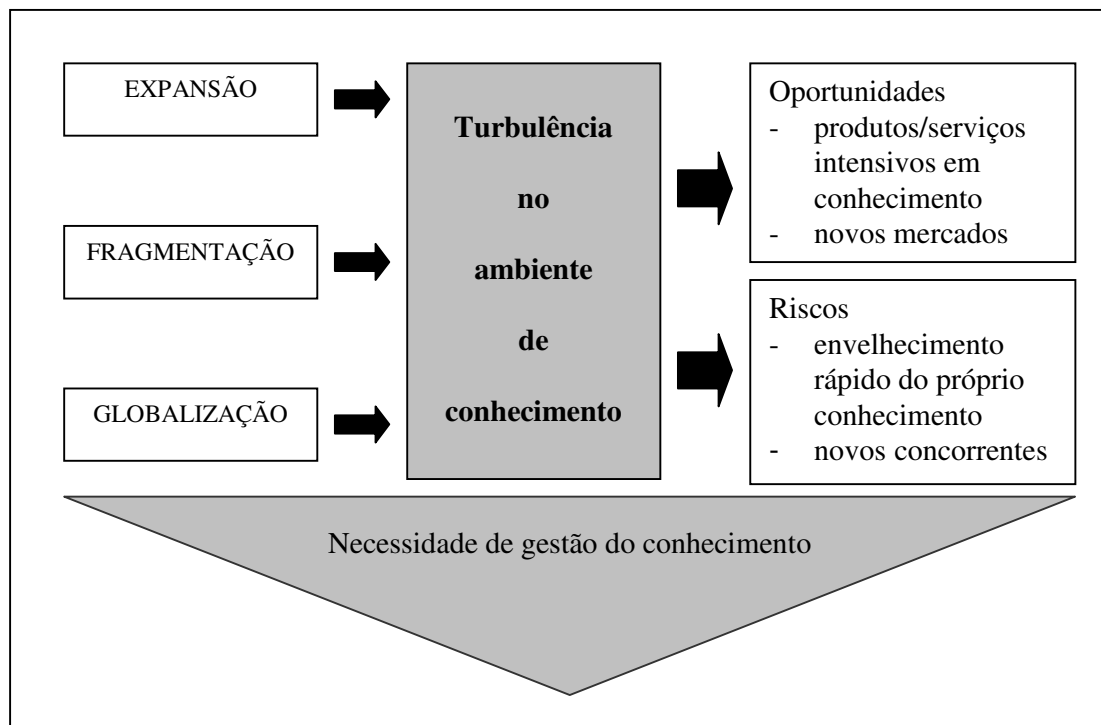


FIGURA 09 : Tendências na sociedade do conhecimento
Fonte : PROBST, RAUB e ROMHARDT (2002, p.15)

Neste processo, recriam, continuamente, o seu meio. A análise das vantagens competitivas representa um importante orientador para a memória organizacional, que pode fortalecer o processo de aprendizagem organizacional. A gestão do conhecimento deve privilegiar o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes que incentivem e até promovam a criatividade e a inovação.

O correto mapeamento das competências institucionais agrega valor ao negócio e contribuem para a criação de seu diferencial competitivo, caracterizando-se como fundamental para a gestão do conhecimento. Como resultado, deve identificar as áreas de conhecimento

necessárias ao negócio e direcionar o conhecimento alinhado ao planejamento estratégico da organização, medida a ser tomada, tanto a curto, quanto a longo prazo. A diferença entre as competências necessárias para cada uma das áreas de atuação da organização identificadas a partir do mapa e, as competências individuais existentes nessas áreas, definem o conjunto de competências a ser desenvolvido nas pessoas. As competências individuais representam um importante componente da gestão do conhecimento, considerando que, juntamente com as competências institucionais, irá constituir os programas fundamentados na estratégia empresarial (STARKEY, 1997).

A identificação das competências individuais representa o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que cada um dos empregados já desenvolveu e possui, atividade esta facilitada pelo uso do “Mapa de Conhecimentos da Organização”, que serve de referencial para a construção dos currículos dos empregados, que podem ainda, colaborar para o enriquecimento e atualização do mapa.

No ambiente empresarial a gestão não tem suas fronteiras limitadas à estrutura organizacional e aos seus empregados. As relações da organização em relação aos seus clientes, parceiros, fornecedores e até mesmo com a sociedade, influenciam seu processo de gestão e evolução. Todas estas relações formam uma cadeia de valor que impacta a realização das metas empresariais e a obtenção dos resultados do negócio. A gestão do conhecimento, por mais auto-suficientes que sejam, sofre as influências destes agentes intervenientes e afetam naturalmente sua evolução.

A capacidade em gestão faz a diferença no caso do desenvolvimento de um país, de uma empresa e, até mesmo, de uma pessoas. No entanto, não existe uma receita geral para ser aplicada; existem, sim, certos princípios e conceitos básicos, métodos e práticas que facilitam e direcionam os trabalhos de gestão (RODRIGUES, ANTUNES e DUTRA, 2003, p.74).

2.19 A Estrutura Organizacional e a Criação de Conhecimento

Na era do conhecimento e da informação, as empresas procuram buscar a estrutura organizacional mais adequada que permita a gestão estratégica do conhecimento, isto é,

desenvolvendo o conhecimento organizacional na forma de seu capital estrutural, como um fator de diferencial competitivo, na manutenção e melhoria de sua competitividade. Procura-se desenvolver nos desenhos e processos organizacionais as propriedades de adaptação e flexibilidade, para uma sustentação duradoura do posicionamento competitivo.

Segundo NONAKA & TAKEUCHI (1997, p. 175-185) as estruturas organizacionais tradicionais oscilam entre dois tipos básicos: burocracia e sistema de projetos e não tem correspondido de forma satisfatória na gerência estratégica do conhecimento.

A burocracia funciona de maneira adequada quando as condições são estáveis, pois trabalha com ênfase no controle e previsão de funções específicas. Esta estrutura é altamente formalizada, especializada, centralizada e dependente da padronização dos processos de trabalho para coordenação organizacional. O controle burocrático, entretanto, pode impedir a iniciativa individual e ser altamente disfuncional nos períodos de incertezas e mudanças dinâmicas e tornar-se um fator de desmotivação.

No sistema de projetos ou forças-tarefa, a estrutura organizacional é elaborada com o intuito de atacar o ponto fraco da estrutura burocrática. É flexível, adaptável, dinâmica e participativa. Em organizações de negócios segundo NONAKA e TAKEUCHI (1997, p. 175-184), o projeto é uma forma institucionalizada de equipe ou grupo que reúne representantes de inúmeras unidades diferentes em uma base intensiva e flexível, em muitos casos criadas para lidar com um problema temporário. As pessoas que participam de um projeto trabalham dentro de um prazo determinado, concentram energia e esforço na concretização de uma tarefa específica. Assim, são quase sempre bem sucedidas em áreas como desenvolvimento de novos produtos ou na solução de algum problema para o qual foram designados. Todavia este modelo também tem seus limites. Devido à natureza temporária, o novo conhecimento ou “*know-how*” desenvolvido, não é facilmente transferido a outros membros da organização após a realização do projeto. Portanto, o sistema de projetos não é adequado a exploração e transferência do conhecimento de forma mais ampla e contínua dentro da organização.

Nos últimos anos foram propostos inúmeros modelos organizacionais, basicamente versões do modelo de força-tarefa. Dentre esses modelos estão a “adhocracia”, a “estrutura infinitamente horizontalizada”, a “estrutura em teia (rede)”, a “pirâmide invertida”, a “miniexplosão estelar

(satélite)”, e o “mercado inter no”. Os defensores destes modelos argumentam que a resposta da estrutura burocrática a ambientes incertos é extremamente lenta. Quando adequadamente concebidos, esses novos modelos de conceitos organizacionais compartilham determinadas características em comum como: estruturas horizontalizadas; estrutura altamente dinâmica; apoiam o “*empowerment*” das pessoas; enfatizam a importância de competências - tecnologias e habilidades únicas; e reconhecem a inteligência e o conhecimento como um diferencial para a alavancagem competitiva da empresa. Esses novos modelos gerenciais desenvolvidos recapitulam um debate antigo sobre a dicotomia entre burocracia e o sistema de projetos (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p.187-188).

Para NONAKA e TAKEUCHI (1997, p. 188) uma organização de negócios deve ser equipada com capacidades estratégicas para explorar, acumular, compartilhar e gerar novos conhecimentos de forma contínua e repetida dentro de um processo dinâmico e em espiral. Deve buscar tanto a eficiência da estrutura burocrática quanto a flexibilidade de uma organização de força-tarefa, isto é, uma síntese ou combinação de ambas, para desenvolver uma base sólida e eficiente de gestão estratégica para criação do conhecimento pessoal e organizacional.

Os autores desenvolveram as bases teóricas e práticas de uma nova estrutura organizacional, denominada de organização em ‘hipertexto’, que possibilita o desenvolvimento de estruturas de conhecimento, de forma eficaz e contínua, dentro de uma organização empresarial. Trata de elaborar uma síntese entre o contexto da burocracia e o contexto do nível de projetos. Estes contextos interagem mutuamente e alimentam uma base de conhecimentos, que incorpora e externaliza a filosofia e cultura da organização e a sua tecnologia. A filosofia da empresa e a cultura organizacional fornecem a base de conhecimento para liberar o conhecimento tácito e a tecnologia libera o conhecimento explícito.

2.20 Os capitais de conhecimento

Na sociedade atual, além dos fatores tradicionais de produção – terra, capital e trabalho – NONAKA e TAKEUCHI (1997) fazem referência a um outro fator que tem sido o diferenciador e que tem agregado maior valor às organizações – o conhecimento.

A afirmação de Quinn, Anderson e Finkelstein a respeito do crescimento exponencial do conhecimento compartilhado, justifica a construção da memória organizacional, que por meio de políticas de incentivo e programas de disseminação, atuariam como um dos agentes na criação do conhecimento organizacional.

Acredita-se que o modelo que melhor representa os capitais do conhecimento, seja o dos quatro capitais: o ambiental, o estrutural, o intelectual e o de relacionamento. O capital ambiental pode ser definido pelos vários aspectos e características que são identificados na região onde a organização se encontra. Todos os valores, aspectos legais e governamentais, clima, geografia, e outros, devem ser considerados.

Por esta definição é possível compreender como algumas empresas possuem desenvolvimento maior que outras, quando se encontram em um ambiente mais propício ao seu tipo de negócio. O capital estrutural se resume na estrutura necessária para as empresas funcionarem e a ela pertencem. São os sistemas administrativos, os softwares, as marcas, as patentes, os prédios. De todos esses fatores, a forma de atuação da estrutura organizacional é que tem influenciado com mais impacto, os resultados desejados.

O capital de relacionamento é entendido como o facilitador para os outros capitais, uma vez que trata dos relacionamentos-chave para os negócios da empresa, podendo ser individuais ou institucionais. Incentivando os relacionamentos e as alianças estratégicas as empresas passam a ganhar mais. A interação entre os capitais e o reconhecimento da importância dos mesmos, deve levar em conta determinadas ocasiões e a existência de uma relevância maior de um capital em detrimento de outro.

2.21 Tecnologia

Deve-se trabalhar a dimensão tecnológica dentro dos contextos de desenvolvimento de produtos e processos e também nos aspectos relativos a gestão. Identifica-se uma correlação muito forte entre as tecnologias da empresa e o conhecimento explícito desenvolvido, evidenciados no nível da base de conhecimentos.

De acordo com NONAKA E TAKEUCHI (2000) é a partir da definição da tecnologia em função do conhecimento que se externaliza uma vantagem competitiva, uma vez que é ele que define como as tecnologias, constituídas de diferentes combinações de conhecimentos, e os demais recursos existentes serão empregados na geração dos bens e serviços. A partir desta interação entre o conhecimento existente e as tecnologias disponíveis, novas tecnologias e conhecimentos são gerados permitindo um processo de inovação contínua.

O processo tecnológico está intimamente relacionado com o sistema de inovação, entendendo-se a inovação num sentido mais amplo à combinação de conhecimentos. O pilar de sustentação de um determinado posicionamento competitivo, ou da manutenção e desenvolvimento de uma vantagem competitiva, é constituído por um processo dinâmico de inovações. Procura-se descobrir como se dispara e se mantém um processo contínuo de inovações. Vários pesquisadores trabalham no sentido de se identificar a essência do processo inovativo, onde NONAKA e TAKEUCHI (1997) desenvolveram a abordagem baseada em recursos, utilizando o conceito de competências essenciais, sendo esta a real fonte de vantagem competitiva, quando incorporada aos produtos básicos e finais de uma empresa.

Uma teoria ainda está se desenhando para a abordagem baseada em recursos, NONAKA & TAKEUCHI (1997) trabalham numa perspectiva relacionada e desenvolvem uma teoria de criação do conhecimento organizacional. Esta teoria suplementa a abordagem baseada em recursos, trabalhando na essência do desenvolvimento de capacitações e competências - o conhecimento. Todo o processo de inovação contínua seria desenvolvido através da criação de conhecimento nas organizações.

A questão central é como desenvolver o conhecimento organizacional. A teoria se baseia em quatro modos básicos de conversão do conhecimento, conforme descritos por NONAKA & TAKEUCHI (1997) e SVEIBY (1997, p. 54-55): socialização, exteriorização, combinação e interiorização. Inserida em um contexto apropriado que pode ser descrito através de cinco condições capacitadoras: intenção, autonomia, redundância, flutuação e caos criativo e variedade de requisitos. De tal forma que estes elementos propiciem um processo de desenvolvimento de conhecimento organizacional em cinco fases: compartilhamento do conhecimento tácito, criação de conceitos, justificação de conceitos, construção de um

arquétipo e difusão interativa do conhecimento.

Um outro elemento importante que tem influência tanto nas tecnologias como no processo de inovação das empresas é a sua cultura, aqui não só entendida como a cultura da empresa, como também a cultura do local onde a empresa está situada, que define o perfil de seus funcionários, bem como a maneira de reagir destes profissionais frente às mudanças.

A relação entre a gestão do conhecimento e as tecnologias de informação é vista como um conjunto de processos que define a criação, disseminação e utilização do conhecimento para atingir os objetivos da organização. Mesmo considerando o estado quase embrionário em que a gestão do conhecimento se encontra nas organizações, este percentual de concordância em torno de uma definição concreta, indica um amadurecimento em relação ao tema.

TAPSCOTT e CASTON (1995, p. 7) afirma que embora esteja ocorrendo uma transição a partir da antiga economia industrial, os termos economia de serviços (*service economy*) e economia de informação (*information economy*) são enganosos, pois a humanidade ainda se baseia na agricultura e na produção industrial para a satisfação das necessidades humanas básicas, e aponta: “(...) Do mesmo modo que a produção industrial foi aplicada à economia (agrícola) que a precedeu, a tecnologia da informação (IT) está sendo aplicada a todos os aspectos de produção, e por sua vez à agricultura. Conseqüentemente, a informação transformou-se num bem de capital. Ela está se tornando semelhante em termos de valor à mão de obra, às matérias-primas, e aos recursos financeiros”.

Do ponto de vista acadêmico, a gestão do conhecimento representa um novo campo na confluência entre teoria da organização, estratégia de gestão e sistemas de informação, lidando principalmente com os aspectos críticos para a adaptação e sobrevivência da empresa, perante um ambiente de mudança crescente e descontínua. Para as empresas mais inovadoras, o conhecimento coletivo é já reconhecido como uma competência fundamental para o desempenho organizacional, baseando-se nas habilidades e experiências individuais em relação ao trabalho realizado.

Verifica-se, na literatura especializada, as questões da gestão do conhecimento associadas aos conceitos de aprendizagem organizacional, reengenharia de processos, corporações virtuais,

novas formas de organização, educação para o trabalho, criatividade, inovação e tecnologias da informação e comunicação (TIC). A gestão do conhecimento é um ponto importante de confluência entre a cultura administrativa da empresa e a tecnologia de informação que esta utiliza.

Conforme TAPSCOTT e CASTON (1995, p. 9) o capital e a tecnologia da era da informação estão focalizados na produtividade do trabalhador de informação, e o mesmo afirma: “(...) A tecnologia de informação é a principal ferramenta a ser utilizada na obtenção dos substanciais e contínuos ganhos de produtividade que estarão moldando os líderes do século XXI”.

A gestão do conhecimento tem uma importância crescente para as organizações, e as tecnologias de informação e comunicação têm um papel fundamental no seu suporte (SENGE, 1997).

As organizações que se voltam para a gestão do conhecimento necessitam de uma abordagem que veja a organização como uma comunidade, cujo conhecimento coletivo representa um diferencial competitivo em relação aos seus mais diretos concorrentes. É no conhecimento coletivo que se baseiam as competências competitivas essenciais. Esse conhecimento coletivo é aprimorado, criando-se redes informais de pessoas que realizam trabalhos afins, pessoas que eventualmente estão dispersas em diferentes unidades de negócio. O objetivo é colocar em contato, grupos de profissionais expostos a classes de problemas e tentativas comuns de solução que, através da troca de experiências e informações, aumentem e refinem o conhecimento organizacional.

TAPSCOTT e CASTON (1995, p. 9) observa que para um grande número de organizações, a reestruturação necessária à sua competitividade implica em alterações na sua base de custos, onde a tecnologia da informação desempenha o seu papel, pois sistemas baseados em papéis, processos burocráticos, atividades administrativas intensivas em mão-de-obra e processos decisórios de múltiplas camadas, entre outras, são substituídos por captação de dados junto a fontes, processamento integrado de informações, intercâmbio eletrônico de dados, suporte decisório on-line, sistemas de gerenciamento de documentos e sistemas especialistas.

As competências essenciais e o conhecimento coletivo baseiam-se em informações de negócio

- conhecimento e experiência - que não necessariamente cabem ou se restringem, por exemplo, ao *data warehouse* da área ou da empresa. O conhecimento coletivo pode até não existir fisicamente fora da cabeça dos grupos de profissionais envolvidos.

A gestão do conhecimento compilado com um sistema de memória organizacional não está centralizada ao nível dos órgãos de gestão, mas sim disseminada entre as informações que ambas processam. O desafio para essa área é identificar, encontrar e desenvolver, implementando tecnologias e sistemas de informação, que apóiem a comunicação empresarial e a troca de idéias e experiências, facilitem e incentivem as pessoas a participarem, a tomarem parte em grupos e a renovarem-se em redes informais.

O desafio para a área de tecnologias de informação passa a ser migrar de uma posição de suporte a processos para o suporte a competências. É preciso sair do patamar do processamento de transações, da integração da logística, do *workflow* e do comércio eletrônico; e agregar um perfil de construção de formas de comunicação, de conversação e aprendizagem *on-the-job*, de comunidades de trabalho e de estruturação e acesso às idéias e experiências.

Nesse sentido, a empresa precisa de três itens fundamentais: uma nova arquitetura de informação que inclua novas linguagens, categorias e metáforas para identificar e desenvolver perfis e competências; uma nova arquitetura tecnológica que seja mais social, aberta, flexível, que respeite e atenda às necessidades individuais e que dê poder aos utilizadores; uma nova arquitetura de aplicações mais orientada para a solução de problemas e para a representação do conhecimento, do que somente voltada para as transações e informações.

O papel a ser desempenhado pelas tecnologias de informação é estratégico: ajuda o desenvolvimento do conhecimento coletivo e da aprendizagem contínua, tornando mais fácil às pessoas - na organização - compartilharem problemas, perspectivas, idéias e soluções. Para atingir esse objetivo, os profissionais de tecnologias de informação precisarão considerar três aspectos essenciais.

- As estratégias para desenvolvimento do conhecimento devem ser focalizadas na criação de mecanismos que permitam aos profissionais manterem contactos

e não na captura e disseminação centralizada de informação. As tecnologias de informação devem ser utilizadas para facilitar a troca de experiências e o trabalho em conjunto e também para mapear e acompanhar a participação de cada um;

- Os esforços e iniciativas das áreas de formação de comunidades de trabalho na organização devem ser acompanhados por indicadores objetivos amplamente divulgados. O desenvolvimento de sistemas de suporte ao conhecimento deve estar claramente vinculado aos resultados globais das áreas de negócio;
- As ferramentas tecnológicas de suporte ao conhecimento devem ser flexíveis e de fácil utilização, dando a maior autonomia possível aos membros das comunidades de trabalho, com um mínimo de interferência da área.

As tecnologias úteis para a gestão do conhecimento são aquelas que propiciam a integração das pessoas, que facilitam a eliminação das fronteiras entre unidades de negócio, que ajudam a prevenir a fragmentação das informações e permitem criar redes globais para a partilha do conhecimento. Isto é fundamental, por exemplo, para a criação de bases de dados de clientes e para o conhecimento do comportamento do consumidor.

As tecnologias de informação e comunicação devem facilitar as atividades essenciais para a evolução da empresa, tais como a solução de problemas e a inovação, fornecer os meios para que as pessoas possam representar problemas, desenvolver protótipos e criar soluções. As ferramentas, essas sim, devem ser flexíveis e fáceis de utilizar por todos na organização.

Nesse sentido, a memória organizacional é apoiada pela tecnologia da informação de duas formas, uma delas fazendo com que o conhecimento registrado seja recuperável ou tornando acessíveis o conhecimento aos indivíduos. A finalidade é reduzir o esforço envolvido na busca pela informação nos casos onde a solução não é conhecido pelo indivíduo envolvido, ou eliminando redundância de esforços quando o conhecimento foi anteriormente adquirido por alguém (ACKERMAN, 2004).

b) Memória Organizacional

Anteriormente ao período denominado era da informação, o desperdício era um termo

relacionado a perda direta ocorrida sobre bens físicos (ex. material de construção). O contraponto atual vêm sobre o desperdício das informações, deixadas de lado ou mal aproveitadas. Como uma das ferramentas a solucionar este problema, em função do excesso de informação gerada atualmente, a memória organizacional busca além de criar uma história sobre a empresa, estabelecer uma fonte de recursos disponíveis onde importantes informações e conhecimentos estariam armazenados e facilmente acessíveis.

A aprendizagem, conforme relatado por FLEURY e FLEURY (1997, p.65) depende da existência de mecanismos institucionalizados a fim de gerar, registrar, analisar e interpretar as informações sobre o desempenho nos processos de produção. Embora essa preocupação seja formal e burocratizante, integra o cerne do processo de aprendizagem, consolidando o que já foi aprendido, gerando a memória organizacional para que não seja esquecida, evitando assim que sejam repetidos possíveis erros do passado.

Com respeito a esta questão GARVIN (2000, p.51-52) afirma que: “(...)os programas de melhoria contínua estão germinando em grande quantidade de empresas à medida que as organizações se esforçam para aprimorar-se (...) na falta de aprendizado, as empresas – e as pessoas – simplesmente repetem as velhas práticas. (...)as melhorias são fortuitas ou efêmeras (...) no entanto, apesar dos sinais estimulantes, o assunto em boa parte permanece nebuloso, confuso e de difícil compreensão”.

Nessa mesma linha de raciocínio, KLEINER e ROTH (2000, p. 135) escrevem: “(...) muitas empresas parecem continuar tropeçando por aí, esquecidas das crises do passado. Os erros se repetem (...) as velhas maneiras de pensar que redundaram nos erros nunca são discutidas, ou seja, geralmente continuam atuantes e em condições de disseminar repetidamente novos erros”.

GARVIN (2000, p. 55) relaciona cinco atividades nas quais as organizações que aprendem são habilidosas: “(...) solução de problemas de maneira sistemática, experimentação de novas abordagens, aprendizado com as próprias experiências antecedentes, aprendizado com as experiências e melhores práticas alheias, e transferência de conhecimentos rápida e eficiente em toda a organização”.

Entretanto, GARVIN (2000, p.52-53) analisa essas recomendações como muito abstratas onde muitas questões permanecem sem resposta: “(...) de que maneira os gerentes sabem que suas empresas se transformaram em organizações que aprendem? Que mudanças de comportamento são de fato necessárias? Que políticas e programas devem estar em funcionamento? (...) a maioria das discussões sobre organizações que aprendem contornam esses problemas, concentrando-se em altas filosofias, grandes temas e metáforas abrangentes, e não na aspereza dos detalhes práticos”.

A memória organizacional pode ser descrita como uma ferramenta para a aprendizagem em equipe. Numa organização onde as pessoas são estimuladas a pensar, ter uma memória organizacional onde possam ficar registradas as idéias decorrentes, para consulta de todos, amplia as possibilidades de aproveitamento por meio da soma de experiências e conhecimentos coletivamente gerados.

“(...) Um espaço compartilhado é obtido através de uma base de documentos centralizada e acessível a todo o grupo. (...) As base de dados compartilhadas são uma possibilidade para a colaboração entre utilizadores de um groupware porque permitem a criação de espaços virtuais de trabalho comum” (AZEVEDO e BARTHÈS, 2002, p.9).

ACKERMAN (2004, p.1-2) por sua vez define a memória organizacional como uma capacidade da organização para se beneficiar de experiências passadas, respondendo de forma mais efetiva, rápida ou acurada, diante de um problema do presente. E, mesmo que alguém na organização já saiba a resposta para alguma questão, ela estará disponível para que outras pessoas que podem reinterpretá-la ou mesmo aperfeiçoá-la.

Como um campo da aprendizagem organizacional, a memória organizacional promete um caminho para reter uma inteligência em nível corporativo de decisões tomadas e suas conseqüências, melhores práticas em várias regiões e períodos, e uma base de prognósticos baseados em registros históricos (GAMMACK, 1997, p.1). Para STATA (1997, p.379) o aprendizado é construído com base em conhecimentos passados, ou seja, com base na memória. A aprendizagem organizacional ocorre através de percepções, conhecimentos e modelos mentais compartilhados, e sua velocidade estaria condicionada a velocidade do elo mais lento nessa cadeia de aprendizado. A memória organizacional depende de mecanismos institucionais como políticas, estratégias e modelos explícitos para reter o conhecimento.

Para SPENDER (2001, p.30) à medida que examina-se a bibliografia sobre gestão do conhecimento, parte dela trata o conhecimento como objeto a ser criado ou como um imóvel ou qualquer outro ativo organizacional e acrescenta:

(...) A maioria das organizações tem grandes bancos de conhecimentos (dados), embora fragmentados. E nem todos esses dados estão armazenados em papel ou em formato eletrônico. Alguns podem estar armazenados em objetos, como em produtos fracassados e produtos bem-sucedidos. Outros podem estar armazenados de acordo com as regras criadas para lidar com situações específicas. E outros ainda podem estar armazenados em práticas não descritas ou "informais", as coisas que as pessoas têm que aprender quando entram em novas empresas ou departamentos. Parte desse tipo de conhecimentos pode ser útil em outros locais ou sob circunstâncias que ainda não surgiram. Está fragmentado não apenas por não ser coerente, ajustado a um único conjunto integrado de objetivos e idéias organizacionais, mas também porque não está sempre disponível às pessoas no momento adequado. Há valor óbvio em inventariar esse conhecimento e em usar o poder da moderna tecnologia para torna-lo prontamente disponível a qualquer que seja a necessidade (SPENDER, 2001, p.30).

PRAHALAD e BETTIS (1997, p.139) afirmam que caso o meio ambiente ou as regras econômicas sejam modificadas por mudanças estruturais nos negócios existentes, o vocabulário armazenado pela experiência poderia deixar de ser útil, assim soluções baseadas em experiências passadas ou por analogia poderiam ser inadequadas. Complementarmente, de acordo com NONAKA e TAKEUCHI (1997, p.139), o conhecimento existente se torna obsoleto, pois o ambiente competitivo e as preferências dos clientes mudam constantemente, o que faz com que a necessidade de criação do conhecimento organizacional seja um processo constante.

A memória organizacional se posiciona como instrumento de apoio uma vez que tem por objetivo a preservação de sua memória técnica, gerencial e de negócios, como fonte de aprendizado organizacional, valor agregado ao cliente e vantagem competitiva no ambiente de negócios.

Busca-se criar um processo pelo qual a organização utilize seus bens intelectuais baseados em conhecimentos, estejam eles armazenados sob a forma de documentos, base de dados ou outros repositórios, para agregar valor aos seus produtos e serviços, levando a inovações e

vantagem competitiva sobre seus concorrentes.

SVEIBY (1998, p.103) preceitua que:

(...) as técnicas para expressar e transferir conhecimento em forma de informações são muitas (...) sistema interno on-line para leitura ótica de caracteres, armazenamento e recuperação de documentos vitais, um sistema de e-mail, conferências e processamento de texto. (...) os sistemas de tecnologia da informação que armazenam documentos ou textos são úteis como uma espécie de sistema sofisticado de arquivamento e instrumento de apoio na combinação de modos de conversão de conhecimento.

Contudo, SIMIÃO (2001) afirma que o enfoque de gestão documental embasado em documentos a serem armazenados e recuperados não tem se mostrado suficiente, necessitando uma visão do processo que considere todos os elementos que o afetam, que trate das interconexões entre os documentos e outros elementos de seu universo de referência.

As organizações ao invés de cérebros, possuem sistemas cognitivos e memória, ao invés de personalidades, hábitos pessoais e crenças, as organizações desenvolvem visões do mundo e ideologias. Enquanto as pessoas vão e vêm, com mudanças de liderança, as memórias organizacionais preservam comportamentos, mapas mentais, normas e valores ao longo do tempo (HEDBERG, 1981, p.6).

Complementando esse pensamento, STATA (1997, p. 379) afirma: “(...) organizações dependem também da memória dos indivíduos. Mas contar exclusivamente com indivíduos significa arriscar-se a perder lições e experiências conseguida a duras penas, uma vez que pessoas migram de um emprego para outro”.

Por sua vez, SENGE (2002) em sua explicação sobre o pensamento sistêmico relata as dificuldades de expressão por parte dos líderes sobre o pensamento sistêmico gerencial, visto que os mesmos concentram-se mais nas tendências e forças de mudança subjacentes ao invés de concentrarem-se em eventos cotidianos, de maneira totalmente intuitiva na maioria das vezes. A distinção entre a complexidade de detalhes e a complexidade dinâmica é relatada pelo autor como uma das habilidades necessárias aos líderes no seu processo de pensamento sistêmico gerencial, um dos mais atuais e significativos campos de desenvolvimento na ciência de gestão.

Enquanto a complexidade de detalhes surge quando existem inúmeras variáveis, a complexidade dinâmica surge quando causa e efeito estão distantes entre si no tempo e no espaço, com conseqüências sutis de intervenções pouco óbvias ocorridas ao longo do tempo (SENGE, 2002, p. 57). Logo, muitos integrantes do sistema poderiam ser beneficiados por um sistema de memória organizacional que auxiliaria a organização, por meio do registro de informações úteis ao entendimento de situações que envolvessem uma complexidade dinâmica.

Sobre a forma como as organizações funcionam nos dias atuais, SENGE (2002, p. 23) afirma que “(...) nossas organizações funcionam da forma que funcionam por causa de nossa forma de pensar e de interagir. Só mudando nossa forma de pensar é que podemos modificar políticas e práticas profundamente enraizadas. Só mudando nossa forma de interagir poderemos estabelecer visões e compreensões compartilhadas, e novas capacidades de ação coordenada”.

Para melhorar o seu desempenho, as organizações buscam na inovação gerencial, assim como de produtos e processos, novas tecnologias que acelerem a sua aprendizagem organizacional, fator este visto por STATA (1997, p.378) como: “(...) o ritmo em que indivíduos e organizações aprendem pode se tornar a única vantagem competitiva sustentável, especialmente em setores intensivos em conhecimento”. O incentivo e priorização para a aplicação desses conhecimentos aos processos de negócios organizacionais da empresa, deve ser o objetivo final como elemento gerador de competitividade.

2.22 A complexidade na construção de memórias organizacionais

NONAKA (2000, p. 30-31) comparando as diferenças entre as empresas ocidentais e as japonesas, ressalta a abordagem mais holística do conhecimento adotado pelas empresas japonesas:

“(...) A empresa não é uma máquina, mas um organismo vivo. Da mesma maneira como as pessoas, a organização é capaz de desenvolver um senso de

identidade e um propósito fundamental coletivos. São os equivalentes organizacionais do autoconhecimento – a compreensão compartilhada do significado da empresa, de seu destino, do tipo de mundo em que pretende viver e, mais importante, de como transformar esse mundo ideal em realidade. (...) a empresa criadora de conhecimento envolve tanto ideais quanto idéias. E esse fato fomenta a inovação. A essência da inovação é a recriação do mundo de acordo com determinada visão ou ideal. Criar novos conhecimentos significa, quase literalmente, recriar a organização e todas as pessoas que a compõem, num processo ininterrupto de auto-renovação pessoal e organizacional”.

A construção de uma memória organizacional consiste na identificação, salvaguarda, disponibilização e reutilização do conhecimento. A diversidade de formas de armazenamento de conhecimentos (textos, imagens, diagramas, gráficos, fórmulas, sons, fala...) ou os mecanismos de raciocínio (regras, casos lembrados, deduções...) de um indivíduo nos fornece uma idéia da amplitude de tal tarefa. Se ao invés de apenas um indivíduo, fosse toda uma organização, o problema tomaria uma dimensão consideravelmente maior (AZEVEDO e BARTHÈS, 2002).

ACKERMAN (2004, p.2) alerta para o fato de que o sucesso de sistemas de trabalho corporativo dependem muito da sutilidade e da forma de incentivo que diferentes pessoas terão em utilizá-lo.

NONAKA e TAKEUCHI (1997, p.16), por sua vez, adicionam: “(...) mesmo quando realmente desenvolvem idéias ou *insights* significativos, os funcionários podem achar difícil comunicar a importância da informação para outros. As pessoas não recebem um novo conhecimento de forma apenas passiva; elas o interpretam ativamente, adaptando-os às suas próprias situações e perspectivas. (...) Resultado: há confusão contínua quando um novo conhecimento é difundido em uma organização”.

GRUNDSTEIN apud AZEVEDO e BARTHÈS (2002) pragmatiza o problema como a capacidade de identificar, preservar, recuperar, e reutilizar conhecimentos cruciais, ligados a processos sensíveis de uma organização.

CHARUE-DUBOC apud AZEVEDO e BARTEHÈS (2002), identifica o problema baseando-se na seguinte indagação: “Como considerar a mobilização do saber dentro de uma organização? Em certos casos os componentes são completamente determinados por

conhecimentos ao passo que, em outros, os conhecimentos se chocam com obstáculos organizacionais significativos, e são pouco utilizados. Então, os processos que lhes permitem de se tornarem operacionais são complexos”.

Acrescente-se a esses fatores, as observações também impostas por QUINN, ANDERSON e FINKELSTEIN (2000, p. 185-186) quando reconhecendo que a superação da relutância natural do profissional no compartilhamento da informação, visto tratar-se de seu ativo mais precioso, envolve alguns desafios comuns e difíceis, esses autores descrevem: “(...) a competição entre os profissionais freqüentemente inibe o compartilhamento e é difícil o reconhecimento de créditos pelas contribuições individuais (...) como o conhecimento é a base de poder dos profissionais, necessita-se de fortes incentivos ao compartilhamento”.

Ou ainda, conforme DRUCKER (2000, p.10): “(...) as organizações baseadas em informações também envolvem problemas gerenciais específicos: motivação e recompensa de especialistas; desenvolvimento de visão capaz de unir uma equipe de especialistas; desenho de uma estrutura organizacional que funcione com forças-tarefas seleção, preparação e teste do pessoal da alta administração”.

Finalizando, MORIN apud AZEVEDO e BARTHÈS (2002), afirmam:

(...) Podemos ser legitimamente tomados de vertigem face a complexidade. Complexidade devida ao número de agentes, humanos ou não, que intervêm na realização de objetivos, na complexidade das suas relações, na multiplicidade das fontes de informação que participam do processo, nos conhecimentos que intervêm na solução de problemas, no não dito de um certo número de procedimentos, no conhecimento implícito necessário a realização de certas tarefas, etc. Portanto, é claro que estamos defrontados com um sistema complexo.

A justificativa quanto a validade de enfrentar possíveis dificultadores durante o processo de construção de um sistema de memória organizacional (SMO), pode ser validado conforme argumentação de ERMINE apud AZEVEDO e BARTHÈS (2002):

(...) A vantagem concorrencial não se situa mais unicamente nas tecnologias, sejam materiais (por exemplo, domínio de processos de fabricação) ou imateriais (domínio de sistemas de informação). Ela se situa cada vez mais no domínio do know-how, do saber, da cultura da organização, em breve do conhecimento. A questão não é mais de gerir as informações da organização (sejam industriais, sociais, políticas...), mas de gerir seu patrimônio de conhecimento.

2.23 Estratégias e Ferramentas para a gestão do conhecimento

A grande quantidade de informações disponíveis, tanto internamente em grandes bancos de dados, e externamente em bibliotecas digitais e na internet, fez com que as organizações desenvolvessem meios de filtrar, extrair e obter valor para si a partir desses recursos. Apesar dos recursos tecnológicos fornecerem uma vantagem competitiva marginal, o principal fator a ser observado é a forma como as organizações reúnem, constroem e disseminam as informações de suas melhores práticas (GAMMACK, 1997).

VASCONCELOS et al (2001), analisa as competências corporativas nos níveis grupal e individual. Sistemas de memória grupal (*group memory system* – GMS), interpretados como uma instância do sistema de memória corporativa onde um grupo organizacional específico e seus processos de negócios são investigados, estão sendo desenvolvidos com o intuito de acentuar atividades de gestão de competências. Sistemas baseados no conhecimento (*knowledge based-systems* – KBS) representam uma parte das discussões do valor potencial da tecnologia da comunicação e informação para a gestão do conhecimento. Sua efetividade depende do grau de sucesso nos quais o conhecimento é modelado nessas bases de conhecimento.

Sistemas baseados em conhecimento diferenciam-se dos tradicionais sistemas de gerenciamento de banco de dados pela adição àquele de uma camada de inferência. Esta camada de inferência fornecerá atividades corporativas específicas no contexto da gestão do conhecimento (VASCONCELOS et al, 2001).

Duas abordagens estratégicas foram apresentadas em artigo de março/abril de 1999 da Harvard Business Review de autorias de Morten Hansen, Nitin Nohria e Thomas Tierney, com o título de “*What’s your strategy for managing knowledge?*”. Pensando sobre o modelo

de NONAKA e TAKEUCHI (1997), no livro “A Criação do Conhecimento na Empresa”, o processo de codificação, baseados em sistemas de informação que permitam sua reutilização futura, estaria para o conhecimento explícito, assim como o processo de personalização, direcionados nos canais de comunicação da empresa, estaria para o conhecimento tácito.

Na empresa Merrill Lynch os sistemas eletrônicos digitais captam a curva de experiência agregada, capacitando rapidamente profissionais menos experientes a obterem desempenhos típicos de especialistas. Seu software exclusivo, *on line*, serve como veículo de treinamento, assegurando a todos a observação das normas vigentes, para que não sejam cometidos erros, e sejam fornecidos aos clientes as informações de mercado mais atualizadas (QUINN, ANDERSON e FINKELSTEIN, 2000, P. 184).

O sistema deve ser atualizado de forma descentralizada, pois essa é a única maneira de garantir que a atualização continuará permanentemente. Os processos a serem selecionados inicialmente para uma sistema de memória organizacional deve ser aqueles intensivos em conhecimento ou ativos de conhecimentos sensíveis (PROBST, RAUB e ROMHARDT, 2002, p. 69).

Uma grande base de informações não terá valor se não estiver atualizada. Seu valor estará diretamente relacionado ao seu nível de atualização, sendo a sua gestão de conteúdo uma preocupação permanente. A contribuição para a memória organizacional e aos meios de compartilhamento de conhecimentos precisa ser estimulada continuamente como fator estratégico na organização. Sua disseminação deve ser atribuída a todos os colaboradores dentro de sua área e especialidade.

2.24 Memória Organizacional Baseada em Casos

Muita importância tem sido atribuída aos conhecimentos, experiências e habilidades dos empregados de uma companhia. Como resultado do avanço tecnológico, novos recursos gerenciais são desenvolvidos e postos em prática, visando criar um processo de melhoria contínua que resulte em vantagem competitiva sustentável. Definindo-se as pessoas como

principal fonte para se chegar a este resultado, uma das preocupações recorrentes está em como armazenar e transmitir o conhecimento individual aos demais empregados da empresa, visto que grande parte do êxito da vantagem competitiva de algumas empresas devem-se precisamente a maneira como o conhecimento é administrado (SOLTERO, 2002).

SOLTERO (2002) aborda em seu trabalho a construção de um sistema de memória organizacional, do ponto de vista do seu armazenamento e transferência, apoiando-se no uso da tecnologia computacional da Internet. Propõe um modelo para a representação da memória organizacional e uma metodologia para a sua implementação na empresa, objetivando auxiliar a captação e transferência de conhecimento ao longo da organização.

A representação do conhecimento descritivo por meio do estudo do raciocínio de *experts* identificou que, com frequência, estes profissionais utilizam uma fração de seus conhecimentos para a resolução de problemas. Este estudo permitiu identificar uma nova forma de raciocínio denominada de raciocínio baseado em casos “*Case Based Reasoning – CBR*”. Nestes casos são descritos as soluções adotadas pela empresa para a solução de seus problemas. Estas informações passam a integrar uma base de dados que possibilita a organização representá-las em forma de casos, para consultas posteriores (AZEVEDO e BARTHÈS, 2002).

LEE (1998) ressalta que as pessoas utilizam o raciocínio analógico para resolver problemas especialistas. Elas buscam identificar situações atuais com decisões anteriores que, por similaridade, podem fornecer caminhos à sua resolução. Para a autora, um sistema de CBR forneceria a tecnologia adequada para lidar com casos de pesquisas jurisprudenciais, uma vez que as formas mais comuns de pesquisa, livros e sistemas de bancos de dados, o primeiro por demais demorada e imprecisa, enquanto a última não garantiria resultados eficientes diante dos documentos recuperados.

O desenvolvimento de um sistema de memória organizacional baseada em casos é limitado no sentido em que reconhecendo a ampla gama de conhecimentos existentes em uma organização, interessa-se entretanto naquele conhecimento que se encontra imerso nos casos práticos da mesma. Este processo, mesmo que pareça restritivo, mantém elevado nível de complexidade pois através dos casos práticos podem ser transferidos grande parte dos

conhecimentos que não se encontram documentados e que contenham experiências, habilidades e competências do trabalho realizado pelas pessoas da organização e que resultem em vantagem competitiva para a mesma (SOLTERO, 2002).

Muitas organizações tem seu conhecimento disperso e não armazenados de forma estruturada e adequados, para que sejam utilizados por todos os membros da organização. Por vezes os conhecimentos adquiridos ao longo dos anos terminam não sendo documentados e, quando o são, acabam transformados em documentos como manuais, memorandos, em sistemas eletrônicos, planilhas e arquivos de texto.

Baseando-se nas afirmações de KLEINER e ROTH (2000, p.136), de que as pessoas nas organizações atuam coletivamente mas aprendem individualmente, e sendo esta a fonte de frustração do aprendizado organizacional, decorrente do fato da disposição de poucas ferramentas para captação da experiência institucional e disseminação desses ensinamentos, a utilização da memória organizacional é visto como apoio nos processos de tomada de decisões, planejamento, controle, administração e operação da empresa.

Seus benefícios estariam em ajudar os diretores a manter a direção estratégica, aproveitar soluções passadas para atacar novos problemas, o novo conhecimento gerado pelos indivíduos poderiam ser armazenados para uso posterior, como facilitador da aprendizagem organizacional e facilitar o acesso à expertise daqueles que já estiveram na empresa (STEIN apud SOLTERO, 2002).

“(...) O raciocínio baseado em casos (*Case-Based Reasoning*) fornece suporte para o desenvolvimento de sistemas de aprendizado baseados em conhecimento. Suas maiores vantagens são o uso da recuperação baseada na similaridade, o seu foco no conhecimento experimental e no aprendizado incremental contínuo” (LICHTNOW, WANGENHEIM e WANGENHEIM, 2001, p.4).

AZEVEDO e BARTHÈS (2002) apresentam as etapas para a resolução de problemas empregando o CBR e as características do mesmos conforme descrição a seguir:

- Recuperação: procura de casos semelhantes ao caso que se deseja tratar;

- Seleção: seleção de grupos de casos mais relevantes, que possam oferecer maior contribuição afim de diminuir o espaço de busca de solução;
- Escolha: escolha de uma solução inicial, inspirado em caso anterior;
- Adaptação: a solução inicial é adaptada para atender o caso em análise;
- Avaliação: justifica-se e critica-se a solução proposta;
- Aplicação: aplica-se a solução proposta;
- Atualização: os resultados positivos e negativos obtidos são utilizados para formar um novo material a ser incorporado na base de dados CBR.

Características dos CBR:

- Rapidez para encontrar em soluções;
- Proposições de soluções em domínios que não são totalmente conhecidos;
- Possibilidade de avaliar uma solução na inexistência de algoritmos para tal;
- Facilidade na utilização de casos para interpretar conceitos mal definidos;
- Possibilidade de evitar problemas encontrados no passado por meio da rememoração de experiências;
- Possibilidade de focalizar a atenção nos pontos importantes de um problema;
- Tentação de utilizar resultados oriundos de casos anteriores sem validação prévia;
- Possibilidade de indução de raciocínios antigos na solução de novos problemas;
- Possibilidade de má seleção de casos promissores feita por pessoas inexperientes.

2.25 A memória organizacional como parte do planejamento ao aprendizado

Diante do volume de informações disponíveis nos mais variados meios e sua utilização no ambiente de trabalho, a memória organizacional deixou de ter uma visão de repositório estático, indexado e organizado, para um processo dinâmico nas quais as definições nela contidas passam a ser continuamente renegociadas e reentendidas (GAMMACK, 1997, p.1-2).

Nessa linha de análise VASCONCELOS et al (2001) afirma que para o desenvolvimento de

sistemas de gerenciamento do conhecimento efetivos, está se tornando essencial a definição das estruturas de domínio comuns e compartilhados na forma de memória organizacional ou em espaços de informação compartilhados. Sejam em períodos turbulentos, onde empresas adotam estratégias de autopreservação ou em períodos mais lentos que favorecem ao autodesenvolvimento e crescimento, as empresas estão em contínuo processo de aprendizado.

Este processo de aprendizado ocorre em dois níveis. O aprendizado individual e o aprendizado institucional ou organizacional, este último mais difícil que o primeiro e que é o processo responsável pela formação de modelos mentais compartilhados de sua empresa, seus mercados e concorrentes (DE GEUS, 1997, p.116).

As mudanças que ocorrem na organização, surgem pelo próprio conhecimento que a empresa possui de si mesma e do meio ambiente que a envolve. O corpo gerencial desenvolve cada vez mais o seu conhecimento com o tempo, uma vez que todos estão continuamente envolvidos no processo de aprendizado. Os modelos mentais se alteram a medida que as pessoas interagem umas com as outras, compartilhando novas informações, tornando explícito o seu conhecimento implícito, fazendo com que seu modelo mental venha a ser parte integrante do modelo organizacional. A velocidade deste processo é o que importa, onde a capacidade de aprender mais rápido que a concorrência pode ser a única fonte de vantagem competitiva sustentável (DE GEUS, 1997, p.117).

Conforme QUINN, ANDERSON e FINKELSTEIN (2000, p. 182-183), “(...) as novas tecnologias e abordagens gerenciais estão mudando a economia ortodoxa no gerenciamento do intelecto profissional”. Embora as organizações de diferentes áreas tenham desenvolvido soluções customizadas às necessidades específicas de seus negócios, elas “(...) descobriram formas eficazes de conjugar novas ferramentas de *software*, sistemas de incentivos e projetos organizacionais, a fim de alavancar o intelecto profissional”. Constata-se todavia, entre essas empresas, alguns princípios subjacentes comuns entre os mesmos, entre os quais, o de fortalecer a capacidade de solução de problemas dos profissionais, captando o conhecimento em sistemas e software.

Quando o modelo mental individual é compartilhado, ele permite ser comparado uns com os outros, criando um mecanismo não apenas para convergir rumo a um modelo mental comum,

mas também comunicando a experiência e conhecimento acumulados na organização (STATA, 1997, p.381).

Complementando essa linha de análise, QUINN, ANDERSON e FINKELSTEIN (2000, p. 183) afirmam: “(...) quando se raciocina sobre essas organizações como um centro conectado aos clientes, em múltiplos pontos de contatos, ou nós, a alavancagem é igual ao valor do conhecimento multiplicado pelo número de nós que se beneficiam dele. A criação de valor é ampliada se a experimentação no centro aumentar o *know-why* e as estruturas de incentivo estimularem o *care-why*”.

Enquanto sistema de informações, a memória organizacional busca, pelo seu reuso, transformar dados em informações, informações em conhecimento, e conhecimento em ação. O desafio é decidir quais e em que forma elas são necessárias para que forneçam as informações e os conhecimentos necessários ao processo de tomada de decisões para a empresa (STATA, 1997, p.392).

2.26 Tipos de Indicadores

A implantação de um projeto de Gestão do Conhecimento (GC) pode demandar altos investimentos sendo seu resultado de difícil mensuração, razão pela qual não deve ser realizada de forma tradicional. Com isso, a busca de formas de medida em Gestão do Conhecimento (GC) e Inteligência Competitiva (IC), que permitam ultrapassar conceitos puramente teóricos para medidas mais específicas, tem recebido cada vez maior atenção, induzindo a pesquisa por indicadores que avaliem suas iniciativas em GC e IC.

Conforme GARVIN (2000, p. 72-73) “(...) Os gerentes sabem há muito tempo que o que não é mensurável não é gerenciável”. O autor cita como parte da solução do problema conceitos como “curvas de aprendizagem”, “funções de progresso na fabricação” e as “curvas de experiência”. Entretanto, ressalta que para as organizações que pretendem se transformar em organizações que aprendem, tais avaliações podem ser incompletas, uma vez que tendem a se concentrar somente sobre o preço ou custo, ignorando outras variáveis competitivas.

Segundo a ótica de NONAKA e TAKEUCHI (1997) a gestão do conhecimento abrange os conhecimentos explícito e tácito, e seu gerenciamento seria realizado pela gestão da contínua passagem entre o conhecimento explícito e tácito. Conquanto o conhecimento explícito esteja relacionado àqueles registrados em documentos e mídias, o conhecimento tácito, relaciona-se ao conjunto de informações e experiências sem registro algum.

Por outro lado, DAVENPORT e PRUSAK (1998), classificam o conhecimento como um conjunto de procedimentos e atividades sob três fases: a criação, a disseminação e o uso, o que os diferenciam da visão de NONAKA e TAKEUCHI (1997), pois analisam o conhecimento como um recurso em si para a competitividade de empresa.

Partindo do pressuposto que o conhecimento está sendo gerado a todo momento, uma vez que as pessoas estão em constante atividade, e o exercício dessas atividades impulsionam a criação de novas descobertas, uma das dificuldades num processo de gestão da memória organizacional é identificar os ciclos de atualização necessários, revelando-se, num dos pontos-chaves no sucesso à sua forma de implementação.

A existência de uma memória organizacional possibilita avaliar a cultura organizacional da empresa, identificar as suas fontes de informação, erros cometidos no passado, um dos elos para o compartilhamento de idéias, conhecimentos e soluções.

O desenvolvimento tecnológico, com o aparecimento da Internet, Intranet e Extranet, com todo o suporte da Tecnologia da Informação, das telecomunicações, do correio eletrônico, possibilitou um ambiente propício ao fluxo de informações. Concomitantemente passou-se a viver num mundo onde a economia fundamenta-se sobre valores intangíveis, em detrimento a fatores tangíveis, o trabalho passou a ser muito mais intelectual que braçal.

2.27 Aplicações de sistemas de memória organizacional

A seguir são apresentados a aplicação de alguns sistemas de memória organizacional.

2.27.1 O Portfólio de Tecnologias de CELEPAR

Empresa pública paranaense, atuando na área de informática, com mais de trinta e seis anos de serviços públicos prestados ao Estado, a CELEPAR deu início em novembro de 1997, ao desenvolvimento de um sistema de apoio a processos de colaboração e compartilhamento de conhecimentos para o processo de desenvolvimento e manutenção de sistemas. Seu objetivo era descrever as tecnologias em uso na empresa, a partir dos conhecimentos de seu corpo técnico, divulgando-as como suporte para as atividades de definições de soluções em projetos, permitindo o reuso do conhecimento, além de atuar como um instrumento de apoio gerencial, por meio de uma ferramenta que possa armazenar e compartilhar experiências, potencializando-as como conhecimento organizacional.

Denominado de Portfólio de Tecnologias, esse aplicativo consiste de uma base de dados Lotus Notes para facilitar a captura, a estruturação e a difusão das melhores práticas e experiências de sucesso dentro da empresa. Esta ferramenta é utilizada como referência no desenvolvimento de novos projetos, promovendo a interação do conhecimento entre seus detentores e aqueles que o necessitam.

No caso da CELEPAR, as fases envolvidas no processo de gestão do conhecimento da empresa, foi adaptada de uma proposta de BARTHÈS (fig. 10), estando assim distribuída (ZOTTO e OLIVEIRA, 2002):

- Intermediação: Transferência do conhecimento entre detentores e usuários deste, podendo ser feita por meio de Intranets, groupware, ferramentas de pesquisa, *workflow* e até de forma verbal;
- Externalização: Transferência do conhecimento da mente de alguém para um repositório;
- Internalização: Extração do conhecimento do repositório e o uso de filtros para obter aquele de maior relevância para os usuários;
- Tomada de decisão: Funcionalidade dos sistemas que suportam tomadas de decisão sobre o conhecimento existente. Ex: Sistemas especialistas.

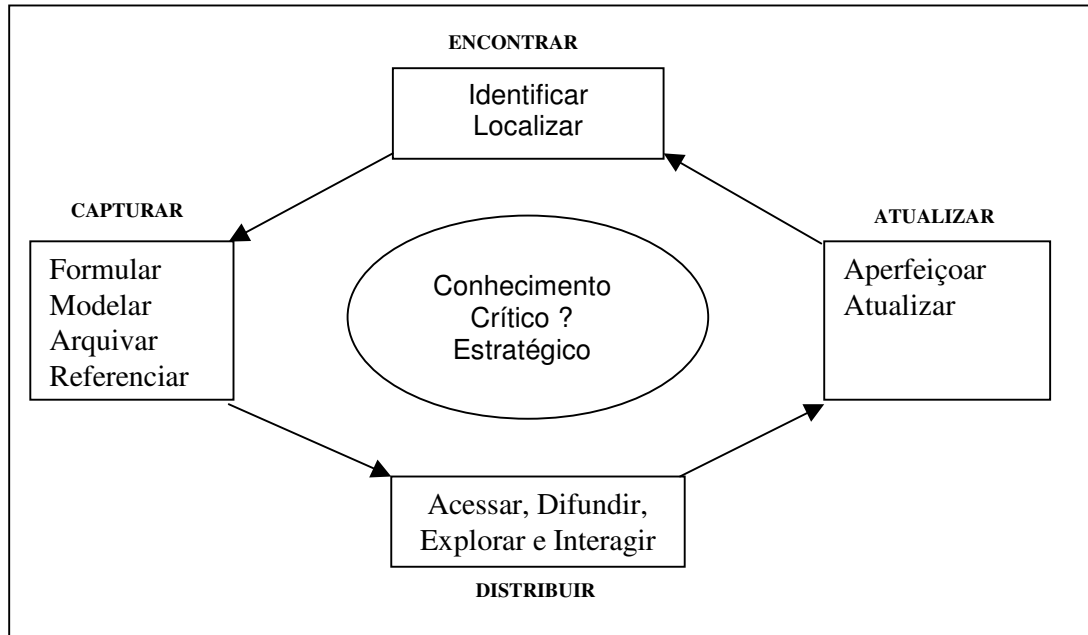


FIGURA 10: Fases do processo de gestão do conhecimento, adaptada de BARTHÈS
 Fonte: ZOTTO e OLIVEIRA, 2002

A primeira fase do projeto, consistiu de uma base *Lotus Notes*, que continha toda a Metodologia de Desenvolvimento de Serviços da CELEPAR e a parte de Administração de Recursos de Informação, que foi utilizado para alavancar o uso inicial do aplicativo. Foi criado um grupo de especialistas de pessoas que já atuavam como referência em cada área de conhecimento abordado os quais tinham como responsabilidade formal, alimentar e atualizar o acervo de conhecimento da empresa.

Encerrada a primeira fase, foi designado um gerente, com atribuições de coordenar sua evolução, supervisionar e cobrar dos diversos especialistas a atualização dos conteúdos, zelar pela qualidade do Portfólio e, por último, motivar e promover o envolvimento dos especialistas.

A segunda fase, foi caracterizada pelo estabelecimento formal de responsabilidades e atribuições sobre o sistema, tais como:

- Definição de um processo produtivo para manter o Portfólio de Tecnologias;
- Contrato formal dos grupos de especialistas para as tarefas;
- Realização de diversos encontros motivacionais entre os envolvidos no projeto;
- Inclusão de mais assuntos e tecnologias;
- Criação de um fórum (grupo de discussão), também em *Lotus Notes*, integrado

ao Portfólio, para estimular a facilitar a interação entre os especialistas;

- Manutenção evolutiva da base Notes, visando facilitar a pesquisa e a atualização da informações.

As informações eram registradas segundo um *framework* contendo os seguintes tópicos: apresentação, características, componentes, curiosidades, dicas, especialistas, experiências, novidades, pré-requisitos para uso, recomendações de uso, referências bibliográficas e *links* para *sites* sobre o assunto.

Como fonte de pesquisa para técnicos e especialistas, requerido em diversos projetos, foram identificados aspectos de melhorias no Portfólio, aspectos esses que estavam relacionados ao conhecimento tácitos, merecendo destaque:

- Aspectos relacionados à captura do conhecimento tácito, quando a pessoa não percebe que detém um conhecimento importante e diferenciado, não compartilhando-o, por consequência;
- Aspectos relacionados à internalização do conhecimento disponível e registrado, e que no entanto, faz com que pessoas, por desconhecimento, passem por dificuldades já superadas e devidamente registradas;
- Tratamento de aspectos não técnicos, comprovados pelo fato de que boa parcela do conhecimento tácito relaciona-se a aspectos humanos e de comportamento.

A prática denominada de ‘Projetos Assistidos’, pautada na participação de profissionais experientes com conhecimentos técnicos e gerencial que atuam como orientadores em projetos, foi criada para superar o desafio na captura e transmissão do conhecimento tácito, considerado de elevado valor estratégico à empresa e difícil de ser externalizado, com o objetivo de:

- Buscar identificar oportunidades de uso dos conhecimentos já existentes;
- Identificar novos conhecimentos;
- Ser a referência dos conhecimentos existentes na Empresa;
- Auxiliar na manutenção do Portfólio de Tecnologias;
- Identificar oportunidades e necessidade de atuação dos ‘especialistas’ das diversas tecnologias;

- Articular a transferência de conhecimento dos que o detêm para os que precisam dele;
- Influenciar positivamente na condução do projeto.

A terceira fase do processo, ocorrida dois anos após sua implantação, caracterizou-se pela estabilização na quantidade de acesso ao banco de informações e pela suspeita que muitas informações pudessem estar desatualizadas, onde os especialistas praticamente não mais respondiam aos estímulos para atualização do Portfólio.

Para superar este novo desafio, abandonou-se o conceito de especialista e qualquer funcionário da empresa passou a ser considerado como potencial produtor de informações. Além disso, grupos multidisciplinares foram criados para iniciar a prospecção de projetos num novo nicho de atuação da empresa, que indicou o Portfólio como o espaço de compartilhamento dos trabalhos propostos. Posteriormente outros setores acabaram aderindo ao Portfólio, ampliando sua atuação dentro da empresa.

2.27.2 O Projeto CYCLOPS

O Sistema de Gerência de Memória Corporativa do Projeto Cyclops, representa a infraestrutura técnica para operacionalizar a gestão do conhecimento num projeto de pesquisa desenvolvido em parceria pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC com a Universidade de Kaiserslautern da Alemanha para o desenvolvimento de projetos ligados às áreas de análise de imagens médicas e telemedicina. Ela tem por objetivo auxiliar a gestão do conhecimento dos grupos de pesquisa, onde complexas atividades demandam conhecimentos altamente especializados. A volatilidade da composição desses grupos de pesquisa, a limitação de recursos humanos e financeiros e a informalidade das relações e dispersões geográficas de seus membros, evidenciaram a necessidade da gerência dos conhecimentos desenvolvidos dentro desses grupos.

As experiências obtidas dentro do Projeto Cyclops e na literatura levou o seu grupo de desenvolvimento a estabelecer os seguintes requisitos (LICHTNOW, WANGENHEIM e WANGENHEIM, 2001):

- Suporte multimodal: suporte fornecido pelo *Corporate Memory Management*

System (CMMS) aos vários tipos de informação ou conhecimento (documentos; FAQ's – *Frequently Asked Questions* e *sites*), relacionados a diversas áreas (programação, processamento de imagens médicas), contemplando vários objetivos (realização de pesquisas, resolução de problemas) e levando em conta pontos de vista diferentes (médicos, cientistas da computação);

- Acesso eficiente e eficaz às informações e/ou aos conhecimentos úteis: necessidade de inteligentes técnicas de recuperação que possibilitem a recuperação baseada em similaridade de informações e/ou conhecimentos úteis. O mecanismo deve permitir a consulta e recuperação multilingüe (a partir de uma consulta formulada em inglês, permitir a recuperação de informações em português);
- Distribuição pró-ativa do conhecimento: além de permitir a recuperação, o CMMS deve também dar suporte à recomendação pró-ativa do conhecimento para um usuário com interesses específicos;
- Evolução contínua da CM (*Corporate Memory*): Suporte para a contínua evolução das informações e do conhecimento e que possam lidar com informações e/ou conhecimentos incompletos ou incoerentes, posto que a CM estará sempre incompleta, sofrendo constantes mudanças;
- Manutenção da CM: Fornecer suporte para a manutenção do conhecimento, bem como do conhecimento geral do domínio;
- Melhoria do CMMS: o CMMS deverá ser continuamente melhorado e adaptado durante o seu ciclo de vida, sendo necessária uma contínua avaliação do seu uso.

A abordagem utilizada para a construção de uma CMMS dentro do projeto Cyclops foi desenvolvido para permitir:

- Modelar e armazenar vários tipos de informações e conhecimento;
- Oferecer acesso à informação e ao conhecimento armazenados dentro da CM, por meio de procedimentos de consulta e recuperação;
- A evolução contínua da CM, pela inserção de novas informações e conhecimentos e;

- A manutenção e a evolução da CMMS.

LICHTNOW, WANGENHEIM e WANGENHEIM (2001), descrevem entre os principais componentes do CMMS:

- O registro de documentos: é o registro de todos os livros, artigos, manuais e revistas que possuam alguma relevância com o assunto abordado;
- Tutoriais on-line : guia de informações que permite a sua consulta a qualquer momento;
- FAQ's : respostas aos questionamentos mais freqüentes. Evita que as mesmas perguntas sejam repetidas;
- Recitas *How-to-do*: descrevem o passo a passo para a execução de determinadas atividades;
- Mapas WWW (*World Wide Web*): Quando uma grande quantidade de informações estão disponíveis na *Web*, os *sites* mais importantes são armazenados para melhorar a qualidade das pesquisas na Internet;
- Páginas amarelas: identificam a localização dos especialistas em cada área de atuação;
- Kit para principiantes: materiais recomendados e disponíveis para os participantes iniciantes;
- Mensagens de novidades (*News Messages*): mensagens distribuídas para comunicar a disponibilização material relevante a ser consultado;
- Biblioteca de Software: suporte e armazenamento de software considerados importantes para a área de pesquisa.

A recuperação de documentos tem como resultado na consulta formulada por um usuário, uma lista de *links* de hipertexto que permite ao usuário navegar entre os vários documentos de interesse. Caso a pesquisa não seja satisfatória, o questionamento pode ser automaticamente enviado via e-mail para um especialista no assunto. Quando o especialista responder o questionamento, um novo documento é gerado e integrado na memória corporativa.

A necessidade de atualização permanente da memória corporativa, ressaltou a importância à sua manutenção, acompanhamento contínuo e a integração dos avanços tecnológicos. A integração das informações será realizada por meio de formulários e serão coletadas segundo a

seguintes estratégias (LICHTNOW, WANGENHEIM e WANGENHEIM; 2001):

- Coleta espontânea: quando o usuário encontra e realiza o cadastro de nova informação que julgue relevante;
- Coleta dirigida por eventos: quando algum fato novo ensejar a necessidade de pesquisa por novas informações sobre determinado tema;
- Coleta planejada: a busca por informações sobre determinado tema que não estão disponíveis na sua memória corporativa;
- Coleta baseada na recuperação: quando forem necessárias informações mais detalhadas e que não estejam disponíveis, será solicitado apoio junto a um especialista, cujo retorno é convertido em um novo conhecimento, que será adicionado junto a sua memória corporativa.

Os resultados iniciais demonstraram um aumento no número de consultas, justificadas, a princípio, pelo aumento no número de informações armazenadas na CM, despertando um maior interesse por parte dos usuários. A avaliação deste protótipo, por parte dos membros do projeto, mostrou que os mesmos estavam cientes quanto a importância da implantação desta ferramenta. Os resultados obtidos na sua avaliação de desempenho e na sua utilização, indicarão as melhorias a serem implementadas e a ampliação na abrangência das áreas cobertas pelo projeto.

2.27.3 O modelo proposto de SOLTERO para uma Memória Organizacional baseada em casos

Considerada por SOLTERO (2002) uma das maneiras para armazenar as experiências e os conhecimentos passados, sua proposta considera a memória organizacional baseada em casos, apoiando-a na tecnologia computacional da Internet para a sua implementação. Para o caso proposto somente interessa aquele conhecimento que se encontra imerso em casos práticos de uma empresa. A justificativa ao enfoque em casos práticos deve-se ao fato de por meio deles, grande parte do conhecimento que não se encontra documentado é que contém experiências, habilidades e competências do trabalho realizado pelo pessoal da empresa e que dão a elas vantagens competitivas.

O seu objetivo foi desenvolver uma memória organizacional que representasse o conhecimento de uma empresa que pudesse ser capturado e acessado por todos os seus empregados, incrementando o conhecimento individual e coletivo, independentemente de sua localização geográfica. Um dos problemas existentes à transferência do conhecimento de forma eletrônica é que nem todas as empresas contam com infraestrutura para vídeo conferências e sistemas de reuniões eletrônicas.

Para o autor, a busca por uma vantagem competitiva duradoura exige que as organizações sejam constituídas de empregados dispostos e capazes de adquirir e compartilhar novos conhecimentos, num processo contínuo que aproveite de maneira mais produtiva os recursos tecnológicos e de comunicação existentes.

Um caso pode ser definido como a descrição detalhada de uma experiência do passado sobre uma situação particular, formada pela descrição do problema, a solução tomada para resolver o problema e o resultado obtido depois de aplicada a solução (fig. 11).

O tipo de caso a ser documentado na proposta de SOLTERO (2002), são aqueles onde o conteúdo do problema, a solução e o resultado podem ser expressados como uma seqüência de eventos. A descrição do problema contém o estado do mundo quando surgiu o problema. O problema necessita uma solução e, para tanto, deve ser interpretada, classificada e compreendida. O responsável pela decisão decidirá qual o caso é aplicável examinando as suas similaridades entre as situações do novo problema com os problemas anteriores.

As soluções, em poucas palavras, são os conceitos e objetos que permitiram atingir os objetivos, levando em consideração as restrições especificadas e outras características contextuais do problema. O conteúdo do resultado inclui a retroalimentação e a interpretação dessa retroalimentação. Com esta informação, potenciais problemas e suas conseqüências podem ser antecipados, quando uma solução for proposta. Quanto mais detalhada for a informação contida no caso, melhor será o seu apoio à solução de novos problemas (SOLTERO, 2002).

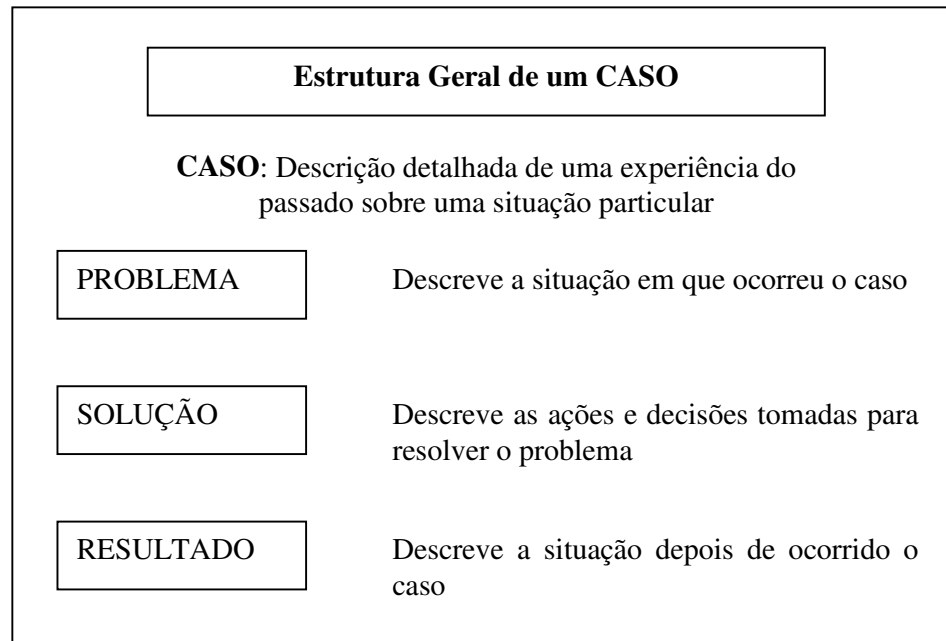


FIGURA 11: Estrutura Geral de um caso
Fonte: SOLTERO (2002, p.5)

O modelo proposto por SOLTERO (2002), está formado por três partes principais (fig 12): os Casos; a Representação formal dos casos e; suas Representações por meio de ferramentas computacionais.

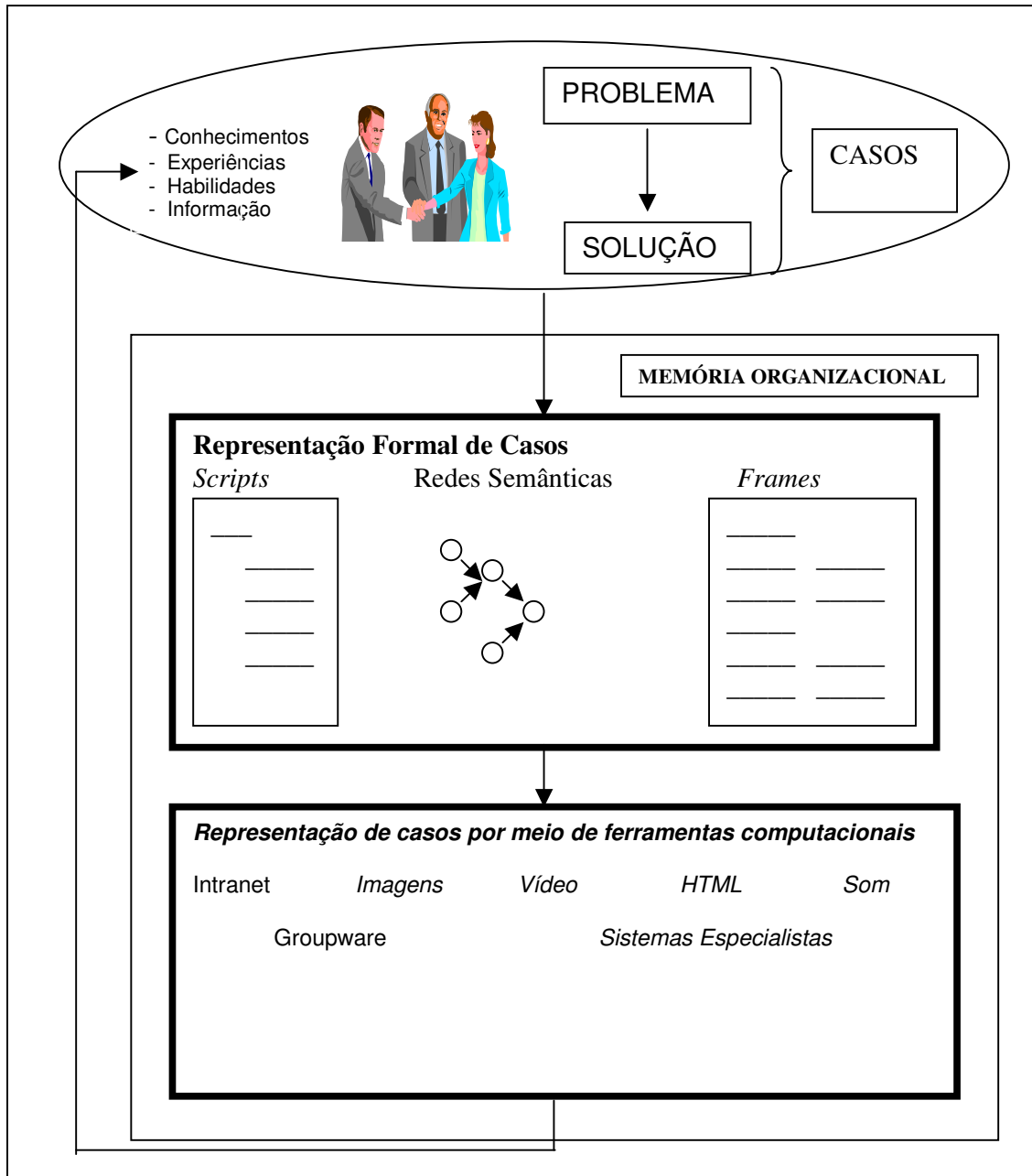


FIGURA 12: Modelo de Representação de uma Memória Organizacional
 Fonte : SOLTERO (2002, p.7)

A representação da seta que vai da representação de casos por meio de ferramentas computacionais até a primeira parte do modelo, significa que os casos representados na ferramenta computacional servem para facilitar o acesso aos conhecimentos, experiências, habilidades e informações que já estão armazenados, contribuindo ao desenvolvimento e

melhoramento da competitividade da empresa.

A proposta apresentada por SOLTERO, para a construção de uma memória organizacional, utilizou tecnologias e ferramentas de domínio público que fossem factíveis a custos reduzidos. Selecionou-se uma ferramenta denominada EWS (*Excite Web Server*) como software de busca de casos, arquivos em HTML (*Hyper Text Markup Language*) para a documentação de casos em páginas WEB onde estão estruturados os casos (fig 13).

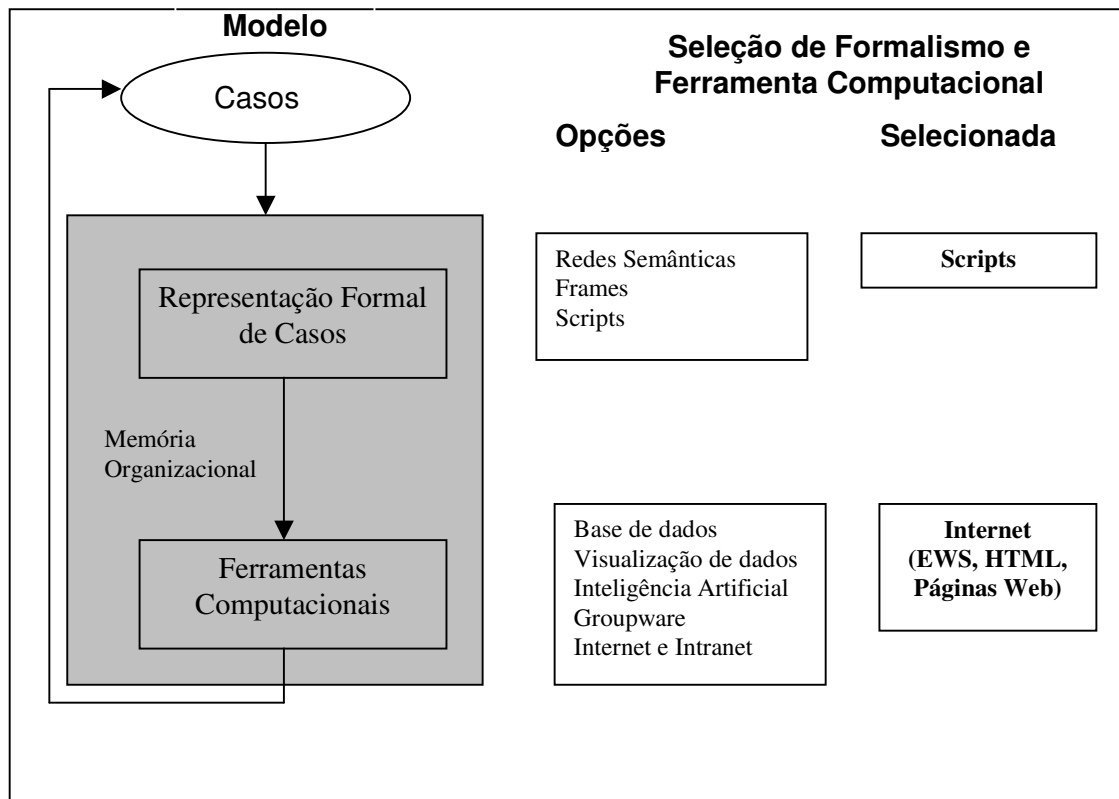


FIGURA 13 : Seleção de Formalismo e da Ferramenta Computacional
Fonte: SOLTERO (2002, p.10)

A metodologia apresentada para levar a cabo a implementação consiste de uma série de etapas que contemplam desde a avaliação da possibilidade da empresa desenvolver sua memória organizacional até a utilização da ferramenta que a implemente. As etapas que devem ser seguidas para implementar-se a memória organizacional baseada em casos encontra-se demonstradas na figura 14, assim como as ferramentas que apóiam a execução de cada uma de suas etapas (SOLTERO, 2002).

Etapas da Metodologia	Objetivo	Ferramenta
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Identificar a possibilidade da empresa implantar um SMO</div>	Determinar a possibilidade da organização desenvolver sua memória organizacional	- Entrevistas
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Identificar os processos chave</div>	O processo que contenha conhecimentos que sejam úteis de se armazenar numa memória organizacional	- Entrevistas - Reuniões de trabalho
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Identificar conhecimento e os <i>experts</i></div>	Identificar conhecimentos do processo e os <i>experts</i> que podem compartilhar suas experiências	- Entrevistas - Reuniões de trabalho - Questionário
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Recompilar e estruturar o conhecimento</div>	Recompilar os conhecimentos para estruturá-los em forma de caso: problema, solução e resultado	- Reuniões de trabalho - Estrutura do caso - Questionário - Armazenamento
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Aplicar o modelo proposto</div>	Representar o caso em forma de <i>script</i> e capturar o caso na ferramenta computacional	- Formato de um script - O caso - Páginas Web - EWS (Excite Web Server)

FIGURA 14 : Metodologia para desenvolver memórias organizacionais baseada em casos
 Fonte: SOLTERO, 2002, p.11

O autor definiu as seguintes etapas para a implementação da Metodologia.

Etapa	Características desejadas	Resultados obtidos em cada etapa
Etapa 1	<ul style="list-style-type: none"> - Interesse da alta direção em desenvolver sua memória organizacional. - A organização deve ter conhecimentos documentados, em experts, em pessoas de muita experiência o que se deseja compartilhar entre todos os seus membros. - Contar com pessoal com desejos de adquirir e compartilhar seus conhecimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interesse dos diretores em desenvolver uma memória organizacional baseada em casos, onde a sua grande maioria não se encontra documentado. - Os membros da organização colabram entre si, o que tem sido muito importante para assegurar a qualidade de seus produtos.
Etapa 2	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação de todos os processos da organização e selecionar aqueles que melhor cumpram as seguintes características: - Deve ser um processo chave para a organização. - Tem impacto e dar um valor agregado para a empresa. - Permitir satisfazer as solicitações dos clientes - Balancear de forma efetiva os recursos humanos e tecnológicos da empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Foi eleito o processo de produção como processo chave, sendo composto de três atividades principais: impressão, gravação a laser e embalagem. A atividade escolhida para ter seus casos documentados foi a de impressão. Esta atividade representa 80% das receitas da empresa e que permite satisfazer 80% de seus clientes.
Etapa 3	<ul style="list-style-type: none"> - Fazer uma lista daquelas situações passadas que são consideradas experiências úteis. - Selecionar as pessoas de maior experiência que tem participado diretamente nestas situações para que forneçam a sua expertise. - Identificar o conhecimento útil em situações passadas: descrição detalhada de problemas e suas soluções; habilidades e capacidades desenvolvidas pelos membros mais antigos para realizar o seu trabalho; estratégias ou idéias que tem sido aplicadas em situações difíceis; histórias de sucesso e fracasso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Para obtenção do conhecimento útil, foi selecionado uma pessoa que conhecia perfeitamente a atividade. Foi elaborado um questionário que teve como objetivo o conhecimento existente nas experiências passadas e que pudessem ser armazenadas em forma de caso.

continua

Etapa	Características desejadas	Resultados obtidos em cada etapa
Etapa 4	<ul style="list-style-type: none"> - Recompilar o conhecimentos dos <i>experts</i> - Estruturar o conhecimento em forma de caso - Verificar o conteúdo do caso com o <i>expert</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - O <i>expert</i> foi entrevistado, aplicando-se o questionário. Posteriormente as experiências passadas foram registradas em papel com todos os seus pontos mais importantes: problema, solução e resultado
Etapa 5	<ul style="list-style-type: none"> - Representar o caso em forma de script - Capturar o caso em uma ferramenta computacional 	<ul style="list-style-type: none"> - Se representou os casos em forma de script, convertendo-o em formato HTML, e foi copiado para um servidor WEB em um diretório que pudesse ser encontrado pelo software buscador EWS (<i>Excite Web Server</i>). Para verificar a funcionalidade da ferramenta, um dos empregados da produção e o <i>expert</i> participaram da implantação.

FIGURA 15 : Etapas de implementação de uma memória organizacional
Fonte: SOLTERO (2002, p. 11-13)

Dos casos documentados, os seguintes resultados foram obtidos (SOLTERO, 2002, p.15):

- 100% deles continham uma seqüência de eventos e o conteúdo da solução do problema;
- 60% de todos os casos podiam ser perfeitamente representados em um script, já que o conteúdo do problema e a solução eram uma seqüência de eventos, o conteúdo do resultado foi somente uma descrição de sucesso obtidos depois de aplicada a solução;
- 50% dos casos tinham uma seqüência de eventos e o conteúdo do problema, o resto dos casos continham informações do tipo causa-efeito;
- Considerando a estrutura dos casos, sua representação em um script, analisadas diferentes tecnologias e as que teriam alcance, a tecnologia mais apropriada para a implementação da memória organizacional baseada em casos é a combinação de páginas WEB e a ferramenta computacional da Internet/Intranet denominada EWS (*Excite Web Server*).

Os resultados para o impacto do negócio forma os seguintes (SOLTERO, 2002, p.15-16):

- Documentar a experiência dos empregados na solução de problemas;

- Armazenar em um meio eletrônico as experiências em forma de caso, com as vantagens de poder ser compartilhadas e utilizadas por todos os membros da organização;
- Reduzir o tempo e o custo com a capacitação de um novo pessoal, além de exigir menos apoio dos experts na solução de problemas.

O trabalho permitiu que os participantes percebessem que muitos casos poderiam ser evitados, tomando-se medidas preventivas, que assegurariam a qualidade nos diferentes processos da organização.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a realização da pesquisa adotou-se uma seqüência de procedimentos, representado por um conjunto de etapas conforme exposto a seguir, onde cada etapa é justificada pelos seus objetivos e pelas ações a serem adotadas:

Etapas da Metodologia	Objetivo	Ferramenta
Disseminar os conceitos sobre memória organizacional	Disseminar entre os administradores, coordenadores e funcionários, o significado e a importância de uma M.O.	- reuniões - palestras
Identificar as possibilidades de implantação de um SMO	Identificar as possibilidades da organização desenvolver sua memória organizacional	- entrevistas - reuniões
Estabelecer princípios e objetivos da M.O.	Estabelecer uma linha comum sobre a compreensão e a importância da M.O.	- discussões em grupo - questionários - entrevistas
Mapear material existente, assuntos e fontes	Levantar materiais sobre os assuntos e fontes identificados nos processos chave	- pesquisas - entrevistas
Definir os registros e armazenamento	Definir os assuntos, formas de registro e armazenamento dos conhecimentos selecionados. Selecionar os processos que sejam úteis para armazenamento em virtude do conhecimento existente	- discussões em grupo - entrevistas - estrutura do caso
Identificar conhecimentos e os <i>experts</i>	Identificar os <i>experts</i> que podem compartilhar conhecimentos e experiências	- entrevistas - reuniões - questionários
Criar grupo de agentes e mediadores	Formar grupo responsável pela alimentação e manutenção da base de informações do SMO. Definir responsáveis pela seleção dos assuntos a serem armazenados; responsáveis pela alimentação dos sistemas; grupos de pessoas responsáveis pelo suporte e desenvolvimento	- entrevistas - reuniões - seleção

continua

Etapas da Metodologia	Objetivo	Ferramenta
Criar grupo de especialistas	Constituir grupo com grande conhecimento e experiência sobre os assuntos selecionados	- entrevistas - questionários - seleção
Recompilar e estruturar o conhecimento	Representar o caso em forma de script para armazenamento no SMO	- formulários em papel - formulários eletrônicos
Estabelecer os procedimentos de consulta e atualização	Definir e padronizar os meios acesso para a consulta e atualização da memória organizacional. Representar o caso em forma de script e capturar o caso na ferramenta computacional	- páginas Web - e-mail - hiperlink - formulários
Estabelecer os indicadores para avaliação do SMO	Medir o desempenho, o grau de satisfação, atualização e consulta da MO.	- contadores de acesso - contribuições - pesquisas de satisfação
Documentar o processo de desenvolvimento de um SMO	Manualizar os procedimentos e ferramentas utilizadas no desenvolvimento do SMO	- relatórios de atividades e procedimentos
Pesquisar as tecnologias de informação para dar suporte à MO	Pesquisar e selecionar no mercado, sistemas e tecnologias disponíveis que atendam as expectativas de serviços e custos	- pesquisa de mercado das tecnologias disponíveis - levantamento de custos
Desenvolver e implantar o SMO	Desenvolver e implantar SMO conforme modelo proposto	- criação do banco de dados - alimentação do banco de dados
Motivar grupos de interesse	Apresentar sistema e motivar os grupos de interesse para utilização do sistema	- Reuniões com diretores - Palestras grupos de interesse - treinamento de usuários

FIGURA 16: Etapas dos procedimentos propostos, objetivos e ferramentas
 Fonte: Adaptado de SOLTERO, 2002, p.11

A estruturação dos procedimentos teve início a partir da disseminação dos conceitos sobre a memória organizacional junto às pessoas envolvidas no processo, uma vez que foi constatado o desconhecimento sobre o assunto, junto às pessoas questionadas. Partiu-se da explanação a respeito do que vem a ser uma memória organizacional e os benefícios da sua constituição de acordo com as informações obtidas na fundamentação teórica. Aplicou-se um questionário junto a coordenadora do NPJ, buscando informações acerca das atividades desenvolvidas pelo Núcleo de Prática Jurídica. Posteriormente foram realizadas discussões com alunos e ex-alunos do curso de direito, selecionados de forma aleatória, que tivessem desenvolvido alguma atividade no NPJ e que por sua experiência pudessem contribuir com o trabalho, informando sob seus pontos de vista os pontos fortes e fracos das atividades desenvolvidas no núcleo. Nesta etapa não foi realizada uma amostragem dos acadêmicos da instituição, uma vez que a pesquisa teve por objetivo centrar-se naquelas pessoas que já tivessem ou ainda estivessem trabalhando no NPJ.

A prospecção das atividades desenvolvidas no núcleo jurídico da instituição, também serviu para identificar as possibilidades de implantação de um sistema de memória organizacional, localizando informações, conhecimentos, vantagens e oportunidades de negócios junto ao núcleo, e como primeira avaliação da aceitação para implantação de um sistema de memória organizacional. Realizou-se uma pesquisa no departamento de informática da instituição, por meio de entrevista junto ao responsável pelo laboratório de informática, para levantar a infraestrutura tecnológica existente na instituição. Desde o início do trabalho, pela complexidade que pode ser verificada no processo de gestão do conhecimento, considerou-se a existência de recursos de microinformática e telecomunicações como determinante à sua sustentação, sem os quais o mesmo tornaria-se inviável. O retorno obtido durante a exposição dos assuntos, a identificação das atividades envolvidas passíveis de melhoria, a existência de recursos computacionais disponíveis permitiram concluir pela possibilidade de implantação de um SMO na instituição, conforme demonstrado na caracterização da IES.

Uma vez identificado a possibilidade de implantação da MO, partiu-se para a definição dos seus princípios e objetivos. Nessa fase, definiu-se como princípio que o SMO deveria ser acessível a todos os acadêmicos e funcionários do NPJ, apesar de serem estabelecidos, num primeiro momento, por questões de segurança, níveis e perfis de acesso para cada usuário cadastrado. O objetivo da MO seria fornecer, além do registro de memória da faculdade, suporte ao aprendizado dos acadêmicos e professores, mecanismos de retenção e preservação do conhecimento, aprendizado contínuo e possibilidade de realização de novos negócios à

IES, fornecendo-lhe um diferencial competitivo.

O processo de mapeamento do material, assuntos e fontes constituiu-se de pesquisas junto ao coordenador, acadêmicos e materiais do NPJ (processos) e da biblioteca com seus livros, artigos, revistas especializadas e mídias eletrônicas. Posteriormente foram determinados os registros e as formas de armazenamento. Optou-se por armazenar o conhecimento identificado em forma de casos, uma vez que o raciocínio baseado em casos permite desenvolver o conhecimento pela utilização de experiências passadas baseadas em similaridades. O conhecimento seria formatado para disponibilização em forma de casos, sendo estruturado em três partes: o problema; a solução adotada e; o resultado obtido. Além desta estruturação básica, novos campos seriam adicionados para funcionar como referências e facilitar o filtro, melhorando o sistema de pesquisa. Além disso seriam utilizados *hiperlinks* que direcionassem a pesquisa ou consulta para outros documentos correlatos, assim poder-se-iam navegar entre vários documentos similares. O mapeamento dos materiais existentes, assuntos e fontes levaram ainda à identificação dos conhecimentos e dos *experts* em cada campo de estudo abordado. Os *experts* formariam o grupo de especialistas que mais tarde atuariam como orientadores dos agentes, mediadores e acadêmicos, quando determinado assunto, pesquisa ou trabalho exigissem a sua assistência.

O processo de seleção de agentes e mediadores, tem por objetivo determinar o grupo de pessoas responsáveis pela alimentação e manutenção do banco de dados. Nessa etapa devem ser realizadas reuniões junto aos coordenadores e responsáveis pelo NPJ, entrevistas junto aos interessados para seleção do grupo de agentes e mediadores, os quais serão responsáveis por identificar, formatar e alimentar a base de dados, dando manutenção ao SMO.

Uma vez identificado os *experts*, a criação do grupo de especialistas constituiria-se de três procedimentos: entrevistas com todos os titulares das cadeiras do curso de direito que manifestassem interesse na participação do projeto; questionários aos mesmos para pesquisas das áreas de conhecimento de cada professor e; a seleção do grupo propriamente dito. Recomendaria-se que esses passos fossem conduzidos pelos coordenadores do NPJ e pelo coordenador do curso de direito.

Com o apoio dos agentes, mediadores e especialistas, todo o conhecimento passaria a ser recompilado para atender a formatação das informações selecionadas para armazenamento,

em forma de casos. Os procedimentos de consulta e atualização seriam realizados por meio de páginas Web, formulários eletrônicos e meio papel, e-mail ao grupo de agentes e mediadores e por *hiperlinks*.

Os indicadores para avaliação do SMO seriam responsáveis por medir o grau de contribuição e utilização do sistema, onde seria realizado uma pesquisa de satisfação junto aos usuários com o objetivo de colher opiniões e sugestões para melhorias ao seu desenvolvimento. Além da quantidade de contribuição por período, e da pesquisa de satisfação, utilizariam-se contadores de acesso que pudessem fornecer uma avaliação *on line* do grau de utilização do SMO.

A expectativa quanto às melhorias necessárias ao contínuo desenvolvimento do sistema por meio de novas implementações, versões ou tecnologias, e possíveis desligamentos dos responsáveis pelo desenvolvimento do sistema faz com que seja necessário a documentação das fases e procedimentos de criação e evolução de todo o sistema.

Para a implantação do sistema, devem ser escolhidas as tecnologias disponíveis no mercado que atendam aos requisitos levantados durante a sua montagem, *software* e *hardware*. Essa fase requer uma pesquisa de mercado e o levantamento dos custos envolvidos que possam ser comportados pela instituição.

Por fim, há a necessidade de estimular as pessoas à utilização do sistema. Para que isso seja realizado, a presença dos diretores da instituição, dos coordenadores do NPJ e do coordenador do curso de direito é fundamental.

3.1 Delimitação do trabalho

Tendo em vista a complexidade do trabalho proposto e com o intuito de alcançar seus objetivos, fez-se necessário limitar os ambientes de análise para realização do presente estudo. Direcionou-se a escolha de uma unidade estratégica da instituição estudo de caso que, por suas características, permitissem validar em qualidade o trabalho a ser apresentado.

O trabalho limita-se a propor procedimentos para implementação de um sistema de memória organizacional em uma instituição de ensino superior, estabelecendo princípios e objetivos;

estabelecendo indicadores; mapeando material existente; definindo assuntos e fontes; mapeando agentes e mediadores; a forma de armazenamento e procedimentos de consulta e atualização.

Aspectos como a definição de políticas de incentivo; programas de disseminação; a liberação gradual do uso da memória organizacional; a apuração de indicadores; o feedback e a avaliação da iniciativa não foram desenvolvidos, processos também importantes no contexto de implantação de um SMO, considerando a impossibilidade da sua aplicação e avaliação, dentro do período disponível para a execução do trabalho de pesquisa e implantação do sistema pela instituição.

4 PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE MEMÓRIA ORGANIZACIONAL EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR - UNIVEL

4.1 O contexto universitário de Cascavel

A região oeste do estado do Paraná, um dos mais pujantes pólos econômicos do Estado, na qual se encontra localizada a cidade de Cascavel, é composta por 51 municípios com aproximadamente 1,8 milhão de habitantes.

Somente a cidade de Cascavel conta com uma população aproximada de 245.066 habitantes, destes 228.340 formam a população urbana e, 16.724 integram a população rural do município, com taxa anual de crescimento de 2,77%, segundo dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) do ano de 2000. Tendo sido fundada em 14 de dezembro de 1952, sua posição geopolítica é considerada estratégica em relação ao Mercosul, dispondo de todas as facilidades para se conectar aos maiores centros do Brasil, Argentina, Paraguai, Uruguai e Chile. Localiza-se a 145 km da cidade de Foz do Iguaçu, o qual forma divisa com os países da Argentina e do Paraguai .

Responsável por um terço da safra agrícola do estado, essa região se destaca pela produção de soja, trigo, milho, algodão e feijão, além de expressiva produção de aves, suínos e bovinos no setor pecuário. No setor industrial destacam-se as atividades da área de moveleira e metal-mecânica.

O município, beneficiado por essas características vem se tornando um pólo universitário, abrigando sete instituições universitárias privadas e uma pública que oferecem juntas 62 diferentes cursos, para aproximadamente 12,5 mil acadêmicos.

A rede municipal de ensino é composta de 62 escolas municipais, distribuídas entre zona rural, zona urbana e distritos, com aproximadamente 24,5 mil alunos no ensino básico fundamental (1ª a 4ª séries) conforme dados da Secretaria Municipal de Educação

(Cascavel/Pr) e, com base no Núcleo Regional de Educação de Cascavel/Pr, aproximadamente 57.496 alunos compõem a rede formada por 54 unidades estaduais de ensino (5^a a 8^a séries e ensino médio). Destes, 17.403 alunos estão matriculados no ensino regular médio e, 3.865 no ensino supletivo médio. Das 54 unidades, 40 estão localizadas entre Cascavel (33) e seus distritos (7), totalizando 35.672 alunos, sendo 10.958 no curso regular e 2.864 no supletivo, conforme dados do Núcleo Regional de Educação de Cascavel (Agosto, 2003). Em nível estadual para o ensino médio temos: 742.200 alunos matriculados entre a 5^a e 8^a séries e 436.009 alunos no ensino médio.

Atualmente, boa parte do perfil dos alunos da UNIVEL, são formados de pessoas que por abandonaram os bancos escolares há muitos anos, e que, com a abertura de novas IES privadas, tiveram a possibilidade de acesso ao ensino de nível superior.

Esse perfil vem sendo alterado gradualmente onde se percebe uma mudança no perfil do aluno que vem ingressando na instituição ano a ano. Pode-se afirmar que a UNIVEL está localizado num centro universitário promissor, em função de suas característica regionais e econômicas, porém com a abertura de inúmeras IES (instituições de ensino superior) ocorrida nos últimos anos, o mercado tende a se saturar tornando-o cada vez mais competitivo.

4.2 Caracterização da UNIVEL

Fundada em 10 de fevereiro de 1995, a instituição nasceu com o compromisso de educar o homem sob os primados da ética e da cidadania, elementos insubstituíveis na tarefa de elevar a sociedade e construir um mundo melhor (UNIVEL, 2001). Deu início às atividades acadêmicas em 26 de fevereiro de 1996, com o funcionamento de quatro cursos de graduação.

Instituição privada de ensino superior, conta com sede própria e uma área construída de 6.000 metros quadrados, distribuídas entre salas de aula, laboratórios de informática, auditório e dependências administrativas. A UNIVEL conta com aproximadamente 2.000 acadêmicos distribuídos em seus nove cursos de graduação e 900 alunos nos programas de pós-graduação profissional com nível de especialização Lato Sensu.

Os cursos de graduação estão assim distribuídos:

- Ciências Econômicas;
- Ciências Contábeis;
- Administração;
- Gestão de Negócios Internacionais;
- Marketing;
- Direito;
- Jornalismo;
- Tecnologia em Processamento de Dados;
- Desenvolvimento de Sistemas.

A UNIVEL ainda mantém convênios com outras instituições tais como: UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), FGV (Fundação Getúlio Vargas), UNIOESTE (Universidade do Oeste do Paraná), INBRAPE (Instituto Brasileiro de Estudos e Pesquisas Sócio-econômicas), OAB (Ordem dos Advogados do Brasil), CIEE (Centro de Integração Empresa Escola), AMIC (Associação das Micro e Pequenas Empresas de Cascavel).

A UNIVEL estabeleceu para sua trajetória a missão de ser um centro de excelência em educação superior, orientado para gerar consciência crítica, formando empreendedores com o perfil que as transformações da sociedade exige, integrados com a comunidade regional.

Seu quadro docente da instituição é formado por 93 professores, enquanto seu quadro administrativo conta com 80 funcionários e 33 estagiários.

A partir dessas informações estruturá-la visando reduzir ao máximo os procedimentos necessários à atualização dos dados. O processo de reciclagem da informação deve privilegiar a interface com o usuário, a facilidade de acesso sem gerar dados desnecessários que venham a comprometer o uso do banco de informações.

As definições das atividades desenvolvidas nesse primeiro instante busca atender a uma demanda que se percebe ainda não compreendida. As atividades continuam sendo desenvolvidas de forma automática, sem preocupação com suas conseqüências futuras, aqui

relembrando SENGE (2002, p. 57) que aponta o dilema essencial da aprendizagem organizacional: “(...) aprendemos melhor com a experiência, todavia nunca experimentamos diretamente as conseqüências de nossas decisões mais importantes. As mais críticas dentro de uma organização geram conseqüências que atingem o sistema como um todo e se estendem por anos ou décadas”.

Para a construção desta proposta, realizou-se o levantamento das atividades desenvolvidas nas unidade estudada. O seu desenvolvimento não estará estruturado em princípio, meio e fim. Deverá ser continuamente recriado e aperfeiçoado. O objetivo é o desenvolvimento de uma ferramenta gerencial para apoio, consultas, divulgações e decisões (administrativas, acadêmicas, sociais, etc).

4.3 Estrutura Organizacional

Para que se conheça a estrutura organizacional da UNIVEL, apresenta-se o organograma da instituição na figura abaixo:

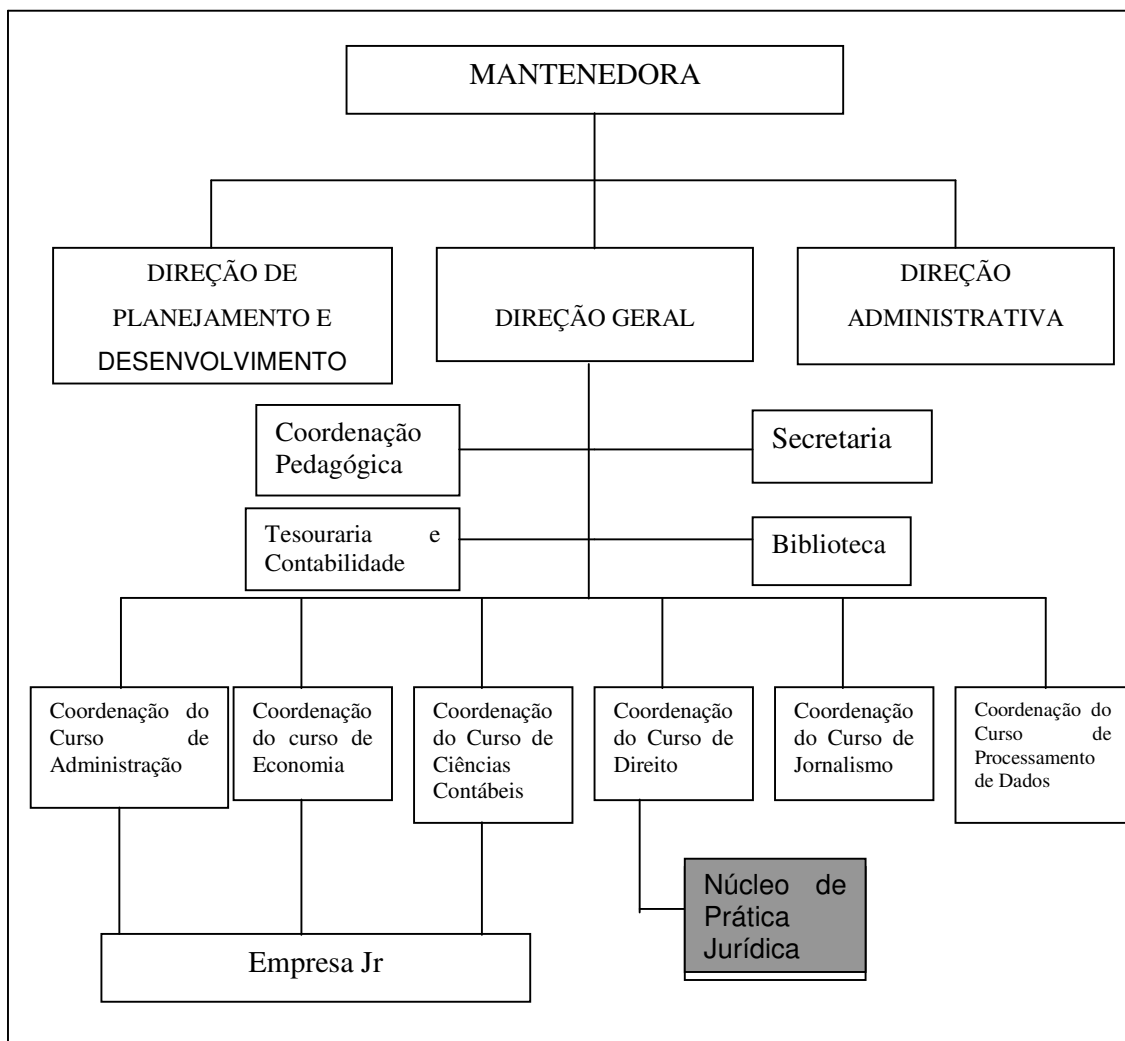


FIGURA 17: Organograma da UNIVEL
 Fonte: a partir da pesquisa

Para o estudo de caso, os seguintes ambientes foram selecionados: a Diretoria Geral, o Núcleo de Assistência Jurídica, o Departamento de Pós-Graduação e a Biblioteca da instituição.

Os ambientes foram escolhidos devido ao seu valor estratégico dentro da empresa. A Diretoria Geral por ser o órgão executivo superior da instituição e ser responsável por todo o planejamento estratégico. O departamento de pós-graduação por ser o órgão responsável por oportunizar aos acadêmicos egressos da própria instituição, bem como das demais, continuidade aos seus

estudos, ampliando e abrindo novos mercados a seus profissionais, atendendo a uma demanda de mercado, além de alavancar seus negócios e unir o seu nome junto a renomadas instituições de ensino. O núcleo de assistência jurídica presta importantes serviços a comunidade, e propicia a aprendizagem por meio da prática jurídica ao seu corpo docente, e a biblioteca por representar um importante centro de disseminação de conhecimento dentro da instituição.

4.4 Apresentação da Situação Atual

A UNIVEL possui uma estrutura burocrática onde as informações estão concentradas em suas áreas de interesse. As atividades desenvolvidas ao longo dos anos de existência da faculdade encontram-se distribuídos em vários tipos de mídias sem nenhum controle sobre eles. Observa-se que pequenas iniciativas estão sendo tomadas por suas várias unidades, sem que no entanto faça parte de um planejamento elaborado e documentado.

A percepção do conjunto de elementos que interagem em uma estrutura organizacional deve ser considerada, para formação de uma visão ampla do ambiente, tornando possível uma atuação sobre os pontos fracos levantados em seus diagnósticos (HAMEL e PRAHALAD, 1995).

Todas as unidades da faculdade estão informatizadas, além dos 7 laboratórios de informática que contam com 140 estações, as suas unidades administrativas (coordenações de curso, biblioteca, secretaria, tesouraria, contabilidade, sala dos professores, administração) contam com outras 50 estações. Como repositório das informações eletronicamente armazenadas, existem 3 servidores assim distribuídos: um servidor que trabalha como provedor de Internet e correio eletrônico, um servidor de arquivos e autenticação de usuários e um servidor para as informações contábeis, financeiras e acadêmicas.

Existem distribuídos pela instituição 5 sistemas que dão suporte às suas atividades, sendo eles: o MENTOR que responde pelas atividades acadêmica e financeira, o CERPRO SOFTWARE que gerencia as informações contábeis, financeiras, de controle patrimonial e de seus recursos humanos, o UNILYB que gerencia a biblioteca universitária, o PROCESS, exclusivo do núcleo de prática jurídica (NPJ), que possibilita aos alunos estagiários do curso

de Direito realizarem o acompanhamento das fases processuais atendidas pelo escritório modelo SAJU (Serviço de Assistência Jurídica) bem como o FÓRUM Informações que envia diariamente as intimações referentes aos processos do SAJU.

O Núcleo de Prática Jurídica tem por finalidade a prática dos ensinamentos teóricos dados em sala de aula, desenvolvidos por meios de atividades práticas real e simulada, que possibilitem a formação ética e técnica-profissional dos acadêmicos do curso de Direito. Sua função é tanto acadêmica como social, pois possibilita a aplicação prática dos ensinamentos teóricos obtidos em sala de aula prestando um serviço de assistência judiciária gratuita junto a pessoas hipossuficientes do município de Cascavel.

O NPJ é composto por um diretor, por uma coordenadora, por três estagiários do curso de direito e por dois advogados orientadores.

As atividades de prática real compreendem o escritório modelo (SAJU), convênios externos com órgãos públicos e escritórios de advocacia conveniados, conciliações, e audiências assistidas. As atividades de prática simulada compõem-se de análises de autos findos, resolução de problemas e redação de peças processuais.

Os serviços prestados pelo NPJ são amplamente conhecidos e divulgados pelos vários órgãos que prestam atendimentos jurídicos no município, por meio de órgãos como o Fórum, a delegacia, os Juizados Especiais e as Promotorias da cidade, os quais percebendo a impossibilidade do indivíduo em arcar com as custas processuais dos serviços requeridos, encaminham essas pessoas para atendimentos através do NPJ da UNIVEL, as quais passam por uma triagem que tem como requisitos que a pessoa tenha renda familiar até 2 salários mínimos, certidões negativas dos cartórios de registro de imóveis de Cascavel e, certidão negativa do DETRAN afim de comprovar sua hipossuficiência econômica. O processo de triagem ocorre todas as sextas-feiras pela período da manhã com um limite de 10 atendimentos por mês.

O NPJ é voltado aos acadêmicos do quarto e quinto anos do curso de Direito. Aos alunos de terceiro ano é aberta a freqüência ao SAJU, sendo todavia restrita as atividades desenvolvidas por estes alunos. No ano de 2003, dos 81 alunos do curso de Direito do quarto ano, 72 estão

regulares, destes 67 freqüentam regularmente o núcleo e 5 possuem convênio. Do terceiro ano, 18 alunos freqüentam o SAJU.

A maioria dos processos do SAJU são referentes a Vara de Família de Cascavel, e correspondem em sua maioria de ações de pedido de alimentos, separação, divórcio e investigação de paternidade entre outros. O SAJU possui atualmente 342 processos em andamento e 254 processos arquivados.

A construção de uma memória organizacional ao SAJU - Serviço de Assistência Jurídica, vinculado ao Núcleo de Prática Jurídica (NPJ) permitirá à instituição não somente o registro histórico das atividades desenvolvidas, como também a divulgação de seu trabalho social, de prestação de serviços na área jurídica junto a população carente do município, retratando o valor da UNIVEL não somente enquanto instituição de ensino, como também sua responsabilidade para com a sociedade que se encontra inserida, além de propiciar aos estudantes da área de direito, ao longo dos anos, uma ferramenta de consulta, com possibilidades de crescimento na quantidade e na qualidade das informações armazenadas, servindo como importante base de consulta, durante a vida acadêmica e profissional de seus colaboradores.

4.5 Proposta de Implantação de Memória Organizacional

Ainda que a informação não seja o mesmo que conhecimento, é parte dele, o caminho que se percorre para a geração do conhecimento individual e organizacional. A gestão da informação por si só não traz melhoria nos processos. As informações devem ser traduzidas em conhecimento para proporcionar a formação de competências.

Segundo a ótica de Nonaka e Takeuchi a gestão do conhecimento abrange os conhecimentos explícito e tácito, e seu gerenciamento seria realizado pela gestão contínua da passagem entre estas duas formas de conhecimento. Enquanto o conhecimento explícito está relacionado àqueles registrados em documentos e mídias, o conhecimento tácito, relacionado ao conjunto de informações e experiências sem algum registro, a utilização da memória organizacional como instrumento de gestão do conhecimento está proposta por meio dos seguintes procedimentos:

4.5.1 Disseminar os conceitos sobre memória organizacional

Nas organizações, a abordagem sobre gestão do conhecimento, especialmente em sua abordagem sobre memória organizacional, parece ainda não ter recebido a importância atribuída nos estudos realizados no meio acadêmico. O assunto não se encontra totalmente difundido e boa parte desconhece o real valor de sua implementação, seus benefícios e vantagens competitivas que podem ser adquiridas ao longo dos anos. Isso faz com que seja importante a disseminação dos conceitos do que vem a ser memória organizacional. Para divulga-los entre os administradores, coordenadores e funcionários, o significado, a função e os benefícios de um sistema de memória organizacional, deverão ser realizadas reuniões e palestras onde os assuntos a serem abordados devem conter os seguintes benefícios de um SMO:

- Repositório de conhecimentos da instituição;
- Preservação da memória técnica, gerencial e de negócios;
- Ajuda a integrar informações que estejam fragmentadas, criando novos conhecimentos;
- Fornece suporte para atividades em grupo e colaborativas;
- Multiplicação de experiências e conhecimentos gerados em grupo;
- Disponibilização de consulta sobre as melhores práticas;
- Evitar que os mesmos erros sejam cometidos;
- Facilitador da aprendizagem organizacional;
- O aprendizado pode ser feito a distância e a critério do usuário;
- Abordagem como parte integrante da política e estratégia da instituição;
- Instrumento de melhoria contínua, uma vez que as informações podem ser consultadas e atualizadas a todo instante.

4.5.2 Identificar a possibilidade de implantação de um SMO

A implantação de um SMO não depende exclusivamente do reconhecimento do seu valor como instrumento ao processo de aprendizagem da organização. A utilização de entrevistas e questionários junto aos administradores indicarão a disposição da direção em despende

recursos financeiros e humanos, principalmente este último, uma vez que a sua manutenção e evolução necessitarão de suporte permanente. O volume de trabalho ou o desafio imposto para o desenvolvimento de um SMO podem criar barreiras e dificultadores, razão pela qual a explanação durante o processo de disseminação deve ser realizado e debatido exaustivamente com todos os grupos de interesse. O comprometimento da administração é fundamental no apoio ao seu desenvolvimento e divulgação e, posteriormente, no incentivo a sua utilização pelos usuários finais, onde o pensamento e a decisão sobre a importância e a necessidade de uma MO deve estar claramente formada.

Na instituição estudo de caso, após a disseminação do conhecimento, a questionário apresentado à coordenadora do NPJ teve por objetivo identificar as atividades desenvolvidas e as fontes de informação que pudessem representar ganhos com a implementação de uma MO. As perguntas do questionário buscaram identificar as atividades desenvolvidas no núcleo e as oportunidades de desenvolvimento da memória organizacional no NPJ.

Foi pesquisado também o laboratório de informática para identificar os recursos de informática disponíveis na instituição. A inexistência de um mínimo de estrutura poderia inviabilizar o desenvolvimento de um SMO no curto prazo, motivado pelo volume de recursos financeiros necessários à sua implantação. O levantamento realizado quanto a sua infra estrutura tecnológica permitiu reconhecer o parque de equipamentos existente. Apesar de praticamente toda a instituição possuir um mínimo de equipamentos, recomenda-se a criação de um laboratório exclusivo aos acadêmicos do curso de direito, e a disponibilização de mais equipamentos no NPJ. Um ambiente melhor equipado, além de dar melhores condições de uso, motivaria a utilização do sistema. Ainda que seus processos operacionais, administrativos e os controles econômico-financeiros da instituição encontrem-se informatizados, a análise da instituição sob o ângulo da gestão do conhecimento demonstra um campo com muitas oportunidades para a sua melhoria.

4.5.3 Estabelecimento de princípios e objetivos da memória organizacional

Uma vez que os conceitos sobre MO estejam bem disseminados entre os grupos, e a administração avalize um estudo sobre a possibilidade de implantação de um SMO, o passo seguinte será determinar os princípios e objetivos que devem reger a sua implantação, para

que o trabalho seja realizado mantendo-se este procedimento em linha com os objetivos estratégicos da organização. Como apoio à definição dos objetivos e princípios de seu desenvolvimento recomenda-se uma adaptação da técnica INTEGRATION apresentada por CARVALHO e CASTRO (2004). A técnica INTEGRATION compõe-se de três sub-modelos: o Modelo de Objetivos, o Modelo de Atores e o Modelo de Soluções Reutilizáveis. O Modelo de Objetivos será representado por um *template*, formulado de acordo com o contexto de criação da memória organizacional.

Os princípios e objetivos relacionam as estratégias de gestão do conhecimento da instituição onde os conhecimentos internamente gerados atuem como recursos estratégicos para a sua competitividade, o objetivo é compartilhar todo o ativo de informações da organização com todos os grupos de interesse. A memória organizacional deve ser interativa, compartilhada e estar armazenada em um meio de fácil acesso. O objetivo da memória organizacional é a criação de uma base de informações abrangendo todas as áreas jurídicas (civil, penal, comercial, administrativa, tributária, trabalhista, etc...), armazenando os mais diversos registros: pareceres, jurisprudências, decisões, decisões controversas, que possam constituir-se em futura fonte para consultas.

Após consolidação da base, o seu acesso estaria disponível não somente aos acadêmicos e empregados do NPJ, mas também aos profissionais da área de Direito que demonstrem interesse no estabelecimento de parcerias e convênios para acesso às informações nela armazenadas. A instituição se credenciaria, no médio e longo prazo, a atuar junto aos escritórios de advocacia, prestando serviços de assessoria, terceirização ou parceria na prestação de serviços jurídicos diversos.

Todas as informações de interesse à constituição da memória organizacional, estão atualmente distribuídos nos mais diversos meios de armazenamento e *sites* da internet, não possuindo uma estrutura única, como a proposta no presente trabalho.

4.5.4 Mapeamento do material existente, assuntos e fontes

Os materiais a serem registrados são aqueles que foram identificados como fontes de conhecimento:

- Processos concluídos e arquivados (autos findos);

- Processos em andamento;
- A biblioteca da instituição por meio de seus livros e revistas especializadas relacionadas ao curso de direito;
- Trabalhos acadêmicos e monografias de conclusão de curso;
- *Sites* especializados (justiça federal, fórum,);
- Estudos de caso realizados pelos alunos do curso de direito;
- Redação de peças processuais;
- Localização e identificação de pessoas (*experts*) que possuam determinado conhecimento ou informação e que não estejam armazenados em nenhum tipo de mídia (Mapas do Conhecimento ou *Knowledge Maps*).

Um processo concluído é a representação do conhecimento em sua forma explícita, por isso é importante a sua representação em forma de caso, uma vez que ele se compõe do problema, da solução e do resultado.

O registro dos processos em andamento, permite a realização de trabalho em grupo, aos colaboradores é dado a oportunidade de consulta e contribuição a qualquer momento, independentemente do tempo e do espaço.

A biblioteca, com seus livros, revistas, monografias e artigos já estão documentados na biblioteca da instituição. Para aperfeiçoar o trabalho de busca dos diversos textos, será necessário um trabalho complementar de resumo sobre as diversas obras, com palavras-chave e *links* de hipertexto para uma rápida visualização sobre o conteúdo da mesma.

Mapas de WWW são importantes devido ao grande número de *sites* relacionados que disponibilizam informações por meio da Internet, com volume crescente e freqüentes atualizações, sendo muitas vezes, importantes fontes de consulta.

Um dos objetivos do curso de direito é o aprendizado de redação das peças processuais, onde o conhecimento tácito se faz presente, sendo uma forma da conversão do conhecimento explícito em tácito.

A localização dos *experts*, permite em situações onde o conhecimento não esteja registrado em seus mapas de conhecimento, que as pessoas possam consultar o grupo de *experts* para orientações, esclarecimento de dúvidas e troca de idéias.

4.5.5 Definindo registros e armazenamento

As informações serão armazenadas em forma de “casos”. A estrutura geral de um caso é formado por três processos básicos:

- Problema;
- Solução;
- Resultado.

O problema descreve a situação em que ocorreu o caso, a solução contém as ações e decisões tomadas para resolver o problema, o resultado por sua vez descreve a situação depois de ocorrido o caso.

Para o modelo proposto serão acrescentados campos para identificar a área jurídica e palavras-chave para facilitar os processos de busca, consulta e atualização. Os materiais devem ser analisados e recompilados de forma a estruturar o conhecimento em forma de casos.

O registro de documentos, livros, artigos e revistas com informações básicas como título, autor(es), ano de publicação e idioma, além de resumos e comentários sobre os livros, artigos, manuais e revistas relevantes deverão ser realizados por meio de link com o UNILYB, sistema gerenciador da biblioteca universitária, uma vez que o sistema em questão já possui armazenado em seu banco de dados boa parte das informações necessárias (autor, editora, edição, ano de publicação), a exceção de resumos e comentários. Novos *frameworks* devem ser adicionados para a inclusão de resumos e comentários sobre os mesmos.

Como a memória organizacional proposta para a instituição objetiva armazenar os conhecimentos jurídicos desenvolvidos no NPJ, a decisão pelo armazenamento de informações processuais, decisões jurídicas e decisões controversas, foi realizada após pesquisas realizadas junto aos alunos e ex-alunos do curso de direito que tivessem trabalhado no NPJ.

O volume e a segurança das informações, serão protegidos por procedimentos de controle de acesso ao SMO, por meio do fornecimento de chaves e senhas de identificação e autenticação para cada usuário.

De acordo com LICHTNOW, WANGENHEIM e WANGENHEIM (2001) a definição da estrutura inicial da memória corporativa é apenas um primeiro passo para que o sistema de memória organizacional obtenha sucesso, sendo necessário o fornecimento de suporte para permitir a manutenção do conhecimento.

Reduzir a complexidade do problema de construção de um SMO, a um problema simples, tratando-o desta forma pode conduzir o seu desenvolvimento a uma compreensão localizada que não se aplique ao todo (AZEVEDO e BARTHÈS, 2002).

Procedimentos e tecnologias mal selecionadas farão com que no futuro, o aumento do volume de informação e novas demandas dificultem novas implantações com o aumento de sua complexidade.

A memória organizacional estará sempre incompleta e sofrendo constantes mudanças, necessitando um SMO que suporte a contínua evolução das informações e dos conhecimentos armazenados (LICHTNOW, WANGENHEIM e WANGENHEIM; 2001).

4.5.6 Criação de grupo de especialistas

As informações obtidas durante a pesquisa apontou a necessidade de criação de um grupo de especialistas, que tem por objetivo dar suporte a cada uma das áreas jurídicas. O corpo de alunos, pela sua própria natureza, carece de experiência, motivo pelo qual justifica-se a criação de um grupo de pessoas experientes (professores ou profissionais ligados a cada área que possam contribuir) com elevado grau de conhecimento nas diversas áreas relacionadas ao curso de direito e que tenham interesse em atuar como referência no assunto junto aos colegas de trabalho (acadêmicos, professores e funcionários).

Assim como realizado no Portfólio de Tecnologias da CELEPAR (ZOTTO e OLIVEIRA, 2002) com seus ‘Projetos Assistidos’, o qual busca cobrir uma deficiência no compartilhamento do conhecimento tácito, a UNIVEL deverá criar os ‘Grupos Assistidos’, prática onde profissionais experientes irão auxiliar e orientar os acadêmicos no desenvolvimento de seus projetos.

Além disso, quando as respostas às dúvidas que não estiverem presentes no banco de dados, a existência do grupo de especialistas permitirão que eles sejam consultados para respondê-las. Uma das formas de consulta ao grupo de especialistas será por meio de correio eletrônico destinado a caixa postal dos especialistas. O nome de cada integrante do grupo de

especialistas deve estar disponível dentro do sistema, para fácil identificação pelo usuários. Para tanto é sugerido um *link* ou *banner* do tipo “fale conosco” dentro da página, que contenha o nome dos especialistas e os assuntos sobre os quais os mesmos mantêm domínio, existente em muitos *sites* de atendimento a consumidores, que indicam endereços para contato com os fabricantes e fornecedores.

4.5.7 Mapeamento de agentes e mediadores

A importância dos agentes e mediadores se reside no controle e na validação das informações armazenadas, garantindo o seu conteúdo e a sua qualidade. O controle das informações determinará a sua qualidade. A expectativa é que o banco de informações cresça de forma contínua. A falta de controle fará com que o banco se desenvolva com muitas redundâncias, o que desestimulará o seu uso pela perda de eficiência, na medida em que muitas informações idênticas sejam consultadas, eliminando um dos objetivos da MO que é a rapidez da consulta.

Como proposta para a composição dos grupos de agentes e mediadores, foram selecionados: o coordenador do SAJU, os advogados orientadores, dois alunos do quarto e dois alunos do quinto ano do curso de direito serão os mediadores. A presença de dois alunos do quarto ano tem como finalidade, além do aumento do espectro de pessoas envolvidas, disseminar o conhecimento dos procedimentos de funcionamento da memória organizacional para que não haja descontinuidade no processo de manutenção, uma vez que os alunos do último ano abandonariam a instituição após a conclusão do curso. Os demais empregados e estagiários do SAJU serão os agentes, responsáveis pela operacionalização do armazenamento. Para que o processo de coleta e armazenamento seja organizado, as atribuições de agentes e dos mediadores devem estar claramente identificadas.

Quanto melhor o processo de armazenagem, quanto a qualidade do conteúdo armazenado, mais eficiente será o sistema como apoio à solução de problemas, evitando que as mesmas respostas tenham que ser repetidas vezes respondidas (ACKERMAN, 2004).

Recomenda-se também a contratação de profissionais ou estagiários para darem suporte ao sistema de memória organizacional. A utilização de recursos tecnológicos, como a informática, requer pessoal qualificado não somente durante a elaboração e implantação, mas também requer serviços de manutenção permanente.

Na fase de definição e implantação do projeto, o grupo formado pelos agentes, mediadores e pessoal de informática seria responsável por:

- Coordenar o processo de elaboração e implantação do SMO;
- Definir e supervisionar o andamento de cada um das fases elencadas na elaboração do SMO;
- Assegurar a qualidade das informações armazenadas e;
- Envolver o corpo diretor da instituição na promoção e utilização do sistema.

4.5.8 Procedimentos de consulta e atualização

Os procedimentos de consulta e atualização serão assim estruturados:

- Antes do armazenamento, o material deve ser analisado pelos agentes e mediadores do NPJ para evitar duplicidade de informação, estabelecendo níveis de acesso;
- Num segundo momento buscar-se-á a interface entre todos os sistemas da área jurídica (PROCESS e Fórum Informações – de acesso restrito aos alunos do curso vinculados ao NPJ).

Quando um conhecimento não for localizado, o usuário terá a opção de envio de e-mail onde o seu questionamento poderá, a seu critério, enviar uma consulta ao grupo de especialistas de forma anônima ou não. A resposta será disponibilizada para consulta a todos, emitindo retorno ao usuário que originou a consulta. Este procedimento de anonimato ao questionamento será possível para os casos em que o demandante do questionamento sinta-se receoso em fazer perguntas que possam comprometer ou envergonhá-lo e, por isso, decida não efetuar o seu questionamento, por achar a pergunta inadequada, quebrando um dos objetivos básicos da aprendizagem organizacional.

O sistema deverá possuir, além do grupo de especialistas, um link de acesso às “páginas amarelas” para localizar as pessoas detentoras de determinados conhecimentos, além do grupo de especialistas.

Previendo a possibilidade de que determinado usuário possa ter necessidade ou interesse na especialização em determinada área, o mesmo pode ser cadastrado na área específica, onde mensagens serão enviadas aos usuários cadastrados. Um exemplo dessa utilização são os sites de vendas de produtos, que enviam correspondências sobre as áreas de interesse de cada indivíduo, ou lançamentos de novos produtos.

A experiência vivida pela CELEPAR demonstra que na interação entre as pessoas, um ambiente de informalidade facilita as relações colaborativas. O controle da qualidade e a segurança das informações acabou sendo confiada à própria comunidade de usuários do sistema. Esta análise deverá ser estendida a avaliação do ambiente virtual da UNIVEL, após sua implantação inicial.

A necessidade incessante de pesquisa a cada novo processo pode tornar o trabalho de pesquisa desgastante e enfadonho. Buscando facilitar e reduzir o trabalho, recomenda-se a distribuição de mensagens aos usuários por área de interesse. Devem ser utilizadas dois tipos de abordagens, conforme LICHTNOW, WANGENHEIM e WANGENHEIM (2001):

- Baseada em Conteúdo (*Content Based*): quando o usuário demonstrar interesse em determinada área, deverá receber comunicados via e-mail, informando a disponibilização de novo material a respeito do assunto de interesse;
- Colaborativa (*Collaborative*): informações recebidas de pessoas com interesses semelhantes.

4.5.9 Estabelecendo indicadores da memória organizacional

Partindo-se da premissa que o que não pode ser medido não pode ser avaliado, tomar-se-á por base, para análise de desempenho da construção da memória organizacional, os seguintes parâmetros:

- Quantidade de acessos e consultas;
- Quantidade de contribuições determinados por período de tempo;
- Levantamento de satisfação junto ao público interno e externo (público interno

corresponde a todo o corpo funcional do NPJ com autorização de acesso e, público externo, toda a comunidade acadêmica do curso de direito e demais funcionários com autorização de acesso).

Neste primeiro momento, o acesso estaria limitado aos acadêmicos da instituição e demais funcionários do NPJ. A partir do momento que fosse criado uma massa considerável de informações, representativa e com valor agregado, deverá ser estudado a ampliação no acesso a base, estabelecendo-se, por exemplo, parcerias com escritórios de advocacia, que permitissem a criação de convênios para estágios, ou mesmo a cobrança de uma taxa ao acesso para consulta por terceiros. Com o volume de informações e experiência acumulados, a comunidade acadêmica do curso poderia prestar serviços de assessoria, estabelecendo-se uma nova relação empresa/escola.

4.5.10 Manutenção e melhoria do Sistema de Memória Organizacional

A adoção dos procedimentos para implantação de uma memória organizacional é apenas o primeiro passo. Os problemas que podem advir posteriormente a sua implementação, como os ocorridos no caso da CELEPAR, onde houve a necessidade de designação de responsáveis, formalizando responsáveis e atribuições, contratos formais aos grupos de especialistas para as suas tarefas, inclusão de novos grupos e tecnologias e, finalmente, a abertura da base de dados para todos os usuários, demonstram que a necessidade de manutenção e melhoria contínua, deve ocorrer concomitantemente, nos processos aos quais a MO busca dar suporte, mas também na sua estrutura conceitual e tecnológica. Uma vez que os usuários percam o interesse, ou deixem de efetuar contribuições, o sentido da MO terá desaparecido, restando somente registros históricos e informações desatualizadas.

As tecnologias de comunicação, transmissão e distribuição de dados evoluem a ciclo cada vez menores, o que pode exigir que a MO seja remodelada de tempos em tempos. Os trabalhos desenvolvidos por ACKERMAN (2002) em Answer Garden e Answer Garden 2, demonstram as experiências com a ferramenta desenvolvida para dar suporte à memória organizacional. A Internet e a Intranet se revelam como o meio mais ágil de acesso, mas ainda é somente um meio, a extração do conhecimento útil e seu compartilhamento é seu “calcanhar de Aquiles”, do seu valor irá depender a motivação e o seu ciclo de desenvolvimento.

Problemas técnicos que porventura venham a ocorrer, devem ser cuidadosamente analisados, pois a sua não solução ou mesmo o fato deles serem mal resolvidos, contribuem fortemente a desmotivação de seu uso.

Assim, a definição da estrutura inicial é apenas o primeiro passo, é necessário que seja fornecido suporte às várias tecnologias empregadas e que venham a surgir no mercado que permitam a manutenção do conhecimento em sistemas e linguagens atualizadas. A melhoria depende de uma contínua avaliação de seu uso e de adaptações por ventura necessárias durante seu ciclo de vida (LICHTNOW, WANGENHEIM e WANGENHEIM; 2001).

Tomando-se por base o trabalho dos autores acima mencionados, é proposto a seguinte arquitetura para a construção do sistema de memória organizacional (fig 18).

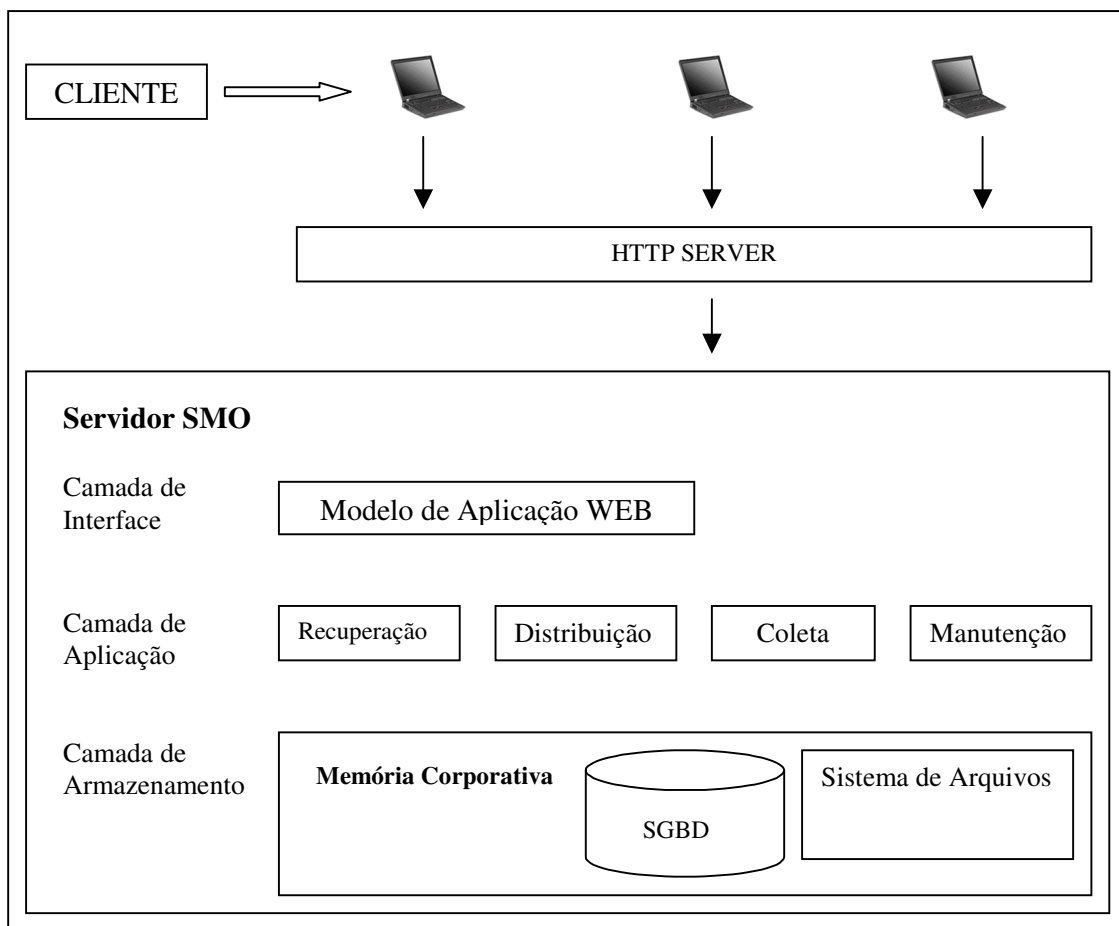


FIGURA 18: Arquitetura do SMO proposto
Fonte : LICHTNOW, WANGENHEIM e WANGENHEIM (2001, p.9)

4.5.11 Pesquisar as tecnologias de informação para suporte à memória organizacional

A permanente evolução dos programas disponíveis no mercado requer algumas considerações que não se fundamentam somente na questão dos custos envolvidos. A escolha de um sistema gerenciador de banco de dados que seja de fácil manutenção deve ser levado em consideração, pois espera-se do sistema a ser desenvolvido um crescimento exponencial ao longo de sua utilização. O número de consultas deve seguir a mesma tendência, levando-nos a prever um sistema com grande volume de informações e consultas simultâneas.

4.5.12 Resultados esperados

Como resultado do processo de implantação de um Sistema de Memória Organizacional (SMO), objetiva-se:

- Sensibilizar os participantes envolvidos no projeto quanto a importância de uma sistema de gerência da memória organizacional;
- aumentar a qualidade dos serviços prestados, ordenando e qualificando as informações a serem armazenadas, multiplicando-as dentro da instituição;
- minimizar a perda de conhecimento, pelo não armazenamento ou perda de um membro experiente participante do processo;
- estruturar o processo de gestão do conhecimento na empresa;
- fomentar o desenvolvimento de novos negócios e oportunidades para a instituição a partir de sua implementação.

5 CONCLUSÕES

A necessidade de gestão do conhecimento está presente nas organizações, uma vez que exige-se dos trabalhadores da era do conhecimento o domínio de uma ampla gama de conhecimentos e atividades que o tornem multiespecialista em muitos aspectos. O estudo realizado pelos diversos autores abordados no presente trabalho, sobre a formação e disseminação do conhecimento entre os indivíduos, demonstrou a importância do assunto em questão.

A memória organizacional, como um dos recursos à gestão do conhecimento, apóia-se sobre novas tecnologias de informação constantemente desenvolvidas. Com esse objetivo analisou-se as formas de aprendizado individual para posteriormente analisar o aprendizado organizacional. O registro da memória organizacional da empresa como recurso, procura aperfeiçoar as habilidades dos indivíduos melhorando a sua eficiência operacional por meio de acesso a conhecimentos especializados, evitando falhas causadas por desinformação.

Foi constatado durante a pesquisa realizada que, apesar do NPJ estar voltado à prática jurídica, ou seja, ao aprendizado na sua forma tácita e explícita, seus resultados ainda podem ser melhorados, quando observados sob a ótica de que os seus processos, procedimentos e estruturas devem estar associados a um mecanismo de aprendizagem contínuo. O grande volume de informações a que as pessoas tem acesso, a sua volatilidade, requerem melhor estrutura para o processo de aprendizagem, que o torne mais organizado e dinâmico, enseja “fazer diferente”, criando estímulos ao registro e compartilhamento de diferentes valores, percepções, experiências e competências, criando por consequência um diferencial para a organização.

A evolução dos recursos tecnológicos, de comunicação e de sistemas, obriga a instituição a prever em seu orçamento, além do investimento inicial necessário à sua implementação, recursos financeiros a serem investidos em melhorias e em treinamento para a sua operação e manutenção. Por esse motivo, o desenvolvimento de um recurso que possa ser compartilhado fora dos limites acadêmicos, e que dessa forma possibilite retornos financeiros que a tornem auto sustentável, cria um ambiente ainda mais favorável para a sua existência.

A implantação de um SMO fornece um meio de incentivo e socialização do conhecimento

dentro da instituição. Reduz as perdas ocasionadas pelo não registro da informação no momento em que ele é gerado, ou quando detectado como importante a sua disseminação. O processo natural de renovação do quadro de pessoal, no caso dos professores e, principalmente dos acadêmicos, pelo seu ciclo de existência dentro da faculdade, podem ser parcialmente cobertos.

A necessidade inicial de estabelecer critérios de acesso, deveu-se a questões de segurança de determinadas informações e a um controle no período de instalação, controle e adaptação do sistema. A experiência do Portfólio de Tecnologias da CELEPAR demonstrou que a restrição, mesmo obedecendo critérios de acesso, ainda que obedecendo critérios pré estabelecidos, mostrou-se ineficiente e pouco eficiente ao desenvolvimento do sistema no médio e longo prazos.

Na confrontação dos objetivos específicos propostos no presente trabalho, foram pesquisados diversos modelos de memória organizacional como o Portfólio de Tecnologias da CELEPAR, o Projeto Cyclops desenvolvido na UFSC, o modelo proposto por Soltero, tendo ainda sido utilizado como base ao referencial teórico, o ferramental denominado Answer Garden criado por M. S. Ackerman. O objetivo seguinte quanto a situação atual da instituição de ensino superior, com relação às informações existentes, considera-se concluído pela apresentação da situação atual da instituição em seus vários aspectos (geográficos, mercadológicos e estrutural) e pelo levantamento documental realizado no NPJ, que puderam servir como base à constituição da MO, por meio de questionário entregue à coordenadora do NPJ, onde os resultados estão demonstrados no capítulo 5, item 5.5.4 – Mapeamento do material existente, assuntos e fontes.

Concomitantemente a este objetivo levantou-se as formas de registro da unidade estudada, onde observou-se que os registros são de caráter operacional do núcleo e, no que diz respeito a gestão do conhecimento, encontram-se restritos a necessidade imputada pela atividade ali desenvolvida. Neste caso, eles resumem-se aos processos em trâmite e aos processos arquivados.

Quanto ao objetivo relacionado às formas e procedimentos de armazenagem e registro das informações geradas e as atividades realizadas pelo núcleo, a pesquisa concluiu que o conhecimento criado resulta dos serviços prestados pelo núcleo, cujo objetivo de aprendizado é individual, numa relação direta do aluno que é instruído pelos professores e que, por sua vez

supervisionam os estagiários. Assim, toda e qualquer informação deixa de ser compartilhada, pois mesmo que o processo possa ser de conhecimento público, não tem como objetivo principal a sua disseminação.

A proposta de procedimentos para construção de uma memória organizacional está demonstrado nos procedimentos metodológicos adotados e discorridos ao longo da proposta de implantação de memória organizacional apresentado no capítulo 5, item 5.5.

Assim, conclui-se que todos os objetivos propostos no presente trabalho foram alcançados, considerando-se que foram apresentados diversos modelos de memória organizacional. Em seguida, a pesquisa realizada na instituição levantou a situação das informações existentes e as formas de registro utilizadas. Apresentou-se as formas de armazenagem e registro das informações e atividades realizadas, propondo-se, conforme objetivo geral apresentado, procedimentos para implementação de uma memória organizacional junto a IES de acordo com o estudo realizado ao longo do capítulo 5.

A implantação do SMO no NPJ representará a conclusão de uma fase, que deverá ser precedida de uma pesquisa de satisfação dos usuários e de uma avaliação dos resultados obtidos. A impossibilidade de implantação do SMO, não permitiu que fossem detectados problemas inerentes a instalação de sistemas de informação, os quais pela sua complexidade, poderiam fornecer importantes subsídios ao seu desenvolvimento.

A pesquisa realizada junto a alguns acadêmicos do curso de direito, após apresentado a concepção do que se trata a memória organizacional e a sua finalidade, demonstrou aceitação, onde sugestões foram apresentadas, mesmo que por vezes não tivessem relação com o objetivo de implantação de um SMO. A coordenadora do NPJ demonstrou conhecimento sobre várias melhorias necessárias para uma melhor estruturação das atividades do núcleo, mesmo que muitas delas voltadas a questões operacionais. Observa-se que o núcleo está mais voltado, juridicamente, às causas familiares, fator este que é visto pelos acadêmicos como limitador ao seu desenvolvimento, uma vez que outras áreas acabam não sendo parte do estágio realizado no NPJ. Para a solução desse impasse recomenda-se a atuação em outras áreas, além da familiar, eliminando a lacuna de aprendizado observado pelos estudantes. Outro meio de redução neste hiato pode ser feito por meio de estudo sobre processos findos, pelos acadêmicos, sendo seu resultado alimentado no SMO.

As soluções ao compartilhamento do conhecimento e constituição de uma memória para a

instituição, evidencia que o conhecimento dos processos ainda se encontram muito “dentro da cabeça das pessoas”, e que, como conseqüência, em uma eventual ausência do indivíduo na organização, o conhecimento por ele adquirido seria perdido.

As experiências relatadas no Portfólio de Tecnologias da CELEPAR (ZOTTO e OLIVEIRA, 2002), destacam as dificuldades na transmissão do conhecimento tácito, pelas suas próprias características de difícil formalização. Por ser difícil de ser expressado e armazenado, deve ser objeto de avaliação contínua a fim de incorporar novas tecnologias que melhorem o seu aproveitamento e disseminação.

A importância da pesquisa pode ser verificada na medida em que esforços são realizados para determinar caminhos para reter a inteligência em nível corporativo sobre as práticas, decisões e idéias, bem como suas conseqüências, ao longo da vida das organizações.

As limitações impostas ao trabalho, quanto a abrangência das unidades, não impedem que a aplicação seja continuada e realizada, uma vez que a unidade escolhida constitui importante departamento dentro da instituição. É por assim dizer, o início de um projeto que se deseja alcançar todos os departamentos da instituição, com a inclusão *a posteriori* de todas as demais unidades (coordenação, secretarias, tesouraria, departamento contábil, departamentos administrativos, etc), podendo o mesmo ser citado como recomendação para trabalhos futuros.

A impossibilidade de implantação, neste momento, por questões temporais, com a realização dos testes à sua utilização e aceitação, faz com que algumas questões ainda não possam ser respondidas, deixando-as para trabalhos futuros a tarefa de aplicação e avaliação dos procedimentos propostos.

No meio acadêmico, o presente estudo contribuirá sendo utilizado como apoio para outros trabalhos semelhantes, ou ainda, que utilizem diferentes abordagens e tecnologias que apoiem o processo de tomada de decisões e soluções de problemas ou que contribuam ao desenvolvimento de novas ferramentas de gestão do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ACKERMAN, M. S. **Augmenting organizational memory**: a field study of Answer Garden. Disponível em: <www.ai.mit.edu/people/jimmylin/papers/Ackerman98.pdf> Acessado em: 26 mar 2004.

ACKERMAN, M. S.; MALONE, T. W. **Answer Garden**: a tool for growing organizational memory. Disponível em: <www.eecs.umich.edu/~ackerm/pub/90b03/cois90.final.pdf> Acessado em: 26 mar 2004.

ANDRADE, M. M. A pesquisa científica. In:____. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação**: noções práticas. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1997. p.11-36. (cap.1).

AZEVEDO, H.; BARTHÈS, J. P. A. **Trabalho e Representação do Conhecimento**: novas possibilidades para a construção de memórias organizacionais. Disponível em: <<http://www.ppgte.cefetpr.br/Revista/Vol2/art9.htm>> Acessado em: 13 out 2002.

BRUYNE, P. de et al. Os modos de investigação. In:____. **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais**: os pólos da prática metodológica. 2ª ed. Rio de Janeiro: F. Alves, 1982, p.225.

BUTTI, I. M. E. **A arma da informação**. Disponível em: <<http://www.biblionconsultoria.com.br/artigo2.html>> Acesso em: 25 set 2002.

BUTTI, I. M. E. **Memória empresarial**: diferencial para o novo milênio. Disponível em: <<http://www.biblionconsultoria.com.br/artigo1.html>> Acesso em: 25 set 2002.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 4ª ed. São Paulo: MAKRON Books, 1996. p.44-56. (cap.3).

DE GEUS, A. P. Planejamento como Aprendizado. In: STARKEY, K. **Como as Organizações Aprendem**: relatos do sucesso das grandes empresas. São Paulo: Futura, 1997.

DRUCKER, P. F. **Desafios gerenciais para o século XXI**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

FITZ-ENZ, JAC. **Retorno do Investimento em Capital Humano**: medindo o valor econômico do desempenho dos funcionários. São Paulo: Makron Books, 2001.

FLEURY, A. e FLEURY, M. T. L. **Aprendizagem e Inovação Organizacional**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

GAMMACK, J. G. **Organisational Memory and Intelligent Decision Support in Shared Information Systems**. Disponível em: <<http://www.it.murdoch.edu.au>> Acesso em 13 out 2002.

GARVIN, D. Building a learning organization. **Harvard Business Review**, p. 45-49, July/Aug. 1993.

GARVIN, D. A. Construindo a organização que aprende. In:____. **Gestão do conhecimento/Harvard Business Review**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

HAMEL, G. e PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

HEDBERG, B. How organizations learn and unlearn. In: **Handbook of Organizational Design**. New York: Oxford University Press, v.1, p. 3-27, 1981.

INSIGHT. In: Dictionary of American English. Hong Kong: Longman, 1997.

KANTER, R. M. Os dez pecados capitais da primeira geração. **HSM Management**, São Paulo, jul/ago 2001. Entrevista.

KLEINER, A.; ROTH, G. Como transformar a experiência da empresa em sua melhor mestra. In:____. **Gestão do conhecimento/Harvard Business Review**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

KOLB, D. A. A gestão e o processo de aprendizagem. In:____. **Como as organizações aprendem**. São Paulo: Futura, 1997.

LEE, R. W. **Pesquisa jurisprudencial inteligente**. Florianópolis, 1998. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), PPGE/UFSC.

MARCANTONIO, A. T.; SANTOS, M.; LEHFELD, N. A. S. Pesquisa científica: a ênfase na pesquisa bibliográfica. In:____. **Elaboração e divulgação do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1993. p. 18.

MARQUARDT, M. J. **Building the learning organization**. New York: McGraw-Hill, 1996.

MARTINS, G. de A. **Manual para elaboração de monografias**: trabalhos acadêmicos, projetos de pesquisa, relatórios de pesquisa, dissertações, resumo de dissertações. São Paulo: Atlas, 1990.

MORESI, E. A. D. Inteligência Organizacional: um referencial integrado. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cioline/300201/3020106.pdf>> Acesso em: 25 set 2002.

NADLER, D. A.; TUSHMAN, M. L. **A organização do futuro**. São Paulo, HSM Management, 18 janeiro/fevereiro, 2000. Artigo.

NEVIS, E. C.; DIBELLA, A. J.; GOULD, J. M. **Understanding organizations as learning systems**. Sloan Management Review, v.36, n.2, p.73-85, Winter 1995.

NONAKA, I. A empresa criadora do conhecimento. In: STARKEY, K. **Como as Organizações Aprendem**: relatos do sucesso das grandes empresas. São Paulo: Futura, 1997.

NONAKA, I. A empresa criadora do conhecimento. In:____. **Gestão do conhecimento/Harvard Business Review**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. 10. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OVERHOLT, M. H. **Flexibilidade e vantagem competitiva**. São Paulo, HSM Management, jan/fev, 2000. Artigo.

PETERS, V. J. A learning organization's Syllabus. **The Learning Organization Journal**, v.3, n.1,1996.

POLANYI, M. **The Tacit Dimension**. Gloucester: Doubleday & Co, 1983.

PRAHALAD, C. K. e BETTIS, R. A lógica dominante: uma nova relação entre diversidade e desempenho. In: STARKEY, K. **Como as Organizações Aprendem**: relatos do sucesso das grandes empresas. São Paulo: Futura, 1997.

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

QUINN, J. B.; ANDERSON, P. e FINKELSTEIN, S. Gerenciando o Intelecto Profissional: extraindo o máximo dos melhores. In:____. **Gestão do conhecimento/Harvard Business Review**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

RICHARDSON, R. J. et al. Entrevista. In:____. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1985, p. 160.

RODRIGUES, H. T.; ANTUNES, A. M de S.; DUTRA, L. E. D. Análise de propostas de modelos de gestão direcionados para o conhecimento. **Revista de Administração / Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Universidade de São Paulo**, São Paulo, v.38, n.1, p.67-75, jan./fev./mar. 2003.

SANTOS, A. R. dos. Tipos de Pesquisa. In:____. **Metodologia científica**: a construção do conhecimento. 2.ed. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 1999.

SENGE, P. M. **A quinta disciplina**: arte e prática da organização que aprende. 10. ed. rev. e ampl. São Paulo: Ed. Best Seller, 2002.

SIMIÃO, H. E. **Memória organizacional**. Disponível em: <<http://www.pr.gov.br/celepar/batebyte/edicoes/2001/bb115/memoria.htm>> Acesso em: 25 set 2002.

SOLTERO, A. P. Memória Organizacional Basada em Casos. Disponível em: <<http://www.fundaj.gov.br/rtec/art/art-031.html>>. Acesso em: 23 dez 2002.

SPENDER, J. C. Gestão do conhecimento: estrutura, epistemologia e sistemas de conhecimento. In:____. **Gestão estratégica do conhecimento**: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2001.

STARKEY, K. **Como as organizações aprendem**: relatos do sucesso das grandes empresas.

São Paulo: Futura, 1997.

STATA, R. Aprendizagem Organizacional: a chave da inovação gerencial. In: STARKEY, K. **Como as Organizações Aprendem**: relatos do sucesso das grandes empresas. São Paulo: Futura, 1997.

STONER, J.A. e FREEMAN, R. E. **Administração**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2000.

SVEIB, K. E. **A nova riqueza das organizações**: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TACHIZAWA, T.; FERREIRA, V.C.P.; e FORTUNA, A. A. M. **Gestão com pessoas**: uma abordagem aplicada às estratégias de negócios. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2001.

TAPSCOTT, D.; CASTON, A.; CATUNDA, P. e ASSUMPCÃO FILHO, M. M. **Mudança de Paradigma**: a nova promessa da Tecnologia de Informação. São Paulo: Makron Books, 1995.

UNIVEL. **Ensino superior de qualidade**. Cascavel, 2001. Catálogo

VASCONCELOS, J. A. B.; KIMBLE, C.; GOUVEIA, F. R. e KUDENKO, D. **Reasoning in corporate memory systems**: a case study of group competencies. Disponível em: <<http://www-users.cs.york.ac.uk/~kimble/research/ISMICK-2001-paper.pdf>>. Acesso em 13 out 2002.

VON KROGH, G., ICHIJO, K., NONAKA, I. **Facilitando a Criação de Conhecimento**: reinventando a empresa com o poder da inovação contínua. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

WAGNER III, J. A.; HOLLENBECK, J. R. **Comportamento Organizacional**: criando vantagem competitiva. São Paulo: Saraiva, 2000.

YIN, R. K. **Case study research**: design e methods. Newbury Park, CA: Sage Publications, 1989, p. 23.

ZOTTO, O. F. de A. e OLIVEIRA, L. C. de A. **Potencializando o conhecimento corporativo**: soluções de TI e gestão compartilhados através de um portfólio de tecnologias. Artigo. Disponível em: <<http://www.abep.sp.gov.br/Download%2029%20Secop/PR%20Potencializando%20o%20Conhecimento%20Corporativo%20Solucoes%20de%20TI.PDF>> Acesso em: 25 set 2002.