

ADILSON CASTRO DE SOUZA ROCHA

**FATORES FACILITADORES E INIBIDORES NA IMPLEMENTAÇÃO
DE GESTÃO DO CONHECIMENTO EM UMA ASSOCIAÇÃO DE
PROFISSIONAIS: O CASO SAE BRASIL**

**Dissertação apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Mestre em
Engenharia**

**Área de Concentração:
Engenharia de Produção**

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Ary Plonski

São Paulo

2007

Este exemplar foi revisado e alterado em relação à versão original, sob responsabilidade única do autor e com a anuência de seu orientador.

São Paulo, 06 de novembro de 2007-11-07

Adilson Castro de Souza Rocha

Prof. Dr. Guilherme Ary Plonski

FICHA CATALOGRÁFICA

Rocha, Adilson Castro de Souza

Fatores facilitadores e inibidores na implementação de gestão do conhecimento em uma associação de profissionais: o caso SAE Brasil / Adilson Castro de Souza Rocha. – Ed. do autor – São Paulo, 2007.

142p. : il.

Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo. Escola Politécnica, São Paulo, 2007.

Orientador: Guilherme Ary Plonski.

Bibliografia.

1. Gestão do conhecimento 2. Cultura organizacional 3. Conhecimento 4. Associações sem fins lucrativos I. Título

CDD 658. 403 8

A Nair e Amaury, meus pais, e à Fernanda,
minha esposa, por serem a melhor parte do
que eu sou.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor Guilherme Ary Plonski, pela orientação precisa e motivadora.

Aos Professores Doutores Isak Kruglianskas e David Noburo Nakano, pelas contribuições e comentários decisivos para este trabalho.

A José Cláudio Cyrineu Terra e Otacílio Gomes Júnior, pelas várias conversas sobre o tema, que sempre se traduziram em grandes estímulos e valorosos ensinamentos.

A Rosana Fernandes e Ivone Tálamo, pela confiança e ajuda na pesquisa.

Aos grandes amigos Xiko do Rocha Campos, Fábio de Biazzi Júnior e Carlos Fernando Nogueira, pelo apoio e incentivo constantes e decisivos.

Por fim, aos colegas do Comitê do Conhecimento da SAE Brasil e a todos os que colaboraram em algum momento deste trabalho.

Cada membro da sociedade pode ter apenas uma fração do conhecimento de posse de todos, e [...] a civilização repousa sobre o fato de que todos nos beneficiamos do conhecimento que não possuímos.

Friedrich August Von Hayek – 1899 -1992

Prêmio Nobel de Economia (1974)

RESUMO

O objetivo central desta pesquisa é identificar quais fatores auxiliam e quais dificultam a implementação de Gestão do Conhecimento em uma associação sem fins lucrativos de profissionais em torno de um tema específico – a SAE Brasil (Society of Automotive Engineers – capítulo Brasil), uma associação com enfoque no tema Engenharia da Mobilidade. Este trabalho também examina quais modelos, fatores, mecanismos e resultados podem ser generalizados e estendidos a outras associações. Na revisão bibliográfica, busca-se aliar uma análise detalhada de dois processos centrais de Gestão do Conhecimento – criação e transmissão de conhecimentos – com uma análise de um modelo de implementação de Gestão do Conhecimento, que se utiliza destes processos. A partir de considerações sobre estes modelos, o presente trabalho sugere uma complementação ao modelo encontrado na literatura, propondo um roteiro de implementação de Gestão do Conhecimento que inclua análises tanto sobre fatores motivadores e facilitadores quanto sobre fatores desmotivadores e inibidores para geração de conhecimento. Há também uma breve análise de diferenças entre empresas mercantis e organizações sem fins lucrativos, ponto importante e complementar para este trabalho. A metodologia aplicada foi a de pesquisação, com a participação integral do autor no Comitê do Conhecimento da SAE Brasil. A partir das análises do caso estudado, utilizando roteiro de implementação construído neste trabalho, são apresentadas conclusões sobre implementação de Gestão do Conhecimento que são extensivas a outras associações de perfil semelhante.

Palavras-chave: Gestão do Conhecimento. Cultura Organizacional. Conhecimento. Associações sem fins lucrativos.

ABSTRACT

The main objective of this research is to identify various factors that either hindered or supported the Knowledge Management implementation in a non-profit association of professionals focused in a specific theme – the SAE Brazil (Society of Automotive Engineers - chapter Brazil) - an association with approach in the Mobility Engineering theme. This work also analyses which models, factors, mechanisms and results can be generalized and extended to other associations. In the bibliographic revision, it is aimed to link a detailed analysis of two Knowledge Management central processes – creation and transmission of knowledge - with an analysis of a Knowledge Management model, which uses these processes. Based on considerations about models proposed by Shankar and Gupta (2005), this work suggests a complementation to these models, proposing a Knowledge Management implementation guide which includes analysis even for motivator and facilitator factors or demotivating and inhibiting factors to the knowledge generation. There also is a short analysis about differences between mercantile companies and non-profit organizations, as important and complementary aspect for this work. The applied methodology was action research, with full participation of the author in the Knowledge Committee of SAE Brasil. From the case analysis, using the implementation guide developed in this work, this research shows conclusions about Knowledge Management implementation which are extensive to other associations with the same profile.

Key words: Knowledge Management. Organizational Culture. Knowledge. Non-profit Organizations.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVO E JUSTIFICATIVAS	12
2.1	Linhas de pesquisa e premissas iniciais	13
2.2	Justificativas e Contextualização	14
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
3.1	Considerações iniciais	17
3.2	Teoria da Criação de Conhecimento Organizacional	18
3.2.1	Conceitos iniciais	18
3.2.2	Modos de conversão do conhecimento e a Espiral do Conhecimento	20
3.2.3	Condições capacitadoras para criação do conhecimento organizacional	25
3.2.4	Cinco fases do processo de criação do conhecimento organizacional	27
3.3	Modelos de transferência de conhecimento de Dixon	30
3.3.1	Transferência Serial	32
3.3.2	Transferência Próxima	33
3.3.3	Transferência Distante	33
3.3.4	Transferência Estratégica	34
3.3.5	Transferência Especialista	35
3.4	Modelo para implementação de Gestão do Conhecimento	37
3.5	Considerações sobre modelos de implementação de Gestão do Conhecimento	43
3.6	O papel das ferramentas tecnológicas	46
3.7	Fatores influenciadores na Gestão do Conhecimento	47
3.7.1	Fatores motivadores e facilitadores para a geração do conhecimento	49
3.7.2	Fatores desmotivadores e inibidores para a geração do conhecimento	52
3.8	Diferenças entre empresas e organizações sem fins lucrativos	56
3.9	Uma proposta de roteiro de implementação de Gestão do Conhecimento	67
3.9.1	Fase inicial: análise estratégica e conceitos de Gestão do Conhecimento	69
3.9.2	Segunda fase: modelo de Gestão do Conhecimento	70
3.9.3	Terceira fase: modelo de implementação de Gestão do Conhecimento	71
3.9.4	Roteiro de implementação de Gestão do Conhecimento	74
3.10	Observações sobre as considerações teóricas	76
4	METODOLOGIA	78
4.1	Pesquisação	78

4.2	Perfil da organização: a SAE Brasil	80
4.3	Perfil do Comitê do Conhecimento	82
5	ANÁLISES DOS RESULTADOS OBTIDOS	85
5.1	Primeiros resultados: análises estratégicas e principais demandas	85
5.2	Estágio atual da implementação.....	94
5.3	Análise segundo o roteiro de implementação e fatores críticos de sucesso.....	95
5.4	Considerações sobre implementação de Gestão do Conhecimento na SAE Brasil	100
5.5	Considerações sobre implementações de Gestão do Conhecimento em associações de profissionais.....	103
5.6	Diferenças entre a implementação de Gestão do Conhecimento e projetos organizacionais	105
5.7	Diferenças entre a implantação de Gestão do Conhecimento em associações e em empresas.....	107
6	CONCLUSÕES	110
7	PROPOSTAS PARA PESQUISAS FUTURAS	116
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	121
	APÊNDICE A – Tabelas para análises de fatores influenciadores da Gestão do Conhecimento	123
	ANEXO A – Comitês da SAE Brasil	131
	ANEXO B – Demandas de conhecimento dos associados da SAE Brasil	137

1 INTRODUÇÃO

Na década de 70 do século XX, o tema “Informação” começou a ser estudado com mais cuidado, profundidade e inter-relacionamento com aspectos estratégicos e organizacionais do mundo corporativo, a partir da disseminação cada vez maior do uso de computadores nas empresas. Alguns autores, em anos anteriores, já pontificavam algumas idéias e conceitos sobre o valor da informação confiável e acessível, mas foi nesta década que o tema começou a se destacar.

Na década de 80, porém, Peter Drucker consolidou vários conceitos através de importantes artigos e livros. Defendeu o ponto de vista de que na evolução das organizações, o papel de destaque seria o dos “trabalhadores do conhecimento”, e propôs o abandono do obsoleto e criação do novo através de melhoria contínua de todas as atividades, desenvolvimento de aplicações novas a partir dos próprios casos de sucesso da empresa e a inovação como um processo organizado. Passamos da Era da Informação para a Era do Conhecimento.

O pressuposto de que conhecimento é poder começou a se tornar obsoleto. Modelava-se uma nova visão de que o conhecimento corretamente compartilhado passava a ser fonte de poder. Ou ainda como Toffler (1983) colocou: “a fim de se ter poder hoje precisa-se de conhecimento sobre o conhecimento”.

Robert Reich, que ocupou o ministério do trabalho dos EUA durante o governo Clinton, colocou em seu artigo “The company of the future” (1998) que tanto a sobrevivência empresarial quanto o desenvolvimento pessoal dependem de uma postura que valoriza o aprendizado contínuo, a “fome de aprender”. Argumentou que a colaboração e vantagens mútuas (empresa e empregados) são a essência das novas organizações pois podem criar flexibilidade, resiliência, velocidade e criatividade – as qualidades fundamentais para uma organização do século 21.

Von Krogh et al (2001) afirmam que o conhecimento é valioso se for aplicável com êxito em atividades criadoras de valor e se for utilizável em oportunidades de negócios existentes. O conhecimento passou a ser o grande diferencial competitivo

buscado pelas empresas. Não um conhecimento abstrato e sem propósito, mas sim um conhecimento alinhado com as diretrizes estratégicas de uma organização, com esforços para uma geração e disseminação eficientes e eficazes.

Com relação a pessoas, Kanitz (2007) comentou, em artigo direcionado inicialmente a calouros de faculdades, que o importante é aprender a criar conhecimento, e não somente usar conhecimento do passado. As pessoas têm que saber como analisar problemas, gerando uma solução ou conhecimento apropriado e específico, que não necessariamente servirá para o resto da vida ou para outras situações semelhantes. Em pouco tempo, as situações mudam, exigindo novas análises e soluções, mas tudo isto sem desprezar o que já se sabe.

Assim, Gestão do Conhecimento passou a ser um tema central e diário não só nas empresas preocupadas com o hoje e o amanhã, mas em nossa sociedade como um todo, desde o nível individual até o nível de nações. Lévy (1999) apontou que, pela primeira vez na história da humanidade, a maioria das competências adquiridas por uma pessoa no início de sua carreira profissional estarão obsoletas no final dela. E que trabalhar quer dizer, cada vez mais, aprender, transmitir saberes e produzir conhecimentos.

2 OBJETIVO E JUSTIFICATIVAS

O objetivo central desta pesquisa é acompanhar uma implantação de Gestão do Conhecimento em uma associação de profissionais em torno de um tema específico – SAE Brasil (Society of Automotive Engineers – capítulo Brasil), uma associação voltada ao tema “Engenharia da Mobilidade”, buscando identificar quais fatores auxiliam e quais dificultam a implementação de uma cultura de compartilhamento de conhecimento. Este compartilhamento, na maioria das vezes, não é uma prática altruísta. Em empresas atuantes em mercados competitivos, ela pode ser incentivada, em maior ou menor grau, de diversas maneiras, mas geralmente envolvendo direta ou indiretamente algum tipo de recompensa financeira (imediate ou futura). As relações hierárquicas também podem ser fatores de “incentivo” ao compartilhamento. Em associações, geralmente não há recompensas financeiras pela colaboração dos associados.

A definição de “associação” no Código Civil Brasileiro é “Art. 53. Constituem-se as associações pela união de pessoas que se organizem para fins não econômicos” (NEGRÃO; GOUVÊA, 2005). Assim, o que está sendo examinado neste caso é uma situação de uma associação, que, pela própria definição, é sem fins lucrativos; além disso, seus membros não possuem vínculos empregatícios ou vínculos remunerados de alguma forma. O desafio para a associação é, então, definir e implementar uma estratégia de Gestão do Conhecimento que incentive a prática de compartilhamento de conhecimento entre seus membros, com políticas de validação, reconhecimento e valorização desses conhecimentos; esta estratégia deve contemplar benefícios claros tanto do ponto de vista dos associados (SAE Brasil como fonte de conhecimentos atualizados e validados) quanto da SAE Brasil em si, através de um aumento de “valor” percebido tanto pela comunidade acadêmica quanto pela empresarial ligadas ao tema da Mobilidade. Este aumento de valor da associação tem o objetivo claro de propiciar um aumento significativo no número de associados, ou seja, a opção pelo investimento em Gestão do Conhecimento é, antes de tudo, uma opção estratégica de crescimento da associação.

Para auxílio deste acompanhamento, este trabalho buscará estruturar um roteiro de implementação de Gestão do Conhecimento, a partir do exame da literatura sobre o tema e usá-lo na análise do caso SAE Brasil; dentro deste roteiro, este trabalho buscará elencar quais fatores socioculturais facilitam e quais dificultam essa implementação para um caso de associação de profissionais em torno de um tema específico. Assim, o foco deste trabalho é a discussão dos problemas para uma implantação de Gestão do Conhecimento e não a implantação em si. A partir dessa discussão, buscaremos, complementarmente, identificar quais modelos, fatores e resultados podem ser generalizados e estendidos a outras associações.

2.1 Linhas de pesquisa e premissas iniciais

A partir do objetivo deste trabalho, foram identificadas duas linhas iniciais para esta pesquisa:

- A busca de um modelo de implementação de Gestão do Conhecimento aplicável para o caso da SAE Brasil e que possa ser estendido para outras situações semelhantes de associações de profissionais com enfoque em um determinado tema.
- A análise sobre elementos motivadores e sobre as dificuldades em se gerar e aprofundar uma cultura de compartilhamento de conhecimento em uma associação sem fins lucrativos. O que favorece e o que desfavorece as interações entre os associados com relação à geração e/ou consumo de informações técnicas e conhecimentos específicos da área?

Estas duas linhas são pertinentes para a área Trabalho, Tecnologia e Organização (TTO), dentro da Engenharia de Produção, pois buscam entender e analisar uma organização “em rede”, virtual e dinâmica, sem estrutura hierárquica formal, mas com geração e aperfeiçoamento de conhecimentos essenciais para a Engenharia da Mobilidade. A geração e compartilhamento de conhecimentos técnicos são a verdadeira base de sustentação da associação. Assim, o estudo de uma estratégia

de Gestão do Conhecimento e a sua implementação neste caso, com análises de resultados práticos e a busca de generalização, é um tema atual e relevante. Além disto, o acompanhamento da implantação e da gestão de ferramentas de tecnologia voltadas à Gestão do Conhecimento acrescenta mais uma dimensão que está alinhada à área de pesquisa TTO.

Este trabalho partiu de duas premissas iniciais:

- A implantação de Gestão do Conhecimento em uma associação de profissionais focados em um tema específico apresenta diferenças em relação à implementação de Gestão do Conhecimento em empresas.
- A implantação de Gestão do Conhecimento em uma associação de profissionais focados em um tema específico é um movimento organizacional com características distintas de outros programas, processos ou projetos que possam ser implementados, principalmente pelo seu aspecto de mudança cultural e de seu caráter de gestão contínua.

A partir destes pontos, buscaremos compreender os elementos relevantes no caso da SAE Brasil, objetivando também estender as conclusões, quando possível, para o ambiente de associações semelhantes à SAE Brasil, ou seja, associações de profissionais em torno de um tema específico.

2.2 Justificativas e Contextualização

Segundo a *American Productivity and Quality Center*, Gestão do Conhecimento pode ser definida como “as estratégias e processos de identificação, captura e aumento de conhecimento” (MANASCO, 1996 apud WONG; ASPINWALL, 2004). É um tema que tem se destacado cada vez mais no meio empresarial mundial, evidenciado pelo número crescente de organizações que têm implementado programas de Gestão do Conhecimento, na busca de melhorias em suas competências estratégicas e no seu

desempenho organizacional. A questão deixa de ser, então, se uma empresa precisa de Gestão do Conhecimento e passa a ser como implementá-la (WONG; ASPINWALL, 2004).

Um modelo de implementação consistente, que considere aspectos conceituais, tecnológicos e culturais sobre Gestão do Conhecimento, é, portanto, uma ferramenta imprescindível para uma implantação bem sucedida e que permita desenvolvimentos futuros. Esta é uma discussão com várias contribuições relevantes em se tratando de ambientes de empresas em mercados competitivos, com bons exemplos na literatura disponível.

Por outro lado, em ambientes de associações que visam antes à sustentabilidade ao lucro, as discussões sobre o tema Gestão do Conhecimento ainda são incipientes. Assim, este trabalho busca, complementarmente, estender suas conclusões para este ambiente de associações sem fins lucrativos de profissionais em torno de um tema específico, a partir do acompanhamento da implementação de Gestão do Conhecimento na SAE Brasil, uma associação com enfoque no tema Engenharia da Mobilidade. Não se trata, portanto, de um ambiente puramente empresarial, muito embora os relacionamentos da SAE Brasil sejam, em boa parte, também com empresas do setor da Mobilidade.

É importante ressaltar que este trabalho não visa analisar a totalidade da implementação de Gestão do Conhecimento sob a ótica de Gestão de Projetos. Segundo Slack et al. (1999), um projeto é um conjunto de atividades, que tem um ponto inicial e um estado final definidos, busca uma meta claramente definida e utiliza um conjunto definido de recursos. Embora pudéssemos analisar esta implementação sob essa ótica, utilizando, por exemplo, a metodologia PMI (Project Management Institute), analisando etapas de formulação, implementação, avaliação e mudanças e/ou correções necessárias, este trabalho buscará focar somente os aspectos relacionados a fatores que influenciam a fase de implementação de uma cultura de compartilhamento de conhecimento. Outro ponto que não será abordado neste trabalho é a implementação de uma ferramenta de Tecnologia de Informação para a Gestão do Conhecimento, implementação esta que também poderia ser analisada sob a ótica de Gestão de Projetos.

Este trabalho se divide em quatro partes: uma revisão bibliográfica para identificar e detalhar instrumentos referentes ao arcabouço teórico necessário, a metodologia de pesquisa utilizada, a apresentação de um caso para análise – a SAE Brasil - e, por fim, o conjunto de resultados obtidos, com conclusões e sugestões de pesquisas futuras.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Considerações iniciais

No presente trabalho, utilizamos o embasamento teórico a partir da Teoria da Criação de Conhecimento Organizacional, de Nonaka e Takeuchi (1997), os modelos de transmissão de conhecimento de Dixon (2000), o modelo de implementação de Gestão do Conhecimento de Shankar e Gupta (2005) e um conjunto de fatores incentivadores e um conjunto de fatores inibidores da criação e compartilhamento de conhecimento, segundo diversos autores da bibliografia pesquisada. Serão estes os pilares das análises deste trabalho, buscando-se relações diretas relevantes, combinações, convergências e divergências com implicações diretas e claras nos resultados a serem obtidos neste trabalho.

Assim, nesta revisão bibliográfica buscamos aliar uma análise detalhada de dois processos centrais de Gestão do Conhecimento – criação e transmissão de conhecimentos – com uma análise de um modelo de implementação de Gestão do Conhecimento, que se utiliza destes processos. A partir de considerações sobre estes modelos, buscaremos uma complementação ao modelo encontrado na literatura, propondo um roteiro de implementação de Gestão do Conhecimento que inclua análises tanto sobre fatores motivadores e facilitadores quanto sobre fatores desmotivadores e inibidores para geração de conhecimento.

Por fim, como o enfoque inicial deste trabalho é uma associação brasileira de profissionais ao redor de um tema específico – Engenharia da Mobilidade – incluímos nesta revisão bibliográfica uma breve análise de diferenças entre empresas mercantis e organizações sem fins lucrativos e alguns aspectos relevantes do contexto de cultura organizacional brasileira, pontos importantes e complementares para este trabalho.

3.2 Teoria da Criação de Conhecimento Organizacional

3.2.1 Conceitos iniciais

A partir de um estudo sobre o processo de desenvolvimento de novos produtos em indústrias japonesas, Nonaka e Takeuchi (1997) propuseram uma Teoria da Criação de Conhecimento Organizacional, baseada em 3 modelos importantes, que serão discutidos adiante: o modelo SECI para os modos de conversão do conhecimento, o modelo da Espiral do Conhecimento e o modelo das Cinco Fases de criação de conhecimento organizacional.

Inicialmente, os autores apresentam os fundamentos teóricos para a construção da sua teoria. O primeiro conceito apresentado é o do próprio “conhecimento” como “crença verdadeira justificada”. Os próprios autores fazem a ressalva de que não há uma definição definitiva para “conhecimento” e esta apresentada esta longe de ser perfeita; porém, os filósofos ocidentais em geral concordam com este conceito, inicialmente introduzido por Platão em *Ménom, Pédon e Teeteto* (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Von Krogh et al (2001) também argumentam que conhecimento é um conceito importantíssimo, positivo, promissor, mas de difícil definição. O próprio conhecimento é mutável, podendo assumir diversas faces em uma organização.

Ao comentar este conceito de conhecimento, Nonaka e Takeuchi colocam que, enquanto a epistemologia tradicional enfatiza a natureza absoluta, estática e não-humana do conhecimento, eles consideram o conhecimento como um processo humano dinâmico de justificar a crença pessoal com relação à verdade. Esta característica “dinâmica” deste processo tem um caráter fundamental na elaboração da Teoria da Criação de Conhecimento Organizacional, pois agregará a dimensão “tempo” ao modelo apresentado.

Em seguida, algumas observações sobre as diferenças e semelhanças entre conhecimento e informação são colocadas. Primeiramente, o conhecimento está relacionado a crenças e compromissos, ao contrário da informação. O conhecimento

é uma função de atitude, perspectiva ou intenção específica, estando relacionado a aspectos culturais (organizacionais e sociais) e a valores individuais. Em segundo lugar, o conhecimento está relacionado à ação, ao contrário da informação; daí a importância da dimensão “tempo” na teoria apresentada. Por fim, o conhecimento, assim como a informação, diz respeito ao significado, sendo específico ao contexto e relacional.

Embora os termos “informação” e “conhecimento” sejam usados freqüentemente de forma intercambiável, há uma nítida distinção entre eles. A informação proporciona um novo ponto de vista para a interpretação de eventos ou objetos, tornando visíveis significados, interpretações e conexões que antes eram invisíveis ou inesperados. Por isso, a informação é um meio ou material necessário para extrair e construir o conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Para a formulação da sua teoria, a estrutura conceitual básica contém duas dimensões: a epistemológica, sobre o conhecimento em si, e a ontológica, sobre os níveis de entidades criadoras de conhecimento, do indivíduo aos relacionamentos interorganizacionais. Na dimensão epistemológica, os autores basearam-se na distinção apresentada por Michel Polanyi no seu livro *The Tacit Dimension* (1966) entre conhecimento tácito e conhecimento explícito. O conhecimento tácito é pessoal, específico ao contexto e aos valores individuais e, desta maneira, difícil de ser formulado e comunicado. O conhecimento explícito ou “codificado”, por sua vez, é referente ao conhecimento que pode ser transmitido através de linguagem formal e sistemática. Os autores expandem a idéia de conhecimento tácito em uma direção mais prática, incluindo elementos cognitivos e técnicos. Os elementos cognitivos referem-se aos modelos do mundo e analogias que os indivíduos criam em suas mentes, enquanto que os elementos técnicos incluem *know-how*, técnicas e habilidades.

Conhecimento tácito e conhecimento explícito não são, contudo, entidades totalmente separadas, mas sim mutuamente complementares. O modelo dinâmico elaborado por Nonaka e Takeuchi parte do pressuposto crítico de que o conhecimento humano é criado e expandido através da interação social entre o conhecimento tácito e o explícito. Os autores chamam essa interação de “conversão

do conhecimento”, e, através desse processo, os conhecimentos tácitos e explícitos se expandem tanto em termos de qualidade quanto de quantidade.

3.2.2 Modos de conversão do conhecimento e a Espiral do Conhecimento

Os autores postulam quatro modos diferentes de conversão do conhecimento:

- **Socialização** – conversão de conhecimento tácito em conhecimento tácito
- **Externalização** - conversão de conhecimento tácito em conhecimento explícito
- **Combinação** - conversão de conhecimento explícito em conhecimento explícito
- **Internalização** - conversão de conhecimento explícito em conhecimento tácito

O primeiro deles, **Socialização**, é um processo de compartilhamento de experiências e, a partir daí, da criação do conhecimento tácito, como modelos mentais ou habilidades técnicas compartilhadas. Por exemplo, o aprendizado através da observação, imitação e prática que ocorre entre aprendizes e mestres. Alguns “segredos” culinários como o ponto certo de uma massa, a textura de um creme ou o tempo de cozimento de um prato são transmitidos desta forma, quando um aprendiz observa e depois pratica sob a supervisão de um mestre. No meio empresarial, treinamentos práticos e reuniões de *brainstorm* também são bons exemplos. O ponto chave para a aquisição de conhecimento tácito é experiência. Na maioria das vezes, há pouco sentido em uma simples transferência de informações se não houver uma ligação direta com as emoções associadas e os contextos específicos nos quais as experiências compartilhadas estão embutidas.

O segundo, **Externalização**, é um processo de articulação do conhecimento tácito em conhecimentos explícitos, expresso sob a forma de conceitos, analogias,

metáforas, hipóteses e/ou modelos. Dentre os quatro modos de conversão do conhecimento, este é chave para a criação do conhecimento porque cria novos conceitos e os torna explícitos a partir de conhecimentos tácitos. É a passagem do fragmentado e individualizado para o coletivo. O uso seqüencial de analogias, metáforas e modelos possibilita que esta conversão ocorra de forma eficiente e eficaz, criando, muitas vezes, novos conceitos no contexto de negócios.

O terceiro processo, **Combinação**, busca sistematizar os conceitos em um sistema de conhecimento, envolvendo a associação, combinação, classificação e categorização de conjuntos diferentes de conhecimento explícito existentes, como, por exemplo, realizado em banco de dados de computadores. Processos de educação e treinamento formais em escolas são desta categoria. No contexto empresarial, este processo ocorre, por exemplo, quando a média gestão de empresas desmembra e operacionaliza visões e diretrizes estratégicas, conceitos de negócio ou conceitos de produto. Já com a alta gestão, este processo ocorre, por exemplo, quando conceitos intermediários – conceitos de produto ou serviço - são combinados e integrados a conceitos principais, como a visão da empresa.

O quarto processo, **Internalização**, é aquele que busca a incorporação do conhecimento explícito no tácito, diretamente relacionado com o “aprender fazendo”. É o processo que torna o conhecimento um ativo valioso a partir da internalização das experiências dos outros três processos, sob a forma de modelos mentais ou *know-how* técnico compartilhado. Para que o conhecimento se torne tácito, são necessárias tanto a verbalização quanto a diagramação do conhecimento sob a forma de documentos, manuais ou até histórias orais. A documentação auxilia a transferência de conhecimento explícito para outras pessoas, permitindo, de certa forma, que “reexperimentem” as experiências dos outros. Mas esta reprodução de experiências não precisa ocorrer integralmente ou de fato. A leitura ou audição de histórias de sucesso (ou de fracasso bem analisado) pode transformar uma experiência passada em um modelo mental tácito. A Universidade de Harvard é famosa, entre outras coisas, por ter introduzido o estudo de casos como prática educativa. Livros sobre pessoas ou empresas de expressão também são bons exemplos sobre o auxílio da documentação no processo de internalização de conhecimento.

Isoladamente, cada um destes processos tem valor limitado para uma organização. A criação do conhecimento organizacional de valor é seqüência de interações, contínuas e dinâmicas, entre conhecimento tácito e conhecimento explícito. Dessas interações é que surgem as inovações, de grande valor no ambiente empresarial competitivo. Essas interações são moldadas pelas mudanças entre os modos de conversão do conhecimento, que são induzidos por alguns fatores.

Inicialmente, a Socialização começa desenvolvendo um campo de interação, com a finalidade de facilitar o compartilhamento de modelos mentais e experiências. O processo de Externalização é provocado por diálogos e reflexões coletivas significativos, com auxílio de metáforas e analogias para a articulação de conhecimento tácito oculto. Em terceiro lugar, o processo de Combinação coloca lado a lado conhecimentos recém-criados com outros já existentes na organização, buscando gerar novos produtos, serviços ou sistemas gerenciais. Por fim, o processo de Internalização é provocado pelo “aprender fazendo”.

Cada um destes quatro modos de conversão do conhecimento gera conteúdos naturalmente diferentes. O modo de Socialização gera o que os autores chamam de “conhecimento compartilhado” (como habilidades técnicas e modelos mentais compartilhados); a Externalização gera “conhecimento conceitual” (novos conceitos); a Combinação, “conhecimento sistêmico” (como protótipos e tecnologias de novos componentes) e, por fim, a Internalização gera “conhecimento operacional” (diretamente ligado ao uso do conhecimento, como, por exemplo, conhecimento sobre gerenciamento de projetos, uso de novos produtos e serviços, implementação de novas políticas e processos de produção).

A figura a seguir representa este modelo dos quatro modos de conversão do conhecimento, também conhecido como SECI, mostrando também os fatores de indução e o tipo de conhecimento gerado em cada modo:



Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997)

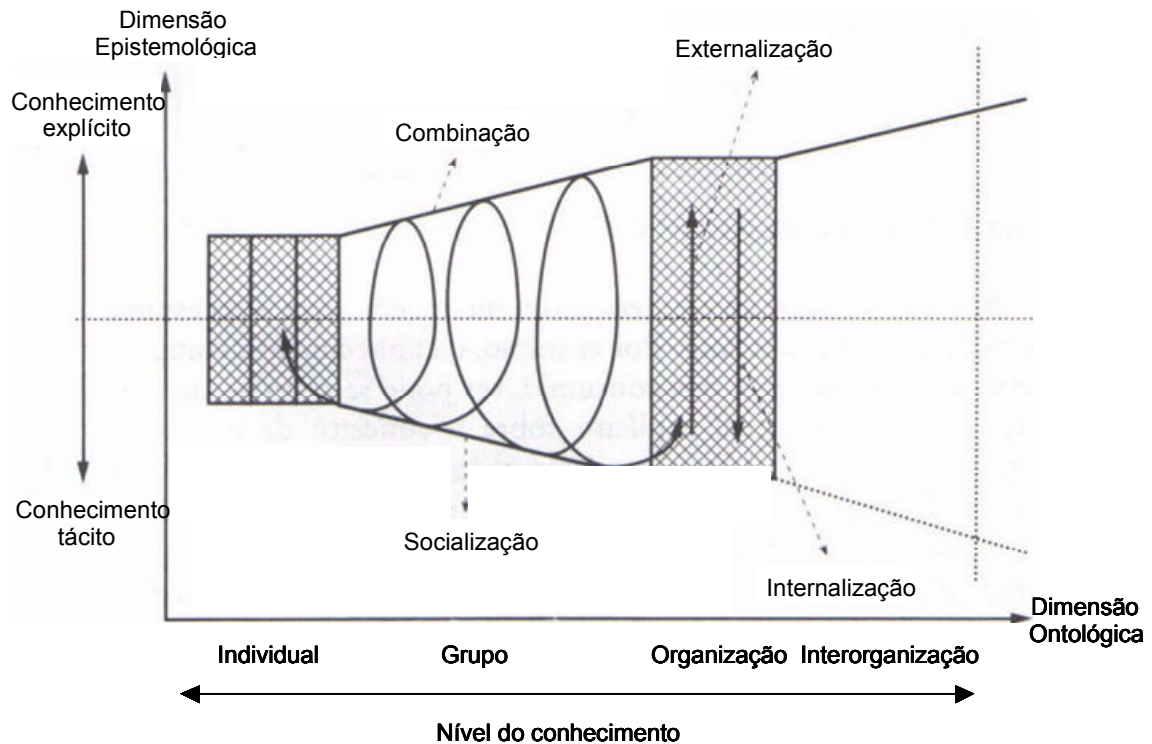
Fig. 3.1 – Modelo SECI – Espiral do Conhecimento (dimensão epistemológica).

Como já mencionado, as interações entre estes quatro modos ocorrem de maneira dinâmica e em ciclos expansivos. Desta maneira, os autores utilizaram a figura de uma espiral para representá-las. Um exemplo citado pelos autores para essa espiral é o do conhecimento compartilhado sobre desejos de consumidores que pode se transformar em conhecimento conceitual explícito sobre conceitos de novos produtos e/ou serviços através da socialização e externalização. Esse conhecimento conceitual passa a ser uma diretriz para a criação do conhecimento sistêmico através do processo de combinação com conhecimentos já existentes na organização. Seguindo com o exemplo, o conceito de um novo produto e/ou serviço pode provocar a combinação de conhecimentos sobre tecnologias de componentes existentes ou recém-desenvolvidos, gerando um protótipo ou um projeto piloto. O conhecimento sistêmico se transforma em operacional através da internalização, objetivando a produção do novo produto ou serviço; no exemplo, o conhecimento adquirido com protótipos é internalizado permitindo o estabelecimento mudanças ou de novos processos de produção.

Em muitos casos, o conhecimento operacional pode, então, dar origem a um novo ciclo de criação de conhecimento, iniciando uma etapa de socialização desse conhecimento sobre produtos e necessidades de clientes, que pode provocar um aperfeiçoamento deste produto ou uma inovação.

Os conceitos apresentados até agora se referem à dimensão epistemológica da criação do conhecimento organizacional. O próximo passo é examinar a outra dimensão mencionada no início desta seção: a dimensão ontológica, que se refere aos níveis organizacionais. Uma organização não pode gerar conhecimento por si só. A base dessa criação é o conhecimento tácito dos indivíduos que a compõem. Uma organização deve estimular e mobilizar através dos quatro modos o conhecimento tácito criado e acumulado no nível individual. Isto provocará uma ampliação deste conhecimento em níveis ontológicos superiores (grupo, organização e interorganização). Este processo é, então, representado por uma espiral, começando no nível individual, com conhecimentos tácitos, e ampliando-se para níveis organizacionais maiores, buscando também explicitar o conhecimento criado.

A figura a seguir representa este modelo da Espiral do Conhecimento, núcleo da teoria proposta pelos autores, com a visão dinâmica da criação de conhecimento organizacional a partir das dimensões epistemológica e ontológica.



Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997)

Fig. 3.2 – Espiral de criação do conhecimento organizacional.

3.2.3 Condições capacitadoras para criação do conhecimento organizacional

Para que o processo de criação de conhecimento organizacional, representado pela espiral do conhecimento, realmente produza e acumule conhecimento de valor, uma organização deve propiciar condições capacitadoras para um contexto apropriado que facilite atividades em grupo e a criação e aprendizado em nível individual. Os autores apresentam cinco condições em nível organizacional: intenção, autonomia, flutuação e caos criativo, redundância e variedade de requisitos.

- **Intenção:** a intenção representa a aspiração da organização em relação às suas metas, traduzida em um conjunto de diretrizes estratégicas. O elemento mais crítico da estratégia de uma organização é a conceitualização de uma visão sobre quais e que tipos de conhecimento devem ser desenvolvidos ou adquiridos e a operacionalização desses conhecimentos em um sistema gerencial de implementação. A intenção permite julgar o valor do conhecimento percebido ou criado; freqüentemente é expressa por padrões organizacionais e/ou visões estratégicas. Uma organização deve formular e propor aos empregados as intenções, estimulando, então, o compromisso destes empregados com os valores alinhados ao direcionamento estratégico.
- **Autonomia:** ao promover a autonomia no nível individual, conforme as circunstâncias, uma organização favorece a ocorrência de oportunidades inesperadas e aumenta a possibilidade de automotivação dos empregados para criação de conhecimento.
- **Flutuação e caos criativo:** estas condições estimulam a interação entre a organização e o ambiente externo. A flutuação pode ser entendida como uma saída da “zona de conforto”, que provoca “colapsos” de rotinas, hábitos ou estruturas cognitivas. Pode ser gerada por uma crise real, por exemplo, queda acentuada nas vendas ou uma manobra significativa da concorrência ou ainda alterações nas necessidades do mercado, ou pode ser induzida pela alta gestão de uma empresa, quando propõem metas consideravelmente desafiadoras. Os indivíduos devem buscar soluções novas, mas os benefícios do “caos criativo” só podem ser percebidos quando esses indivíduos têm a habilidade de refletir sobre suas ações. Sem essa habilidade de reflexão, a flutuação tende a levar ao caos “destrutivo”.
- **Redundância:** o sentido aqui não é o de duplicação ou desperdício de informações, mas sim o da existência de informações que transcendem as exigências operacionais imediatas dos membros da organização. O compartilhamento de informações redundantes facilita o compartilhamento de conhecimento tácito, pois os indivíduos conseguem sentir melhor o que os outros estão tentando expressar, e acaba acelerando a criação de

conhecimento. A redundância, porém, aumenta o volume de informações a serem processadas, podendo gerar um problema de sobrecarga. Também pode aumentar o custo de criação de conhecimento, por exemplo, ao reduzir a eficiência operacional. Desta maneira, o equilíbrio entre a criação e o processamento de informações e conhecimentos é outra questão importante.

- **Variedade de requisitos:** uma organização deve possuir um arsenal de requisitos suficientemente grande e variado para poder enfrentar os desafios crescentes, dinâmicos e mutáveis em ambientes empresariais cada vez mais complexos. Essa variedade pode ser aprimorada através da combinação de informações de uma forma diferente, flexível e ágil e também através do acesso às informações em todos os níveis da organização. Uma forma de lidar com a complexidade ambiental é o desenvolvimento de uma estrutura organizacional horizontal e flexível, onde diferentes unidades são interligadas através de uma rede de informações.

Este tratamento apresentado pelos autores apresenta os primeiros conceitos importantes para este trabalho em termos de entendimento do processo de criação do conhecimento, das etapas de conversão de tácito para explícito, do caráter cíclico e crescente (espiral) destes processos e de quais condições devem influenciar as opções estratégicas de uma organização que vise uma cultura de compartilhamento de conhecimento e, por consequência, a estrutura de governança derivada dessas opções.

3.2.4 Cinco fases do processo de criação do conhecimento organizacional

A dimensão “tempo” tem papel importante nos processos de criação e conversão do conhecimento organizacional, uma vez que ocorrem através de sucessivas interações entre indivíduos e grupos. Para incorporar essa dimensão na sua teoria, os autores apresentam um modelo integrado de cinco fases do processo de criação

do conhecimento organizacional, a partir das análises dos quatro modos de conversão do conhecimento organizacional e das cinco condições capacitadoras para criação desse conhecimento, vistas anteriormente.

O modelo se inicia pela fase de **compartilhamento de conhecimento tácito**, pois o é este tipo de conhecimento mantido pelos indivíduos que constitui a base da criação do conhecimento organizacional; esta fase corresponde aproximadamente à socialização, no sentido de amplificação dos conhecimentos individuais. É uma fase crítica porque o conhecimento tácito é adquirido sobretudo através de experiência e não é facilmente transmitido em palavras. É preciso um “campo” para as interações entre os indivíduos, através de diálogos pessoais, propiciando o compartilhamento de modelos mentais e sentimentos individuais e desenvolvendo confiança mútua, fator essencial nesta fase.

A segunda fase, **criação de conceitos**, o processo é semelhante à externalização, pois o conhecimento tácito compartilhado é convertido em conhecimento explícito na forma de novos conceitos. Aqui ocorrem interações mais intensivas entre conhecimentos tácitos e explícitos. Essas interações, diálogos e compartilhamento de modelos mentais cristalizam-se cooperativamente em novos conceitos. Este processo é facilitado por métodos como dedução, indução e abdução (metáforas e analogias).

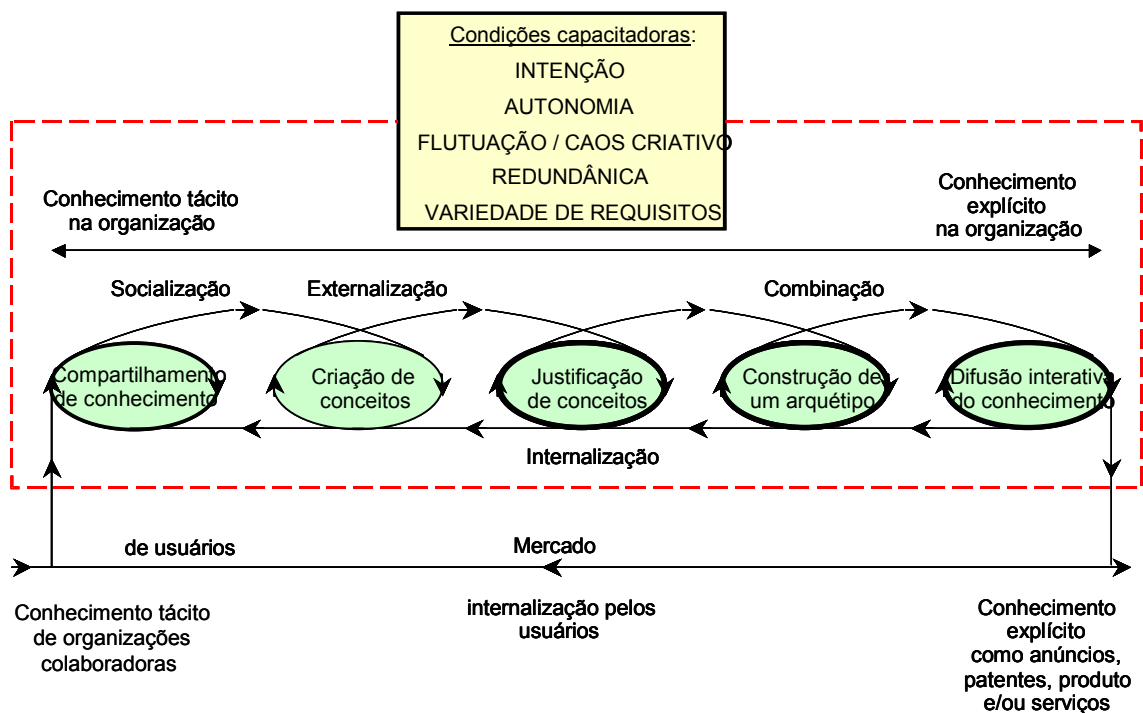
A terceira fase, **justificação de conceitos**, envolve o processo de determinação de se e quais conceitos recém-criados tem valor real para a organização (alinhados com a intenção) e para a sociedade. É uma etapa de filtragem, com critérios que podem ser tanto quantitativos quanto qualitativos; a alta gestão da empresa tem este papel de formular os critérios de justificação, a partir das diretrizes estratégicas e/ou visão da empresa.

A quarta fase, **construção de um arquétipo**, é aquela em que os conceitos justificados são transformados em arquétipo, ou seja, em algo tangível e concreto; podem ser protótipos, para o caso de desenvolvimento de novos produtos. A construção do arquétipo é feita a partir da combinação de conhecimentos explícitos recém-criados e conhecimentos explícitos existentes; assim, esta fase é semelhante

ao modo de combinação. É uma etapa complexa, que requer a cooperação dinâmica entre vários indivíduos e departamentos dentro de uma organização.

Por fim, a quinta fase, **difusão interativa do conhecimento**, é uma fase de nivelamento do conhecimento criado nas etapas anteriores. É um processo iterativo e em espiral, ocorrendo tanto dentro de uma organização quanto na rede de suprimentos em que ela está inserida, mobilizando clientes, fornecedores, parceiros e outras organizações externas à empresa através de interações dinâmicas. Um novo conceito criado, justificado e transformado em modelo passa, então, para um novo ciclo de criação de conhecimento em um nível ontológico diferente.

A figura a seguir representa o modelo das cinco fases do processo de criação do conhecimento:



Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997)

Fig. 3.3 – Modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento organizacional.

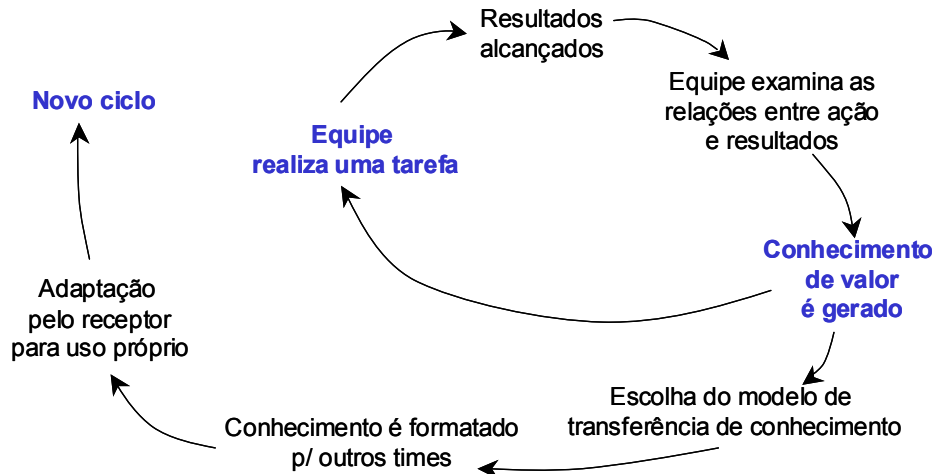
Esta é, então, a visão de Nonaka e Takeuchi para o processo de criação de conhecimento organizacional. O ponto principal está na visão das espirais na dimensão epistemológica, com a constante conversão de conhecimento tácito em explícito e novamente em tácito, e na dimensão ontológica, com o conhecimento partindo de um nível individual e atingindo níveis superiores da organização, para depois novamente passar ao nível individual em um novo ciclo. A natureza dinâmica desta teoria é, portanto, representada pela interação entre essas duas espirais ao longo do tempo.

Este entendimento das fases do processo de criação do conhecimento e de seu caráter cíclico é importante para este trabalho, pois este detalhamento auxiliará na análise de quais fatores têm influência no processo específico de criação do conhecimento, o primeiro dos dois processos centrais em Gestão do Conhecimento.

3.3 Modelos de transferência de conhecimento de Dixon

Partindo de um estudo sobre sistemas de transferência de conhecimento em empresas, Dixon (2000) também identifica duas etapas fundamentais em Gestão do Conhecimento: a criação e o compartilhamento de conhecimento organizacional já existente, que realmente podem gerar vantagens competitivas.

A figura 3.4 apresenta o modelo de Dixon para estas duas etapas, que também é apresentado em forma de espiral, simbolizando o caráter evolutivo e dinâmico do processo:



Fonte: adaptado de Dixon (2000)

Fig. 3.4 – Modelo de criação e compartilhamento de conhecimento.

É interessante ressaltar que o trabalho de Dixon foi desenvolvido a partir de pesquisas em empresas americanas, sendo ela mesma uma pesquisadora americana. De certa maneira, isto implica em uma visão um pouco mais pragmática sobre criação e compartilhamento de conhecimento, em contraposição a uma visão com viés filosófico de Nonaka e Takeuchi (1997). O foco de seu trabalho é mais voltado para a parte relativa à transferência de conhecimento em um ponto de vista predominantemente empresarial, com pouco destaque para os aspectos individuais.

É importante destacar que suas análises consideram também as dimensões de tempo e espaço, ou seja, preocupam-se muito mais com transferências que ocorrem em momentos distantes no tempo como também entre equipes que não necessariamente estão próximas fisicamente. Outro aspecto ressaltado é o fato de que não há um método único de transferência de conhecimento que atenda a diferentes necessidades e situações. A autora aponta, então, três critérios básicos para a determinação do método adequado, na sua concepção, a uma situação específica:

- Quem é o receptor do conhecimento em termos de semelhança de tarefas e contexto, e se está preparado adequadamente;

- A natureza da tarefa em termos de quão rotineira e freqüente ela é;
- O tipo de conhecimento que será transferido.

A seguir, são apresentados cinco modelos de transferência, caracterizados segundo os seguintes aspectos: definição do modelo, análise da similaridade de tarefas e contexto entre a equipe geradora de conhecimento e a receptora, natureza da tarefa em termos de rotina e freqüência, tipo de conhecimento a ser transferido e pontos relevantes para o desenvolvimento de um projeto de sistema de transferência de conhecimento para o modelo em questão.

3.3.1 Transferência Serial

Definição: O conhecimento que uma equipe adquiriu ao realizar uma tarefa em uma determinada situação é transferido para a próxima vez que a mesma equipe realizará um projeto em uma situação diferente. Por exemplo: projetos de equipamentos individualizados tais como máquinas para fabricação de papel, hidrogeradores e construção de autódromos.

Similaridade de tarefa e contexto: a equipe receptora, que também é a geradora de conhecimento, executa uma tarefa semelhante em contexto diferente.

Natureza da tarefa: freqüente e não rotineira.

Tipo de conhecimento: Tácito e explícito

Pontos relevantes para projeto de sistema: há reuniões regulares e objetivas, geralmente não são extensas; todos os envolvidos na tarefa participam das reuniões; não há recriminações pessoais ou censura; relatórios (quando há) não são passados adiante; reuniões são realizadas localmente.

3.3.2 Transferência Próxima

Definição: O conhecimento explícito que uma equipe adquiriu ao realizar uma tarefa freqüente e repetitiva é reutilizado por outras equipes que realizam tarefas bastante semelhantes. Por exemplo, um procedimento que melhora o tempo de montagem de um equipamento em uma planta de uma indústria automobilística pode ser utilizado por outra equipe que faz a mesma montagem em uma planta diferente dessa mesma indústria.

Similaridade de tarefa e contexto: a equipe receptora realiza uma tarefa similar à realizada pela equipe geradora de conhecimento, em um contexto semelhante.

Natureza da tarefa: freqüente e rotineira.

Tipo de conhecimento: Explícito

Pontos relevantes para projeto de sistema: a disseminação do conhecimento é feita eletronicamente, complementada por interações pessoais; usuários especificam o conteúdo e o formato da transferência do conhecimento; o conhecimento é “empurrado”, ou seja, os receptores não precisam buscar o conhecimento novo, os geradores tomam a iniciativa de enviar para os receptores, porém de forma seletiva para não comprometer a qualidade; metas de negócio e de utilização são monitoradas; os conteúdos de relatórios ou relatos não são extensos e bancos de dados são específicos.

3.3.3 Transferência Distante

Definição: O conhecimento tácito que uma equipe adquire ao realizar uma tarefa não rotineira é disponibilizado a outras equipes que realizam tarefas semelhantes

em outras partes da organização. Por exemplo, quando um profissional viaja a uma plataforma de exploração de petróleo para ajudar o seu par a resolver um problema específico. A colaboração entre eles gera novas abordagens do problema.

Similaridade de tarefa e contexto: a equipe receptora realiza tarefas semelhantes às da equipe geradora, mas em contexto diferente.

Natureza da tarefa: freqüente e não rotineira.

Tipo de conhecimento: Tácito.

Pontos relevantes para projeto de sistema: a troca de conhecimentos é recíproca; o conhecimento da equipe geradora deve ser “traduzido” para o novo contexto; as pessoas carregam conhecimentos através da organização.

3.3.4 Transferência Estratégica

Definição: O conhecimento coletivo da organização é necessário para a realização de um objetivo estratégico que ocorre com pouca freqüência, mas é crítico à organização como um todo. Por exemplo: uma empresa adquire uma outra e, algum tempo depois, outra equipe utiliza os conhecimentos gerados nessa aquisição para adquirir outra empresa.

Similaridade de tarefa e contexto: a equipe receptora executa uma tarefa que impacta a organização toda em um contexto diferente do da equipe geradora do conhecimento.

Natureza da tarefa: esporádica e não rotineira.

Tipo de conhecimento: Tácito e explícito

Pontos relevantes para projeto de sistema: o conhecimento requerido é identificado pela alta gestão; o conhecimento gerado não é coletado e interpretado pelos participantes, mas sim por “especialistas em conhecimento”, ganhando em

imparcialidade e evitando possíveis desvios de interpretações de situações delicadas; quando possível, a coleta de informações deve ocorrer em tempo real; o foco deve ser no usuário final e diferentes opiniões devem ser sintetizadas.

3.3.5 Transferência Especialista

Definição: uma equipe que se depara com um problema técnico além do escopo de seus próprios conhecimentos busca especialistas na organização. Por exemplo: busca de soluções de problemas específicos em fóruns eletrônicos.

Similaridade de tarefa e contexto: a equipe receptora realiza uma tarefa diferente da equipe geradora, mas em contexto semelhante.

Natureza da tarefa: esporádica e rotineira.

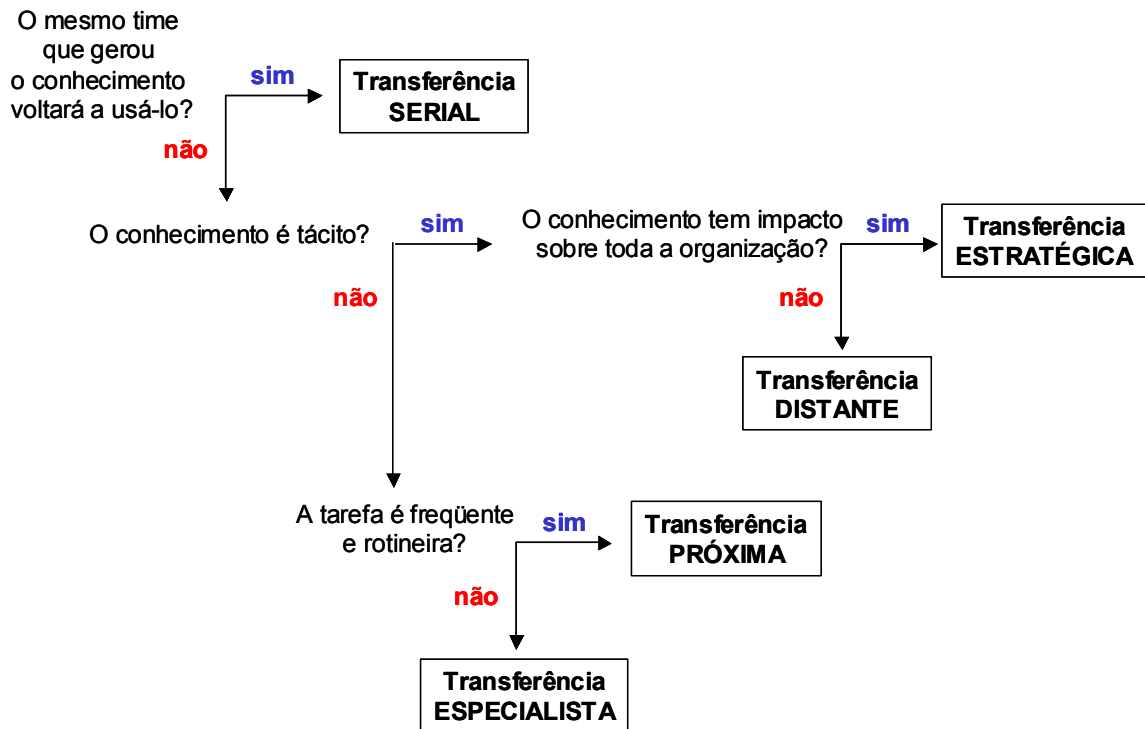
Tipo de conhecimento: Explícito

Pontos relevantes para projeto de sistema: fóruns eletrônicos são segmentados por tópicos e devem ser monitorados e contar com suporte; o conhecimento é requisitado (“puxado”) pelo receptor.

Para a seleção do tipo adequado de transferência para situações bem determinadas, Dixon (2000) propõe uma árvore de decisão simplificada, com as seguintes questões:

- O mesmo time que gerou o conhecimento voltará a usá-lo?
- O conhecimento é tácito?
- O conhecimento tem impacto sobre toda a organização?
- A tarefa é freqüente e rotineira?

Usadas nesta ordem, estas questões conduzem a uma seleção rápida de qual modelo será o mais adequado, eficaz e efetivo, levando-se em conta, também, o caráter dinâmico da geração e transmissão de conhecimento. A figura a seguir ilustra esta árvore de decisão:



Fonte: adaptado de Dixon (2000)

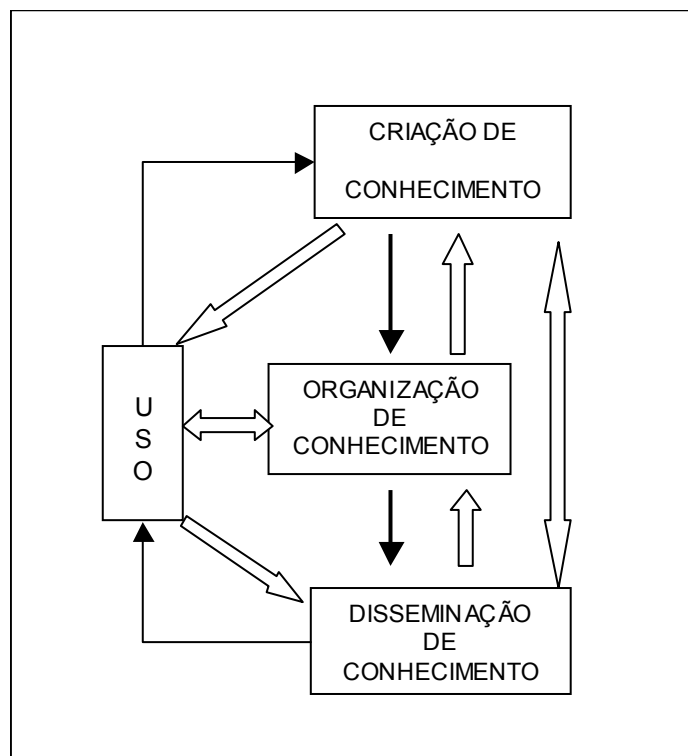
Fig. 3.5 – Seleção do tipo de transferência de conhecimento.

Assim como o entendimento das fases do processo de criação do conhecimento e de seu caráter cíclico, a partir de Nonaka e Takeuchi, o entendimento dos diversos tipos de transferência de conhecimento, a partir dos modelos propostos por Dixon, também auxiliará a análise de quais fatores têm influência no processo específico de transmissão do conhecimento, o segundo dos dois processos centrais em Gestão do Conhecimento.

3.4 Modelo para implementação de Gestão do Conhecimento

Shankar e Gupta (2005) apontam que a implementação de Gestão do Conhecimento em uma organização envolve a integração de conhecimentos relativos a estratégia, estrutura, processos e tecnologia. Os ativos de conhecimento de uma organização, na forma de perícia dos empregados, de processos de produção, de sistemas tecnológicos e de repositórios corporativos, são considerados os pontos focais para o gerenciamento de conhecimento.

Inicialmente, os autores propõem um modelo de Gestão do Conhecimento baseado em processos de conhecimento: criação, organização, disseminação e uso de conhecimento, com fluxos recursivos entre eles como fator essencial para a sustentabilidade da criação de conhecimento em uma organização; dentre estes fluxos recursivos, o fluxo entre “criação” e o “uso” de conhecimento tem importância primária na geração de novos conhecimentos. A figura a seguir mostra este modelo:



Fonte: adaptado de Shankar e Gupta (2005)

Fig. 3.6 – Ciclo de processos de conhecimento.

O processo de criação de conhecimento já foi analisado e representado pelo modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento organizacional, de Nonaka e Takeuchi (1997), anteriormente apresentado na figura 3.3.

O processo de organização de conhecimento deve buscar a preservação, a padronização, a integração e a acessibilidade dos conhecimentos de valor para a organização. Depende basicamente da estrutura taxonômica da empresa, que deve ser dinâmica e não estática, para evitar anacronismos e acompanhar o ritmo de mudanças que o ambiente competitivo da empresa oferecer.

O processo de disseminação de conhecimento também já foi analisado, tendo sido representado pelo modelo de transferência de conhecimento de Dixon (2000), ilustrado na árvore de decisão da figura 3.5.

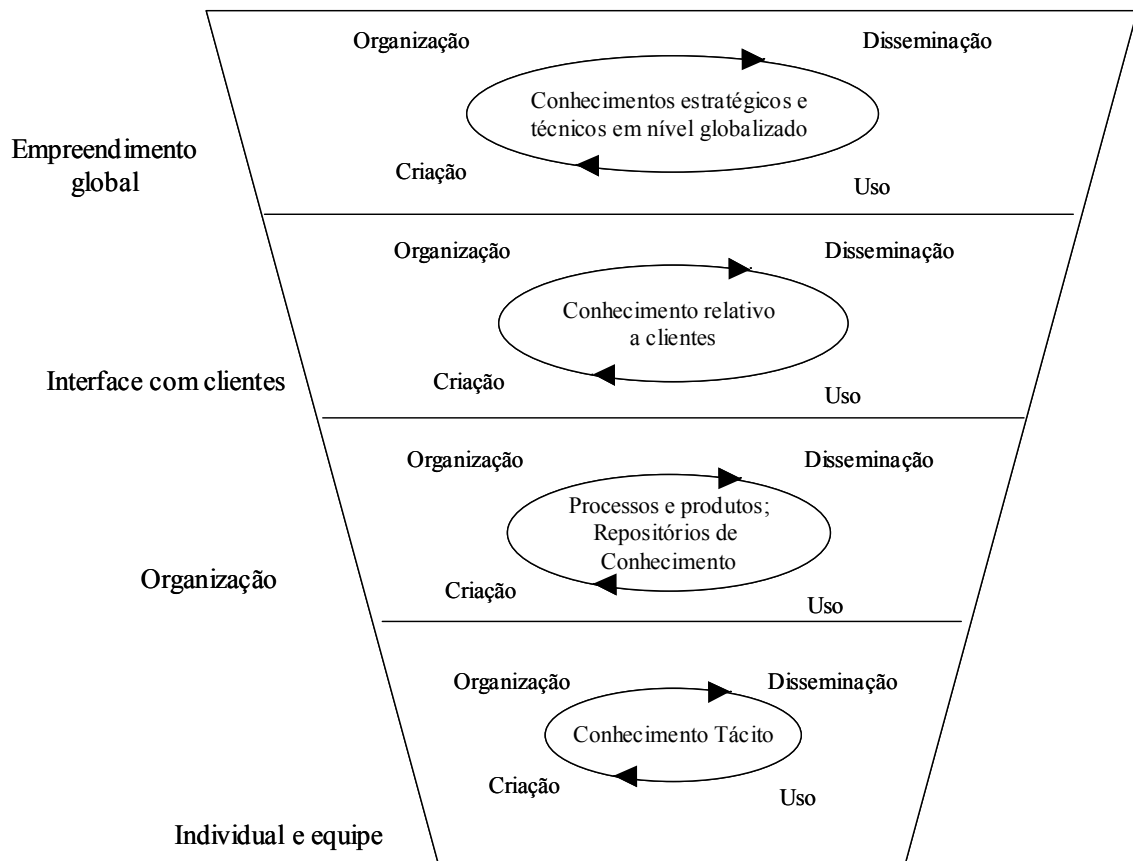
Em seguida à análise dos processos cíclicos de conhecimento, Shankar e Gupta (2005) referem-se aos ativos de conhecimento, gerados pelos processos de conhecimento, categorizando-os segundo os diferentes domínios de uma organização. A tabela a seguir apresenta estes ativos de acordo com os domínios:

DOMÍNIO	ATIVOS DE CONHECIMENTO
Individual e em equipe	Conhecimento tácito
Organização	Arquitetura de processos e produtos; repositórios de conhecimento (conhecimento explícito)
Interface com clientes	Conhecimento relativo a clientes
Empreendimento globalizado	Conhecimentos estratégicos e técnicos em nível globalizado

Fonte: adaptado de Shankar e Gupta (2005)

Tabela 3.1 – Ativos de Conhecimento por domínio da organização.

Os autores desenvolvem, então, um modelo integrado de Gestão do Conhecimento que alinha três perspectivas: processos cíclicos, ativos de conhecimento e domínios da organização. Este modelo está representado na figura a seguir:



Fonte: adaptado de Shankar e Gupta (2005)

Fig. 3.7 – Modelo integrado de Gestão do Conhecimento.

É importante notar a proximidade deste modelo com o modelo da espiral de criação do conhecimento organizacional, de Nonaka e Takeuchi (1997), apresentado anteriormente na figura 3.2. Ambos os modelos levam em consideração o caráter cíclico dos processos de conhecimento e a estrutura em forma de funil,

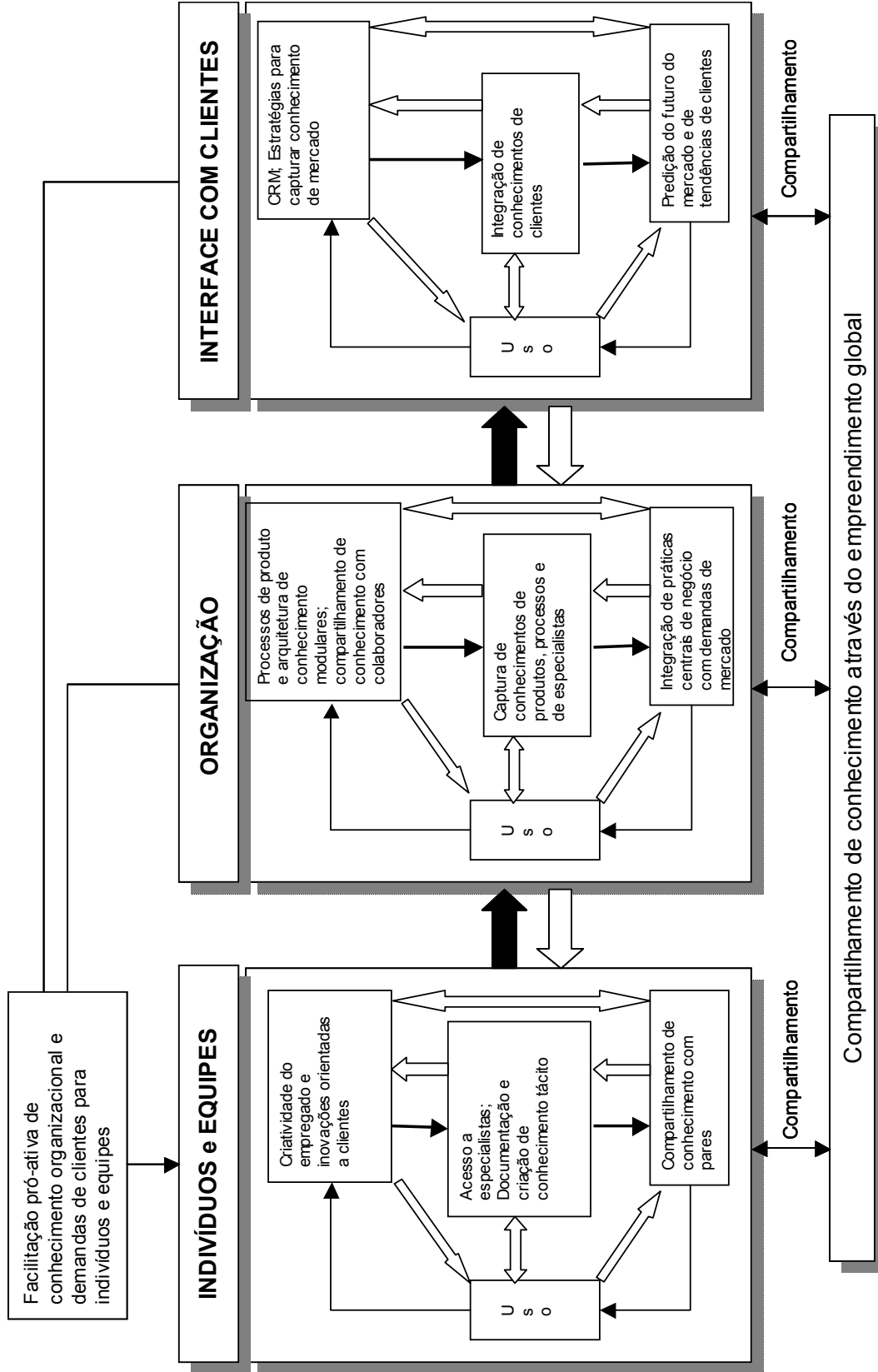
representando o “crescimento” do conhecimento à medida do crescimento da dimensão ontológica. Porém, enquanto o modelo de Nonaka e Takeuchi (1997) utiliza a dimensão epistemológica (conhecimento tácito e explícito), Shankar e Gupta (2005) indicam em seu modelo os ativos de conhecimento. Neste trabalho, será adotado este modelo de Shankar e Gupta (2005) para a concepção de um roteiro de implementação de Gestão do Conhecimento, permitindo a correlação dos ativos de conhecimento com o modelo de implementação.

A partir do modelo de ciclos de processos de conhecimento (figura 3.6) e do modelo integrado de Gestão do Conhecimento (figura 3.7), Shankar e Gupta (2005) propõem um modelo de implementação de Gestão do Conhecimento, utilizando elementos de processos de conhecimento, ativos de conhecimento e de estrutura organizacional. Estão representados, também, os fluxos recursivos entre os processos em cada domínio da organização. Adicionalmente, o modelo enfatiza os fluxos de conhecimento através destes domínios da organização, fluxos estes responsáveis pelo “crescimento” do conhecimento de uma empresa. Estes fluxos podem ser não estruturados, semi-estruturados e estruturados. Segundo os autores, suas características são:

- **Fluxo de conhecimento não estruturado:** são fluxos de aprendizado na parte individual e de equipe na organização; quando há, por exemplo, a aplicação de conhecimentos em inovações produtos e/ou processos orientados ao cliente, há um aprendizado advindo da experiência associada através de interfaces com clientes. Esses novos conhecimentos, em conjunto com os já existentes, são disponibilizados para indivíduos e equipes, completando o “ciclo de aprendizado organizacional”. Os gestores de equipes devem se preocupar em implantar e configurar adequadamente sistemas que facilitem a comunicação entre indivíduos e equipes. Também se deve incentivar as pessoas e equipes para que documentem suas experiências e aprendizados de modo que sejam armazenados como conhecimento semi-estruturado em repositórios para uso ao longo do tempo e da localização.

- **Fluxo de conhecimento semi-estruturado:** representam basicamente a coleta e o armazenamento de documentos que codificam o conhecimento não estruturado e o aprendizado da organização como um todo em repositórios. Estes fluxos são sustentados basicamente através de sistemas de documentação e de gestão de conteúdo.
- **Fluxo de conhecimento estruturado:** representam a integração de repositórios organizacionais e os relacionados a clientes para semi-automatizar o fluxo de informações. São habilitados através de sistemas de Tecnologia de Informação, tais como *Enterprise Resource Planning* (ERP) e *Customer Relationship Management* (CRM).

A figura a seguir apresenta o modelo proposto por Shankar e Gupta (2005) para implementação de Gestão do Conhecimento, capaz de rastrear e capturar conhecimentos não estruturados, semi-estruturados e estruturados através de toda a organização, e facilitar a disseminação desses conhecimentos tanto para indivíduos quanto para grupos de pessoas; este modelo de implementação e o modelo integrado de Gestão do Conhecimento apresentado anteriormente (figura 3.7) servirão de base para a composição do roteiro de implementação de Gestão do Conhecimento proposto adiante neste trabalho, e que será utilizado para as análises do caso SAE Brasil.



Fonte: Shankar e Gupta (2005)

Figura 3.8 – Modelo de implementação de Gestão do Conhecimento

3.5 Considerações sobre modelos de implementação de Gestão do Conhecimento

Muitas iniciativas de Gestão do Conhecimento não obtêm sucesso consistente porque a implementação de tal projeto não é uma tarefa fácil para uma organização. São implementações que envolvem suporte de infra-estrutura tecnológica, mudanças na cultura organizacional e o gerenciamento de diferentes tipos de conhecimento (STOREY; BARNETT, 2000 apud WONG; ASPINWALL, 2004).

Wong e Aspinwall (2004) propõem a seguinte definição para um modelo de implementação de Gestão do Conhecimento:

Uma estrutura, ou um conjunto de princípios de orientação, descrita de tal maneira que forneça diretrizes sobre como conduzir Gestão do Conhecimento em uma organização. Essencialmente, trata não somente da questão “o quê” – delineando os conceitos e elementos mais importantes – mas também da questão “como”, através da sugestão do *modus operandi*.

Além disso, os autores apresentam as seguintes razões sobre a importância de um modelo de implementação:

1. para melhorar o conhecimento e o entendimento sobre Gestão do Conhecimento, através de definições conceituais e quais elementos de conhecimento e de processos devem estar envolvidos;
2. para oferecer uma visão holística e integrada de Gestão do Conhecimento, considerando diversos aspectos sob ampla perspectiva;
3. facilita a comunicação sobre Gestão do Conhecimento através da organização, fornecendo um vocabulário e uma linguagem comum para as pessoas envolvidas;
4. ajuda a delimitar o escopo de projetos e iniciativas, delineando fases e atividades, assim como elementos e influências que devem ser considerados;

5. auxilia gestores a avaliarem se consideraram todos os aspectos relevantes da implementação;
6. e, por último, facilita o gerenciamento do próprio processo de implementação, ajudando a coordenar os esforços organizacionais de uma forma mais sistemática e coordenada.

Assim, é essencial um modelo de implementação abrangente que garanta as diretrizes de trabalho corretas. A definição, então, de um modelo deve ser a preocupação inicial dos gestores responsáveis por projetos de Gestão do Conhecimento.

Após a análise de vários modelos de implementação de Gestão do Conhecimento disponíveis na literatura, Wong e Aspinwall (2004) sugerem as seguintes diretrizes:

1. Um modelo deve ser desenvolvido com uma estrutura clara, que demonstre como conduzir e implementar Gestão do Conhecimento, organizando e caracterizando os tipos de atividades que devem ser conduzidos, dividindo-as, quando necessário em fases ou estágios.
2. Um modelo deve indicar os recursos e os tipos de conhecimento a serem gerenciados porque diferentes tipos de conhecimento exigem diferentes tipos de estratégias de gestão, como, por exemplo, diferentes abordagens para conhecimentos tácitos e explícitos.
3. Deve, também, destacar os processos e atividades necessários à manipulação e processamento de conhecimentos, tais como criação, aquisição, validação, transferência, compartilhamento, distribuição, proteção, aplicação, uso e descarte. O conjunto destes processos forma o núcleo da Gestão do Conhecimento.
4. Um modelo deve indicar fatores e influências que afetam o desempenho e a sustentação da Gestão do Conhecimento, tanto no aspecto facilitador quando no aspecto inibidor de uma cultura de compartilhamento de conhecimento.

5. Por fim, um modelo deve buscar fornecer uma visão apoiada de maneira equilibrada tanto em aspectos tecnológicos quanto em aspectos sociais, sob o risco de se obter um quadro incompleto sobre o que é necessário a uma implementação bem sucedida. A tecnologia oferece bons repositórios para armazenamento de conhecimento e bons canais para transmissão de conhecimentos ao longo do tempo e de localizações, mas isto por si só não é Gestão do Conhecimento. Os aspectos sociais, por sua vez, têm papel fundamental na criação de conhecimento, mas isoladamente são inadequados, pois geralmente são vagarosos nos aspectos de conversão, manipulação e transferência de conhecimento.

No artigo em que apresentam seu modelo integrado de Gestão do Conhecimento e seu modelo de implementação, Shankar e Gupta (2005) não citam nenhum caso de aplicação em que tenham sido testados e avaliados quanto ao sucesso ou não de suas proposições. Desta maneira, utilizamos as diretrizes propostas por Wong e Aspinwall (2004) para analisá-los, pois essas diretrizes buscam uma visão holística sobre modelos de Gestão do Conhecimento, reunindo aspectos referentes à visão estratégica, aos recursos humanos e tecnológicos envolvidos, aos processos de geração e compartilhamento de conhecimento, aos fatores influenciadores da cultura de compartilhamento, buscando um equilíbrio tanto entre os aspectos sociais e tecnológicos quanto entre o ponto de vista individual e o da organização.

A partir destas diretrizes, um exame conceitual do modelo de implementação proposto por Shankar e Gupta (2005) demonstra que há aspectos referentes à visão estratégica de uma organização na concepção de um modelo de acordo com os domínios de uma organização (“Individual”, “Organização”, “Clientes” e “Empreendimento Globalizado”) e seus respectivos ativos de conhecimento. Há, também, aspectos referentes aos processos de conhecimento e aos recursos humanos e tecnológicos envolvidos na caracterização dos fluxos de conhecimento (“não estruturado”, “semi-estruturado” e “estruturado”). Porém, os modelos não apresentam claramente etapas para análises de fatores e aspectos socioculturais

influenciadores de Gestão do Conhecimento, embora seja uma proposta mais recente que a análise feita por Wong e Aspinwall (2004).

Assim, este trabalho buscará analisar detalhadamente estes fatores para, então, propor um roteiro de implementação de Gestão do Conhecimento a partir dos modelos já apresentados, mas com modificações e complementos necessários para torná-lo mais abrangente e propiciar uma análise do caso da SAE Brasil com foco nos fatores influenciadores de sua implementação.

3.6 O papel das ferramentas tecnológicas

Uma observação bastante importante para este trabalho e para a Gestão do Conhecimento de maneira geral é que ferramentas tecnológicas não devem ser entendidas como processos ou soluções para a Gestão do Conhecimento. Como o próprio termo empregado diz, são apenas ferramentas e por si só não estimulam a criação e disseminação de conhecimento.

McDermott (1999) coloca que se deve garantir infra-estrutura tecnológica a todos os colaboradores e utilizar a tecnologia como recurso capaz de capturar, armazenar e distribuir o conhecimento para o uso das pessoas e não como uma resposta para a necessidade de crescimento do conhecimento.

Von Krogh et al (2001) também ponderam que as soluções técnicas podem ajudar a estruturar a informação e a recuperar documentos com eficácia, mas o que realmente importa é o uso da informação (grifo original). É fácil esquecer que o compartilhamento do conhecimento tácito – processo em que boa parte não se desenvolve por meio de conexões por computador – é fator crítico para a eficácia do trabalho e que o processo de criação de conhecimento é consideravelmente frágil.

Terra (2005) afirma que iniciativas com o rótulo de “Gestão do Conhecimento” e que se basearam primordialmente na implantação de sistemas de informação, em sua grande maioria, produziram resultados muito limitados ou mesmo desastrosos.

O foco, então, deste trabalho será predominantemente a identificação de fatores que influenciam a fase de implementação de Gestão do Conhecimento na SAE Brasil; o detalhamento de eventuais desenvolvimentos e/ou adaptações de ferramentas tecnológicas será utilizado apenas quando necessário para melhor entendimento ou exemplificação.

3.7 Fatores influenciadores na Gestão do Conhecimento

A criação do conhecimento é um processo frágil, que não se sujeita às técnicas de gestão tradicionais. Respalda e sustenta a criação de conhecimento é muito mais difícil do que talvez pareça à primeira vista e frequentemente se transforma em fonte de tensão dentro das organizações. Seus membros têm que sobrepujar enormes barreiras ao compartilhamento de conhecimento com outras pessoas. (VON KROGH et al, 2001).

Senge (1990) faz uma observação de que as pessoas têm uma motivação natural de aprender, experimentar e explorar, uma espécie de curiosidade nata. Dixon (2000) complementa observando que as pessoas desejam compartilhar o que sabem. Argyris (2000) defende uma posição diferente afirmando que os profissionais personificam o dilema do aprendizado: são ao mesmo tempo entusiastas da melhoria contínua e os maiores entraves ao seu êxito, assumindo posições defensivas.

Estas posições defensivas estão associadas ao fato de que a maior parte das organizações preocupa-se muito mais com controles do que com compartilhamento e aprendizado, estabelecendo regras e mecanismos que visam recompensar o desempenho individual em função de obediência a padrões estabelecidos e não em função de práticas de aprendizagem e geração de conhecimento (FLEURY; FLEURY, 1995). Para reverter essa tendência, as organizações devem buscar estabelecer uma cultura organizacional baseada, entre outros fatores, em um clima favorável à tomada de riscos e à experimentação (SENGE, 1990; GARVIN, 2000).

Esse contexto cultural deve permitir criar e alimentar a confiança recíproca a abertura e a cooperação (KLUGE et al, 2002).

Damodaran e Olphert (2000) colocam que, apesar do aumento da disponibilidade de sofisticados sistemas tecnológicos para Gestão do Conhecimento, muitas organizações ainda não estão explorando com sucessos seus conhecimentos com a finalidade de incrementar suas vantagens competitivas. Os autores sugerem que uma das principais razões para este fato é a abordagem tecnocêntrica, em que as organizações focam seus projetos de Gestão do Conhecimento em modernos sistemas eletrônicos por entenderem que estas novas tecnologias causarão as mudanças no contexto de aprendizado e na cultura organizacional. Ou seja, os autores defendem que um sistema de Gestão do Conhecimento precisa ser um sistema sociotécnico com objetivo de gestão e compartilhamento de conhecimento para realização das metas de uma organização. Assim, um sistema deve compreender o conhecimento em si, algumas vezes referido como capital intelectual da organização, os atributos organizacionais (incluindo intangíveis tais como a cultura organizacional), políticas e procedimentos, da mesma maneira que deve incluir sistemas eletrônicos para armazenamento e recuperação de informações.

Terra (2005) cita como uma grande dificuldade para a implantação de projetos de Gestão do Conhecimento a necessidade de se mostrar resultados no curto prazo e a chamada “falta de participação das pessoas”. Por isso, é muito importante entender Gestão do Conhecimento como um processo e não como um projeto (com início e fim determinados); Dixon (2000) também ressalta que é importante criar condições para que os resultados de compartilhamento de conhecimento também se dêem no plano pessoal.

Os indivíduos não podem ser forçados a cultivar o espírito de criatividade e de compartilhamento de informações; e as formas tradicionais de remuneração e de hierarquia organizacional não são fatores de motivação suficientes para que se desenvolvam os fortes vínculos de relacionamento necessários à criação de conhecimento de forma contínua (VON KROGH et al, 2001). A criação do conhecimento é um processo social e individual (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; VON KROGH et al, 2001). O indivíduo é o elemento criador do conhecimento e a

organização é o elemento “ampliador” do conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Assim, esta parte do trabalho busca, através de pesquisa em literatura relacionada ao tema, elencar fatores que possam facilitar e fatores que possam inibir os processos de Gestão do Conhecimento, constituindo um conjunto de itens para a análise da perspectiva sociocultural em uma implantação de Gestão do Conhecimento.

O exame do grupo de fatores que influenciam positivamente e do grupo daqueles que influenciam negativamente a criação e o compartilhamento de conhecimento será feito sob duas perspectivas: fatores individuais e fatores organizacionais. Embora diferentes, estas perspectivas são inter-relacionadas e as organizações necessitam de mecanismos integrados para tratar ambas e conseguir fomentar e manter uma cultura de compartilhamento (VON KROGH et al, 2001).

3.7.1 Fatores motivadores e facilitadores para a geração do conhecimento

No exame da literatura sobre Gestão do Conhecimento e sobre Cultura Organizacional, foram encontrados os seguintes fatores motivadores e facilitadores de perspectiva predominantemente individual:

1. **Desenvolvimento pessoal e/ou profissional:** a busca do desenvolvimento, pessoal ou profissional, faz com que as pessoas “persigam” novos conhecimentos; são pessoas com forte automotivação, o que as torna independentes de qualquer tipo de reconhecimento, e que gostam de situações que possam ser encaradas como desafio (DIXON, 2000; Terra, 2005).
2. **“Pertencimento”:** em uma sociedade que, cada vez mais, é dependente de diversos tipos de redes – desde associações de ex-alunos a clubes temáticos

– as pessoas desejam pertencer a algum tipo de grupo com o qual se identificam (TERRA, 2005).

3. **Reconhecimento profissional:** o reconhecimento público de um bom desempenho, no próprio ambiente de trabalho ou até além de suas fronteiras, é um bom instrumento de incentivo, mas deve ser utilizado com critérios claros que encorajem o compartilhamento de conhecimento (TERRA; GORDON, 2002).
4. **Recompensa financeira:** um sistema de recompensa também deve ser utilizado com critérios claros, para evitar o desestímulo de quem não recebe (WAGNER III; HOLLENBECK, 2003).

Além das condições capacitadoras do modelo de Nonaka e Takeuchi (intenção, autonomia, flutuação e caos criativo, redundância e variedade de requisitos), que, de certa maneira, também podem desempenhar papel motivador, também foram encontrados na literatura os seguintes fatores motivadores de perspectiva predominantemente organizacional:

1. **Estrutura em “hipertexto”:** uma estrutura que represente uma síntese entre uma estrutura “burocrática” e uma de “força-tarefa”. A idéia é aproveitar os pontos positivos de cada uma: a estrutura burocrática implementa, explora e acumula de maneira eficiente novos conhecimentos através da internalização e da combinação. Já a estrutura de “força-tarefa” é indispensável à geração de novos conhecimentos através da socialização e da internalização. A eficiência e estabilidade da burocracia são combinadas com a eficácia e o dinamismo da “força-tarefa”, complementando-se mutuamente (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).
2. **Cultura de estímulo ao aprendizado:** as organizações devem liberar tempo e incentivar o aprendizado; deve haver tempo para reflexão e análise, para pensar em planos estratégicos, dissecar necessidades de consumidores, avaliar sistemas de trabalho em vigor e inventar novos produtos (GARVIN, 2000).

3. **Abertura de fronteiras e intercâmbio de idéias:** fronteiras inibem fluxos de comunicação e de informações, mantendo as pessoas e os grupos no isolamento e alimentando preconceitos. As organizações devem buscar esta abertura através de conferências, reuniões e projetos de equipe que atravessem diferentes níveis da organização ou liguem a empresa a seus clientes, fornecedores e parceiros, para garantir um fluxo de novas idéias (GARVIN, 2000).
4. **Aumentar constantemente os desafios profissionais:** o intelecto cresce mais quando os profissionais aceitam desafios. As melhores organizações impelem constantemente seus profissionais para além da zona de conforto do conhecimento livresco, dos modelos de simulação e do ambiente controlado de laboratórios. Elas induzem os empregados a atuar nos domínios intelectuais mais complexos do cliente ao vivo, dos sistemas operacionais reais e dos ambientes externos altamente diferenciados e culturalmente diversificados (QUINN et al, 2000).
5. **Educação e comunicação:** as informações sobre necessidades e justificativas para uma mudança em direção a uma cultura de compartilhamento de conhecimento podem ser disseminadas através de discussões individuais, reuniões de grupos ou até relatórios. Essa abordagem é mais útil quando a mudança está sendo minada por falta, indisponibilidade ou imprecisão de informações. Sua vantagem é que, uma vez convencidas pela educação, as pessoas geralmente ajudarão na implementação das mudanças (WAGNER III; HOLLENBECK, 2003).
6. **Participação e envolvimento:** as pessoas que serão afetadas por uma mudança cultural deverão ser envolvidas de alguma forma, na concepção e/ou nas implementações. Isto facilita trocas de informações e gera compromisso entre os envolvidos (WAGNER III; HOLLENBECK, 2003).
7. **Barganha e negociação:** propostas de compensação para alguns casos específicos (independente de um sistema de recompensas) podem ser úteis em casos em que possa haver algum tipo de resistência capaz de influenciar negativamente todo o ambiente (WAGNER III; HOLLENBECK, 2003).

8. **Coerção explícita e implícita:** o poder e as ameaças de conseqüências negativas também podem ser empregados para mudar a atitude de alguns indivíduos resistentes, em alguns casos emblemáticos, A coerção tende a ser usada quando a velocidade é essencial e quando aqueles que iniciam uma mudança possuem considerável poder. Pode superar praticamente todo o tipo de resistência. Porém, sua desvantagem é que pode ser provocar reações adversas nas pessoas (WAGNER III; HOLLENBECK, 2003).
9. **Empreendedorismo:** uma cultura organizacional que estimule o empreendedorismo em seus diversos níveis hierárquicos, estimula a busca de novas idéias e soluções e as respectivas implementações. A busca de respostas estimula contatos, pesquisas e, em alguns casos, quebras de velhas regras e paradigmas.
10. **Poucos níveis hierárquicos:** uma estrutura com poucos níveis hierárquicos tende a facilitar e agilizar a comunicação, favorecendo um fluxo de idéias e o alinhamento com as diretrizes estratégicas da organização.

3.7.2 Fatores desmotivadores e inibidores para a geração do conhecimento

No exame da literatura sobre Gestão do Conhecimento e sobre Cultura Organizacional, foram encontrados os seguintes fatores desmotivadores e inibidores de perspectiva predominantemente individual:

1. **Baixa capacidade de acomodação:** acomodação é o processo pelo qual as pessoas conferem significado a novos impulsos, distinguindo-os como algo que se situa além de seus atuais conhecimentos. Os indivíduos podem se sentir presos numa armadilha, resposta emocional que cria forte barreira mental a novos conhecimentos, aliado a sentimentos de tensão e ansiedade. Em alguns casos, o resultado será a completa perda de interesse pela nova situação ou a busca de outras tarefas e impressões mais aceitáveis (KROGH et al, 2001).

2. **Ameaça à auto-imagem:** estando o conhecimento diretamente ligado à auto-imagem de maneira tão íntima, as pessoas geralmente resistem a qualquer coisa nova. A ruptura em relação a hábitos conhecidos pode provocar sentimento de grande risco, levando a resistências e redução de colaboração (KROGH et al, 2001; STERMAN, 2000 apud AMARAL, 2006).
3. **Percepções individuais diferentes sobre novos produtos e processos:** as pessoas podem ter, baseadas em seus valores e conhecimentos individuais, percepções diferentes com relação a novas situações. Essas diferenças podem causar impasses e resistências, podendo levar ao não envolvimento pessoal nessas novas situações e, dependendo do prestígio e poder da pessoa resistente, influenciar indivíduos de forma negativa (WAGNER III; HOLLENBECK, 2003; STERMAN, 2000 apud AMARAL, 2006).
4. **Resistência ao novo, a mudanças:** é uma resistência natural do ser humano, mas pode variar em grau. A simples perspectiva de saída da zona de conforto individual pode imobilizar algumas pessoas, que buscarão defender e justificar o *status quo* (WAGNER III; HOLLENBECK, 2003; STERMAN, 2000 apud AMARAL, 2006).
5. **Medo de falhar:** quando uma cultura desfavorece ou até mesmo pune a ocorrência de falhas, as pessoas evitam riscos e mudanças, assumindo posturas defensivas. Falhas e erros são vistos como algo completamente negativo e o aprendizado que pode ocorrer nessas situações (às vezes até maior que com acertos) é desprezado (GARVIN, 2000; STERMAN, 2000 apud AMARAL, 2006).

Como fatores desmotivadores e inibidores de perspectiva predominantemente organizacional foram encontrados na literatura os seguintes itens:

1. **Necessidade de linguagem legítima:** a linguagem é crucial para o aprendizado e para a reflexão individuais e para a transmissão de

conceitos. Para fins de compartilhamento de conhecimentos é preciso explicitar os conhecimentos tácitos por meio de uma linguagem comum, aceitável por outros membros da comunidade e pela organização em geral (KROGH et al, 2001).

2. **Histórias organizacionais:** constituem a memória organizacional ou a compreensão consensual dos processos internos, permitindo que os indivíduos regulem seus próprios comportamentos, interpretando o sistema de valores da organização. Porém, as histórias podem dificultar a manifestação de idéias contraditórias; são capazes de polarizar novos conhecimentos, destacando as diferenças entre novos conhecimentos e os existentes, fazendo com que o novo pareça menos legítimo (KROGH et al, 2001).
3. **Procedimentos:** na maioria das empresas, os procedimentos vigentes não permitem a transposição das linhas disciplinares ou funcionais para a busca de inovações ou de criação de conhecimento. Não admitem, também, que as pessoas dediquem tempo e recursos suficientes a novos projetos de criação de conhecimento (KROGH et al, 2001).
4. **Paradigmas da empresa:** este é um fator fundamental e abrangente. Em geral, o conjunto de diretrizes estratégicas, declarações de visão e missão e os valores organizacionais essenciais promovem a socialização dos novos membros de uma organização, provocando o seu alinhamento com o pensamento vigente na empresa. Tais paradigmas têm o poder de fomentar ou obstruir a criação de conhecimento; o conhecimento pessoal compatível com o paradigma logo será absorvido por outros colegas, enquanto que tentativas não conformistas de justificar crenças pessoais geralmente são encaradas com ceticismo (KROGH et al, 2001).
5. **Burocracia:** organizações fortemente apoiadas em processos burocráticos podem apresentar uma inércia inibidora de mudanças, de busca por novas idéias e novos conhecimentos (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; WAGNER III; HOLLENBECK, 2003).

6. **Forças-tarefa:** uma organização fortemente baseada em forças-tarefas, apesar da agilidade em resolver problemas e enfrentar novas situações, tem dificuldades em sedimentar conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).
7. **Percepções coletivas diferentes sobre novos produtos e processos:** semelhante à perspectiva individual, mas com muito mais força, pois um grupo passa a defender o *status quo* (WAGNER III; HOLLENBECK, 2003).
8. **Preocupação quanto à desordem após dissolução de antigas equipes:** pode haver resistência baseada nas incertezas quanto ao futuro dos integrantes de equipes estabilizadas, sob a forma, inclusive, de solidariedade entre os elementos do grupo e pessoas simpatizantes a esses indivíduos (WAGNER III; HOLLENBECK, 2003).
9. **Hierarquia dificultando processos de comunicação:** uma organização com níveis hierárquicos desnecessários tende a ter dificuldades, atrasos e distorções nos processos comunicação, com pouco incentivo ao amplo compartilhamento de conhecimentos.
10. **Feudos e silos de conhecimento:** estruturas fortemente enraizadas e delimitadas “politicamente” podem levar a posturas de isolamento e, às vezes, até de confronto entre grupos dentro de uma organização. A síndrome do “conhecimento é poder” refere-se a uma mentalidade que coloca o valor que o conhecimento tem para o indivíduo à frente do valor que ele tem para a organização. Novas idéias e conhecimentos que surgem em um determinado grupo podem sofrer resistências, abertas ou veladas, em outras equipes e localidades de uma empresa; da mesma maneira, pode haver resistências na disseminação de conhecimento para fora de um grupo dentro da empresa, em uma tentativa de preservar esse tipo de poder fictício (GARVIN, 2000; KLUGE et al, 2002).
11. **Dificuldade de mensuração de resultados:** a falta de comprovação de resultados positivos através de mensuração tradicional (financeira, por exemplo) pode levar a desconfianças e descrenças sobre o valor de

processos de criação de conhecimento (KROGH et al, 2001; KLUGE et al, 2002; TERRA; GORDON, 2002; TERRA, 2005).

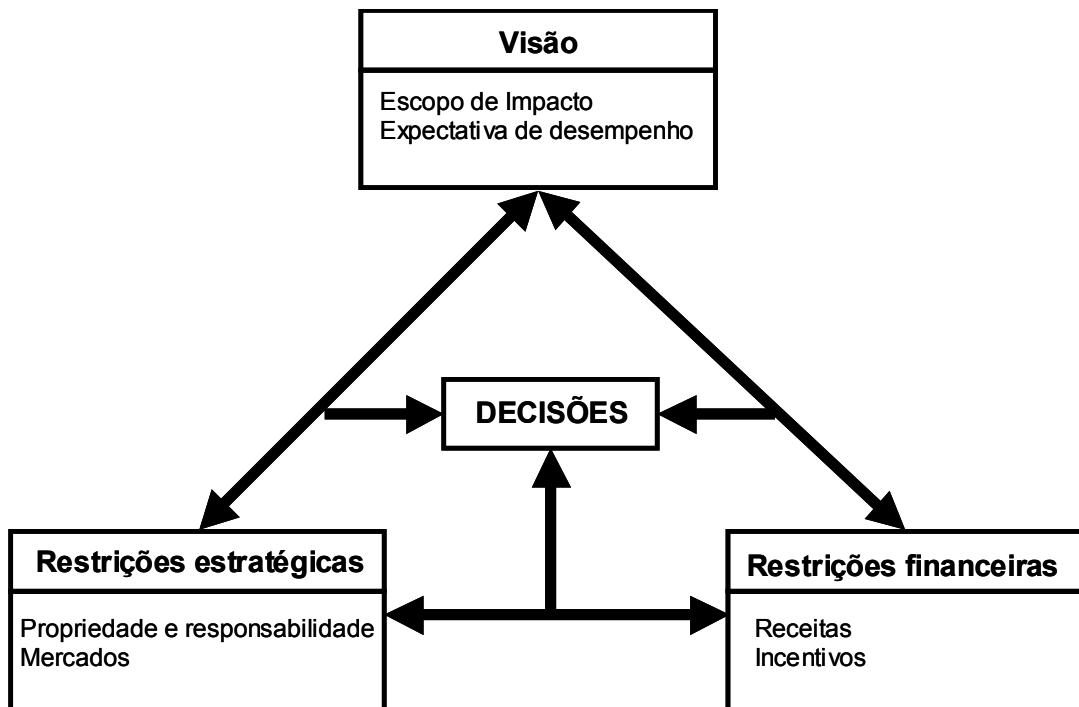
Conforme citado anteriormente, este conjunto de fatores facilitadores e inibidores de processos de conhecimento é fundamental para compor a perspectiva sociocultural nas análises de projetos de implementação de Gestão do Conhecimento em qualquer organização. Esta perspectiva, porém, não foi encontrada de maneira explícita nos modelos de implementação de Gestão do Conhecimento pesquisados. Assim, este trabalho buscará propor, adiante, uma complementação ao modelo de implementação analisado, apresentando um roteiro de implementação para projetos de Gestão do Conhecimento.

3.8 Diferenças entre empresas e organizações sem fins lucrativos

O objetivo deste trabalho, conforme já citado anteriormente, é o acompanhamento da implementação de Gestão do Conhecimento em uma associação de profissionais ligados ao tema da Engenharia da Mobilidade, com a identificação de fatores socioculturais que podem influenciar esta implementação. A partir deste estudo, busca-se uma visão que possa ser estendida à categoria de associações de profissionais em torno de um tema, sem fins lucrativos. Como apresentado nas seções anteriores, na literatura são encontrados diversos exemplos e estudos sobre Gestão do Conhecimento, mas suas origens encontram-se sobremaneira no ambiente de empresas que competem por lucro.

Hull e Lio (2006) afirmam que as organizações sem fins lucrativos enfrentam desafios únicos quando comparadas com empresas que visam lucro (organizações mercantis). Segundo os autores, estes desafios incluem extensa responsabilidade social e restrições em ações estratégicas e financeiras, além da intrínseca diferença com relação à motivação.

Para analisar estas diferenças, principalmente com relação à inovação, Hull e Lio (2006) propõem um modelo de Três Pontos: visão, restrições estratégicas e restrições financeiras. Estes pontos se referem a três questões básicas: o que a organização está tentando fazer, como pode ser feito e com quais recursos. Cada categoria apresenta subcategorias próprias, apresentadas no modelo da figura a seguir e detalhadas adiante.



Fonte: Hull e Lio (2006)

Fig. 3.9 – Modelo de Três Pontos para comparação de organizações.

Neste modelo de Três Pontos, cada área afeta as outras e essas interações entre elas ajudam a determinar qual é o escopo de organização e quais ações ou métodos são necessários e aceitáveis. Segundo os autores, os detalhes das categorias e subcategorias são:

Visão: representa o ponto de referência central que direciona a estratégia de uma organização. Os autores argumentam que organizações empresariais têm como objetivo final, implícito ou explícito, a maximização de valor financeiro para o acionista, enquanto que a visão de uma organização sem fins lucrativos reflete aquilo que seus gestores consideram importante na realização de um objetivo, buscando refletir o que ela é e o que busca fazer. Dentro desta categoria há duas subcategorias:

- **Escopo de Impacto:** busca examinar a extensão do impacto da organização na sociedade. Para organizações empresariais, escopo de impacto pode ter pouco ou quase nenhum peso em tomadas de decisão, uma vez que lucro é tipicamente o fator determinante em decisões, em oposição a mudanças sociais. Segundo os autores, organizações empresariais tendem a considerar “escopo de impacto” a partir dos impactos em lucratividade e em riqueza do acionista enquanto que organizações sem fins lucrativos buscam uma análise de impactos sociais, preocupando-se menos com ganhos financeiros. Mas vale ressaltar que esta é uma diferença relativa e não uma diferença absoluta.
- **Expectativas de desempenho:** são os critérios usados para medir o sucesso de uma organização. Em organizações empresariais, os modelos são relacionados à alteração de valor para o acionista. Organizações sem fins lucrativos avaliam seus desempenhos baseadas em restrições legais, no mandato original da organização, na evolução de fatores externos e nos interesses atuais dos gestores internos. Isto leva a avaliações não tão simples, muitas vezes não chegando a um resultado objetivo da avaliação.

Restrições estratégicas: determinam o que uma organização pode fazer em face do número de escolhas a serem consideradas. Possui duas subcategorias:

- **Propriedade e responsabilidade:** ambos os tipos de organizações são responsáveis por suas ações perante o sistema legal, o governo, a sociedade, seus empregados e as pessoas afetadas por seus serviços. Entretanto, enquanto organizações empresariais são primordialmente responsáveis perante seus acionistas, nas organizações sem fins lucrativos há um número maior de grupos perante os quais ela é responsável – não só determinados setores da sociedade diretamente ligados às atividades da organização como o grupo ou grupos de patrocinadores. Isto novamente dificulta a tomada de decisões e as avaliações do grau de sucesso deste tipo de organização.
- **Mercados:** ambos os tipos de organização enfrentam limitações de escopo em termos de mercado. Entretanto, organizações empresariais têm uma maior liberdade de escolha, acréscimos ou mudanças de mercados, podendo basear suas decisões em competências essenciais, oportunidades de mercado, recursos disponíveis e, em última análise, nos potencial de lucro. Já as organizações sem fins lucrativos têm menos liberdade na análise de mercados, ou, talvez mais apropriadamente, focos de atuação, pois geralmente eles são parte intrínseca de sua missão.

Restrições Financeiras: inclui os meios que uma organização dispõe para aquisição de recursos financeiros assim como os meios pelos quais pode usar o capital para motivar os diversos grupos internos e externos relacionados diretamente com a organização. As duas subcategorias são:

- **Receitas:** embora ambos os tipos de organização trabalhem para incrementar suas receitas, o foco das organizações sem fins lucrativos é (ou deveria ser) algum tipo de mudança social. Já as organizações empresariais determinam um nível de serviço de acordo com o que será mais benéfico a elas do ponto de vista financeiro.
- **Incentivos:** Incentivos conduzem os membros de uma organização. Nas empresariais, os empregados trabalham por dinheiro e, talvez, satisfação, reconhecimento e prestígio. Nas sem fins lucrativos, há uma mistura de

voluntários em postos não remunerados e empregados com salários menores em comparação a postos similares em organizações empresariais. Estes trabalhadores são motivados menos por dinheiro e mais por uma mudança social através de seu trabalho e do reconhecimento que possa advir dessa mudança. Esta diferença genérica em termos de incentivos sugere que o ambiente em organizações sem fins lucrativos é mais resistente a mudanças. Um empregado ou gerente em uma organização empresarial provavelmente aceitará uma nova tecnologia ou processo porque isto é requerido para que continue a receber dinheiro. Por outro lado, trabalhadores e gerentes em organizações sem fins lucrativos podem ser mais relutantes a mudanças se acharem que elas podem inibir suas habilidades pessoais em provocar mudanças sociais.

As diferenças acima apontadas por Hull e Lio (2006) entre organizações sem fins lucrativos e empresas mercantis, a partir da análise do modelo de Três Pontos, são genéricas e relativas, e não absolutas e sem exceção. A tabela 3.2 apresenta um resumo das diferenças:

Categoria / Subcategoria	Organizações sem fins lucrativos	Organizações com fins lucrativos (empresariais)
VISÃO	Define o objetivo geral da organização Ações organizacionais agem diretamente para promover a visão	Tem o papel de guia sobre como auferir lucro Mais um ideal do que uma restrição
Escopo de impacto	Objetivo central da organização: criar o máximo de mudança social possível	Avaliado primariamente em relação aos efeitos sobre os lucros ou valor da empresa.
Expectativas de desempenho	Sistema de avaliação de desempenho complicado, multifacetado e geralmente subjetivo	Desempenho tipicamente calculado de maneira objetiva, através de medições de lucratividade

Fonte: Hull e Lio (2006)

Tabela 3.2 – Resumo das diferenças entre organizações (continua).

Categoria / Subcategoria	Organizações sem fins lucrativos	Organizações com fins lucrativos (empresariais)
RESTRIÇÕES ESTRATÉGICAS	Grande número de restrições devidas às grandes redes de responsabilidade	Ações são tomadas de acordo com os interesses dos acionistas / lucro
Propriedade e responsabilidade	Três áreas principais de responsabilidade (patrocinadores, empregados e clientes) Sistema de reporte complicado e interdependente	Responsabilidade perante os acionistas
Mercados	Organização é tipicamente definida pelo seu mercado Pouca ou nenhuma flexibilidade	Grande flexibilidade, limitada somente por liderança interna e competências essenciais

Fonte: Hull e Lio (2006)

Tabela 3.2 – Resumo das diferenças entre organizações (continuação).

Categoria / Subcategoria	Organizações sem fins lucrativos	Organizações com fins lucrativos (empresariais)
RESTRIÇÕES FINANCEIRAS	<p>Receitas têm origem em patrocinadores ou serviços</p> <p>Perda de aprovação de patrocínio resulta em perda de receita</p>	<p>Receitas têm origem em bens ou serviços</p> <p>Deve utilizar recursos atuais para aumentar recursos futuros</p>
Receitas	Deve equilibrar serviço e receita	Busca a maximização de receita
Incentivos	<p>Empregado trabalha para criar mudança social</p> <p>Empregados tipicamente recebem salários menores e menos benefícios</p>	<p>Empregados são motivados por dinheiro</p> <p>Salários tipicamente maiores</p>

Fonte: Hull e Lio (2006)

Tabela 3.2 – Resumo das diferenças entre organizações (conclusão).

A partir das análises das categorias e subcategorias apresentadas anteriormente, Hull e Lio (2006) apontam as diferenças mais significativas entre organizações sem fins lucrativos e organizações que visam o lucro:

- **Uma extensiva estrutura de responsabilidade das organizações sem fins lucrativos:** este tipo de organização tem responsabilidades sobre seus serviços perante seus clientes, patrocinadores, colaboradores,

empregados e o grupo gestor, gerando uma teia de responsabilidades com um vasto conjunto de avaliações subjetivas de sucesso. Isto pode dificultar ou impossibilitar suas atividades. Organizações empresariais têm responsabilidades basicamente perante seus acionistas e perante as leis aplicáveis.

- **Motivação e compensação dos empregados:** as sem fins lucrativos são tipicamente dirigidas por voluntários e empregados que abdicam de salários mais altos em empresas por uma chance de promover algum tipo de mudança social. Nas empresas, os empregados tipicamente recebem salários maiores e melhores benefícios.
- **Objetivos gerais da organização:** organizações empresariais buscam retornar lucros para seus acionistas. Já as sem fins lucrativos devem equilibrar cuidadosamente a oferta de serviços de qualidade com o aumento do número de pessoas a quem buscam servir, de modo que possam maximizar as mudanças sociais que puderem provocar.

Segundo os autores, estas diferenças significativas têm implicações diretas sobre a postura dos dois tipos de organizações frente a inovações. Organizações sem fins lucrativos apresentam, de maneira geral, uma estrutura difusa de governança, influenciando diretamente na agilidade na tomada de decisões e atribuições de responsabilidades. Também apresentam menor propensão à tomada de riscos do que as organizações empresariais devido, inicialmente, a uma estrutura de responsabilidades mais complexa. A propensão para risco de uma organização é baseado no volume de insucessos que ela pode tolerar, o que, por sua vez, está diretamente relacionado com o número de grupos perante os quais a organização tem responsabilidades.

Os empregados (ou colaboradores) de organizações sem fins lucrativos são motivados mais pelo resultado de seu trabalho do que por recompensas financeiras. Desta maneira, em geral, são menos tolerantes a riscos. Além disto, uma falha em uma organização sem fins lucrativos pode comprometer a sua responsabilidade perante a sociedade, vindo a comprometer o suporte financeiro por parte dos

mantenedores, e, em última instância, destruir a organização. Por outro lado, é esperado das organizações empresariais que assumam alguns riscos no sentido de procurar obter melhores retornos para os investimentos (HULL; LIO, 2006). Para fazer um contraponto aos autores, podemos citar como exemplo de organizações que têm grande propensão a riscos aquelas que lutam por “causas” como Greenpeace ou organizações não governamentais (ONGs) que lutam contra o uso de pele de animais na confecção de peças de vestuários, onde os empregados ou associados chegam a correr risco de vida ou de processos judiciais.

Um outro aspecto importante em termos implicações das diferenças entre os dois tipos de organizações é a capacidade de aprendizado da organização. A menor predisposição ao risco leva a um ambiente menos propenso a pesquisas e desenvolvimentos. As organizações sem fins lucrativos tipicamente operam em setores onde inovação não é necessária para sua sustentabilidade. Assim, a capacidade de aprendizado organizacional pode parecer desnecessária, ou até mesmo conflitante com os princípios básicos da organização (HULL; LIO, 2006).

Os autores apresentam diversos aspectos relativos a diferenças entre organizações sem fins lucrativos e empresas mercantis de maneira generalizada. Podemos fazer alguns contrapontos nos seguintes aspectos:

- **Escopo de impacto:** a oposição entre lucro e responsabilidade social já não é tão rígida. Diversas empresas utilizam ações de responsabilidade social também com um caráter de marketing, como, por exemplo, bancos que utilizam papel reciclado para extratos e cheques.
- **Propriedade e responsabilidade:** pelo lado das empresas, embora as responsabilidades sejam primordialmente perante o grupo de acionistas, há a possibilidade de que haja interesses diferentes dentro deste grupo, dificultando a tomada de decisões. Já para organizações sem fins lucrativos, há casos em que devem se reportar a poucos grupos ou pessoas, como algumas fundações ligadas a empresas e com um foco de atuação bem definido (educação infantil, educação profissionalizante, alfabetização de adultos etc.). Isto contribui para facilitar a tomada de decisões.

- **Receitas:** embora não haja a busca do “lucro” em uma organização sem fins lucrativos, há a questão da sustentabilidade, que pode ser considerada uma necessidade equivalente. Algumas organizações começam a ter claramente a preocupação de equilíbrio entre suas receitas e despesas para se tornarem cada vez menos dependentes de patrocínio e também para poderem oferecer salários de mercado para aqueles que não trabalham de forma voluntária, buscando atrair bons profissionais. Porém, ao atingir o equilíbrio financeiro, uma organização sem fins lucrativos buscará simplesmente mantê-lo. Por outro lado, uma empresa busca um aumento contínuo no seu lucro e/ou no seu valor para os acionistas.
- **Incentivos e compensação dos empregados:** atualmente, já há diversas organizações que oferecem salários equivalentes aos de empresas de porte, como por exemplo, fundações ligadas a grandes empresas ou bancos. Da mesma maneira, a empresas com estruturas mais simples, localizadas em regiões sem grandes ofertas de trabalho, e que acabam por oferecer salários abaixo da média.
- **Aprendizado organizacional:** atualmente, também já há bons exemplos, em diversas áreas, de organizações sem fins lucrativos que buscam inovações e, conseqüentemente, buscam desenvolver a competência de aprendizagem organizacional, como por exemplo, fundações voltadas à Educação, que buscam melhores formas e métodos educacionais, entidades ligadas a Artes e organizações de defesa ambiental

Como já foi dito, o trabalho de Hull e Lio (2006) apresenta um caráter generalista, não subdividindo a categoria “empresas” nem a categoria “organizações sem fins lucrativos”. Porém, é importante caracterizar o objeto de estudo deste trabalho, para que alguns dos aspectos apresentados por Hull e Lio (2006) sejam utilizados de forma adequada na análise dos fatores influenciadores da implementação da Gestão do Conhecimento na SAE Brasil (capítulo 5). Como organização sem fins lucrativos, a SAE Brasil é uma associação de profissionais voltados ao tema da Engenharia da Mobilidade, que buscam esta associação para troca de conhecimentos técnicos sobre o tema. É uma associação com um corpo administrativo formado por

empregados assalariados e um corpo técnico formado por voluntários. As características principais deste trabalho voluntário são: dedicação parcial, com prioridade secundária em relação às prioridades profissionais, contrato de trabalho psicológico ao invés de formal e motivação não pecuniária.

A partir dos modelos analisados anteriormente, do conjunto de fatores influenciadores de Gestão do Conhecimento e de aspectos pertinentes a organizações sem fins lucrativos, vamos apresentar a seguir uma proposta para um roteiro de implementação de gestão do Conhecimento, para utilizá-lo na análise do caso SAE Brasil.

3.9 Uma proposta de roteiro de implementação de Gestão do Conhecimento

Damodaran e Olphert (2000) apontam em seu trabalho que organizações que pretendem implementar um sistema de Gestão do Conhecimento necessitam um bom entendimento do contexto e da cultura organizacional existente para desenvolver estratégias de implementação apropriadas que tenham em conta qualquer necessidade de mudança e desenvolvimento organizacional. Desta maneira, os autores se juntam aos outros já citados no que se refere à importância da análise dos aspectos socioculturais.

Além disso, Damodaran e Olphert (2000) listam os seguintes fatores críticos de sucesso para a implementação:

- Liderança pelos altos gestores – que sinaliza a importância de uma iniciativa de Gestão do Conhecimento para a organização.
- Rapidez na implementação – para evitar descréditos e enfraquecer resistências.
- Integração com outras iniciativas da organização – aproveitando sinergias e, eventualmente, economizando recursos.

- Valor agregado para indivíduos e equipes – favorecendo o engajamento espontâneo.
- Relacionamento claro com necessidades específicas de negócio – evitando possível desalinhamento estratégico ou perda de foco.
- Facilidade e rapidez de uso – favorecendo maior adesão à utilização.
- Comunicação, treinamento e suporte apropriados – também favorecendo uma adesão maior e mais rápida.
- Banco de dados já contendo uma massa crítica de dados – favorecendo a credibilidade do sistema.
- Construção de cultura de confiança – requisito básico para compartilhamento de conhecimento.

Com este conjunto de fatores críticos de sucesso somado aos outros aspectos socioculturais já citados neste trabalho, temos um amplo painel de fatores facilitadores e fatores inibidores de uma implementação de Gestão do Conhecimento.

A partir dos textos analisados neste capítulo, foram apresentados e detalhados modelos relacionados aos conceitos e processos centrais de Gestão do Conhecimento – criação (NONAKA; TAKEUCHI, 1997) e transmissão de conhecimento (DIXON, 2000) - bem como um modelo de implementação, sugerido por Shankar e Gupta (2005). Porém, utilizando as diretrizes para análise de modelos de Gestão do Conhecimento propostas por Wong e Aspinwall (2004), foi verificado que este modelo não traz explicitamente a dimensão sociocultural de uma implementação deste tipo e, como foi exposto por estes autores, é uma dimensão crítica para o sucesso da Gestão do Conhecimento. Buscamos, então, consolidar listas de fatores influenciadores da Gestão do Conhecimento a partir de ampla pesquisa na literatura. Porém, como a base desses textos é relacionada a ambientes empresariais, examinamos o texto de Hull e Liu (2006) sobre diferenças entre

organizações sem fins lucrativos e empresas mercantis. Foram feitas algumas ressalvas, uma vez que o texto generaliza estas duas categorias, mas alguns elementos serão úteis nas análises adiante. Por fim, acrescentamos uma lista de fatores críticos de sucesso para a implementação da Gestão do Conhecimento, a partir do texto de Damodaran e Olphert (2000), elementos complementares aos fatores listados anteriormente e úteis nas análises que serão feitas adiante.

Assim, os textos apreciados neste capítulo propiciaram uma seqüência de apresentação do arcabouço teórico que levou a uma proposição de roteiro de implementação de Gestão do Conhecimento, elemento central neste trabalho e que será apresentado a seguir.

3.9.1 Fase inicial: análise estratégica e conceitos de Gestão do Conhecimento

A primeira etapa do roteiro de implementação de Gestão do Conhecimento que este trabalho propõe, e que será utilizado adiante para a análise do caso SAE Brasil, é composta por análise estratégica e disseminação de conceitos de Gestão do Conhecimento. Um projeto de Gestão do Conhecimento tem que estar alinhado com as diretrizes estratégicas da organização, diretrizes essas que devem ser claramente comunicadas pela alta gestão da organização (DAMODARAN; OLPHERT, 2000). Por sua vez, a formulação das diretrizes também deve levar em conta a aquisição, o desenvolvimento e a manutenção de competências e conhecimentos, individuais e coletivos, como um dos pontos centrais para o sucesso competitivo (TERRA, 2001).

O outro ponto importante desta primeira etapa é a disseminação de conceitos de Gestão do Conhecimento pela organização, ao menos nos níveis de tomadores de decisão, para que possam adquirir, além dos novos conceitos, um vocabulário comum, facilitando a comunicação, a discussão dos modelos e do projeto e a disseminação desses conceitos de forma homogênea pelo resto da organização, no momento adequado.

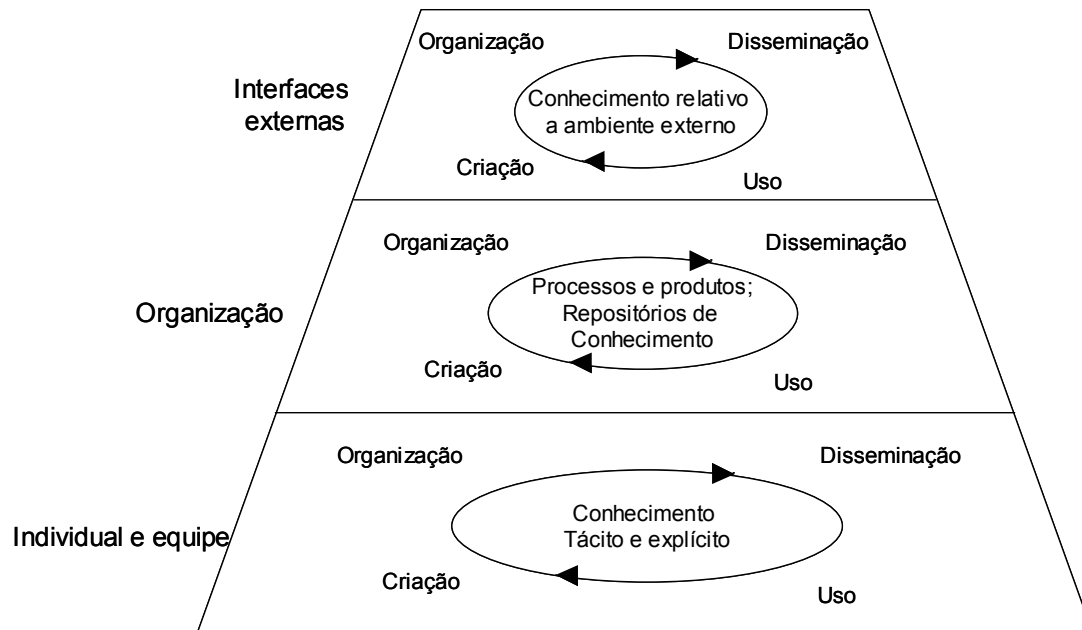
Com estes dois pontos, diretrizes estratégicas e conceitos esclarecidos, a organização pode discutir, então, um modelo de Gestão do Conhecimento conveniente à sua realidade.

3.9.2 Segunda fase: modelo de Gestão do Conhecimento

Neste trabalho, foi apresentado e discutido o modelo de Gestão do Conhecimento de Shankar e Gupta (2005) (figura 3.7), semelhante ao modelo de espiral do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997) (figura 3.2), e que inclui um processo cíclico de geração de ativos de conhecimento que pode ser também descrito pelo modelo de cinco fases da criação do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997) (figura 3.3).

Porém, para o caso de associações de profissionais, o modelo de segmentação empresarial, dividindo a organização em domínios crescentes a partir do interior da organização para a dimensão globalizada, não é tão representativo. Estas associações existem em primeiro lugar em função de seus próprios associados; os relacionamentos com ambientes externos à organização ocorrem em menor volume e frequência. Assim, sugerimos uma modificação no modelo de Shankar e Gupta (2005), colocando o domínio dos indivíduos (associados) como o de maior dimensão. É importante ressaltar que os associados podem assumir o papel duplo de “colaboradores” e de “clientes” de uma associação, ou seja, algumas de suas atividades são de fornecimento de algo de si para a associação (“colaborador”) e outras atividades são de extração de algo da associação para si (“cliente”).

Desta maneira, a partir do modelo de Shankar e Gupta (2005), sugerimos o seguinte modelo de Gestão do Conhecimento para associações de profissionais:



Fonte: o autor, a partir de Shankar e Gupta (2005)

Fig. 3.10 – Modelo de Gestão do Conhecimento para associações.

3.9.3 Terceira fase: modelo de implementação de Gestão do Conhecimento

Como já discutido neste trabalho, o modelo de Shankar e Gupta (2005) para implementação de Gestão do Conhecimento (figura 3.8) baseia-se nos processos cíclicos (ou em espiral, para usar a abordagem de Nonaka e Takeuchi (1997)), nos domínios organizacionais e nas inter-relações entre eles. Porém, o modelo não faz referência explícita a análises de fatores socioculturais que facilitem ou que inibam a implementação da Gestão do Conhecimento. Como foi visto neste trabalho, a análise desses fatores é fundamental para o sucesso da implementação e evita uma abordagem exclusivamente tecnocêntrica, que na maioria dos casos conduz a insucessos (DAMORADAN; OLPHERT, 2000).

Para auxiliar nas análises, deve-se avaliar se há relacionamento, e de qual intensidade, entre os fatores motivadores e os inibidores de Gestão do

Conhecimento, tanto para as 5 fases de criação de conhecimento organizacional – segundo o modelo de Nonaka e Takeuchi (1997) – quanto para os modelos de transferência de conhecimento – modelo de Dixon (2000). Para isso, são sugeridas tabelas que relacionam os fatores com as dimensões de cada modelo. Para cada fator, é utilizada uma escala de relevância com quatro graduações:

- Não se aplica / Nenhuma relevância
- Baixa relevância
- Média relevância
- Alta relevância

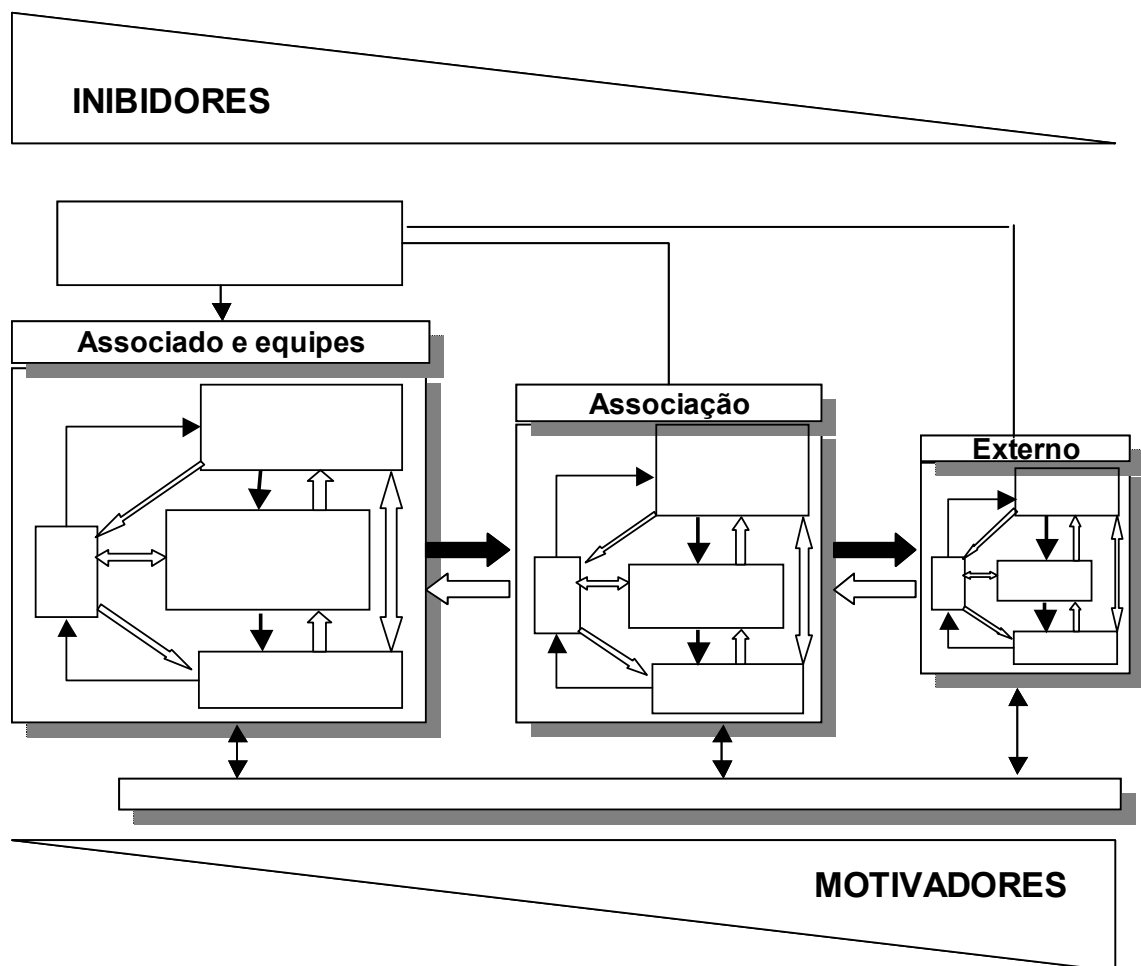
E, desta maneira, analisar detalhadamente aqueles que apresentam média ou alta relevância, em primeiro lugar, e também buscar se há algum ponto importante no conjunto de fatores de baixa ou nenhuma relevância. O apêndice A apresenta uma sugestão para modelos de tabelas propostos. Como visto anteriormente, deve-se também acrescentar uma análise de fatores críticos de sucesso para a implementação de Gestão do Conhecimento, conforme Damodaran e Olphert (2000).

A partir do preenchimento das tabelas e da análise dos fatores relevantes para uma determinada organização, ações prévias e ações paralelas ao desenvolvimento dos processos de Gestão do Conhecimento podem e devem ser tomadas com o objetivo de aumentar as chances de sucesso da implementação e o seu crescimento consistente.

Para representar essas ações no modelo de implementação de Shankar e Gupta (2005), propomos duas figuras triangulares, uma acima e outra abaixo do modelo. A figura na parte superior é um triângulo retângulo com dois vértices à esquerda e um à direita, para representar ações para diminuir os fatores inibidores de Gestão do Conhecimento. Já a figura na parte inferior é um triângulo retângulo com um vértice à esquerda e dois à direita, para representar ações que potencializem os fatores facilitadores de Gestão do Conhecimento. Esta representação simboliza a

identificação dos fatores influenciadores da implementação, que é o ponto central deste trabalho.

Outra modificação no modelo de Shankar e Gupta (2005) é a diminuição dos domínios da organização (no modelo, “Associação”) e do ambiente externo, de modo a representar que a maior parte dos processos de conhecimento são centrados no domínio dos associados e eventuais equipes. A figura a seguir ilustra essa adaptação do modelo de Shankar e Gupta (2005) para implementação de Gestão do Conhecimento:

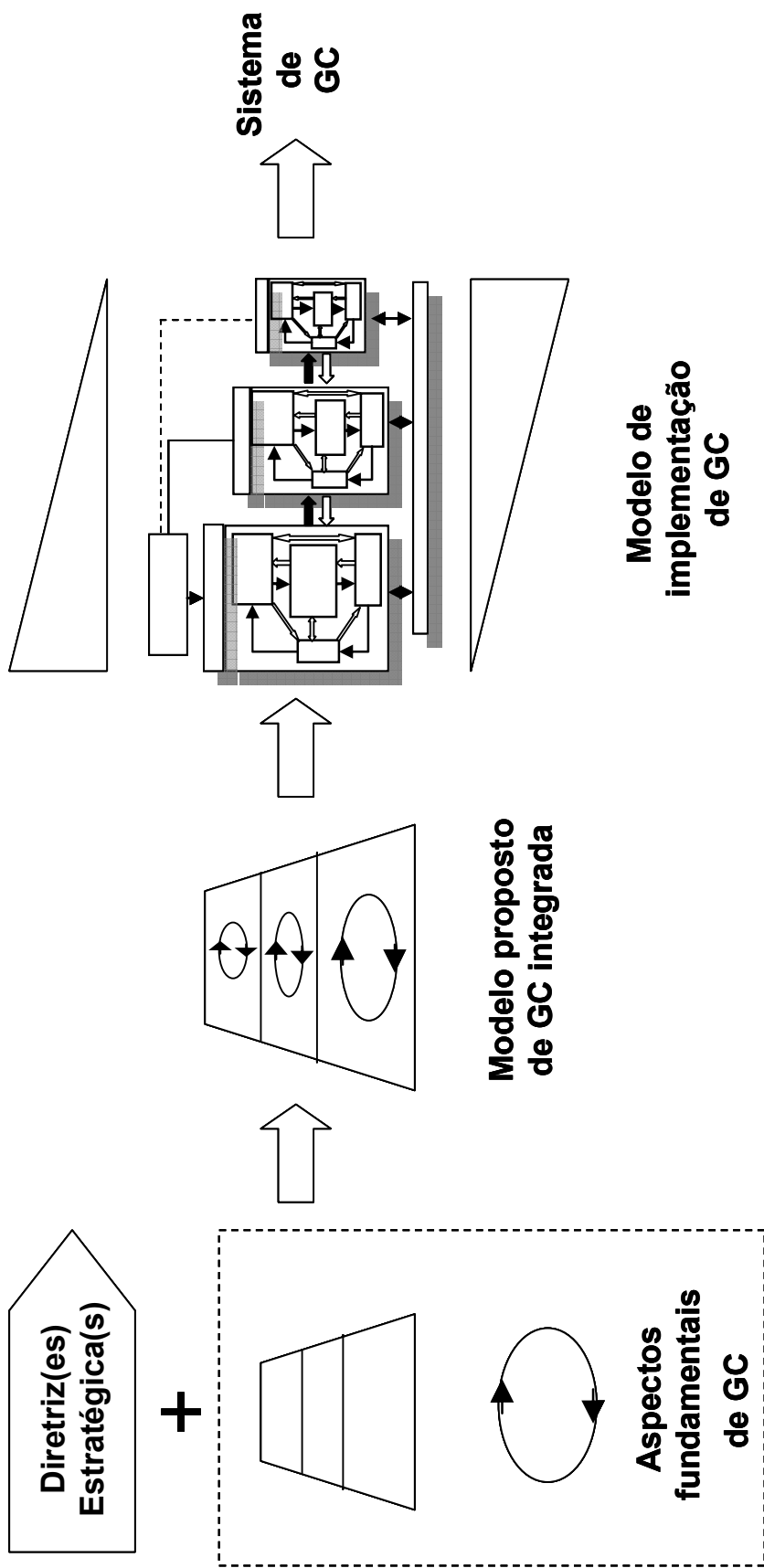


Fonte: o autor, a partir de Shankar e Gupta (2005)

Fig. 3.11 – Modelo de implementação de Gestão do Conhecimento para associações.

3.9.4 Roteiro de implementação de Gestão do Conhecimento

O roteiro de implementação de Gestão do Conhecimento proposto neste trabalho, a partir de conceitos, diretrizes e modelos analisados nesta seção, é formado por estas três etapas – análise estratégica e conceitos, modelo de Gestão do Conhecimento integrada e modelo de implementação - descritas anteriormente e representado conforme figura a seguir:



Fonte: o autor, adaptado de Shankar e Gupta (2005)

Figura 3.12 – Roteiro para implementação de Gestão do Conhecimento para associações

3.10 Observações sobre as considerações teóricas

Neste capítulo sobre considerações teóricas, foram examinados os seguintes pontos: uma teoria sobre a criação de conhecimento organizacional de Nonaka e Takeuchi (1997), um conjunto de modelos de transferência de conhecimento de Dixon (2000), um modelo de implementação de Gestão do Conhecimento de Shankar e Gupta (2005) e um conjunto de fatores socioculturais que podem influenciar positiva ou negativamente a criação e o compartilhamento de conhecimento, a partir de vários autores examinados na literatura.

Porém, deve-se fazer uma ressalva fundamental para este trabalho: todo este arcabouço teórico origina-se de trabalhos e análise sobre ambientes empresariais. O trabalho de Nonaka e Takeuchi, como já mencionado, partiu da análise de grandes empresas japonesas; da mesma forma, o trabalho de Dixon, de análises de grandes empresas americanas. Idem para o modelo de Shankar e Gupta e para os conjuntos de fatores influenciadores, coletados em diversas fontes, mas todas referentes a análises de ambientes empresariais.

A partir desta constatação, e aliado ao fato de que não foi encontrado, até a data desta pesquisa, um relato sobre a aplicação prática do modelo de Shankar e Gupta (2005), acrescentamos uma análise conceitual a partir de diretrizes para um modelo de implementação de Gestão do Conhecimento sugeridas por Wong e Aspinwall (2004), baseadas em análise de diversos modelos feita pelos autores. A constatação dessa análise conceitual foi que faltava uma etapa de análises dos fatores socioculturais que influenciam a Gestão do Conhecimento.

Este trabalho sugere, então, uma adaptação no modelo de implementação de Gestão do Conhecimento de Shankar e Gupta (2005) e propõe, a partir desta adaptação, um roteiro de implementação formado pelos aspectos teóricos apresentados anteriormente, acrescentando-se ao roteiro a análise de fatores influenciadores da implementação – foco principal deste trabalho – e considerando-se os aspectos pertinentes a associações de profissionais.

Também em função do fato dos modelos estudados terem sido propostos em estudos sobre ambientes empresariais, buscamos uma complementação sobre o quais aspectos podem ser diferentes entre empresas mercantis e organizações sem fins lucrativos. Na análise apresentada por Hull e Lio (2006) encontramos algumas diferenças significativas entre elas, mas foram feitos alguns contrapontos, pois os autores analisaram os dois tipos de organizações de forma genérica, sem subdividi-las em grupos mais homogêneos. Atualmente, o espectro de organizações sem fins lucrativos é amplo, com grupos que apresentam características bem distintas. Por esse motivo, buscamos caracterizar a SAE Brasil com relação aos aspectos que julgamos importantes para este trabalho. Vale ressaltar um ponto importante e pouco explorado no artigo e que, segundo nosso ponto de vista, tem papel fundamental em uma iniciativa de Gestão do Conhecimento: a diferença entre governanças, sendo que em organizações sem fins lucrativos a governança apresenta uma estrutura mais difusa. Isto será examinado adiante na análise do caso SAE Brasil.

No próximo capítulo, apresentaremos o caso do início da implementação de Gestão do Conhecimento na SAE Brasil, uma associação de profissionais ligados ao tema da Engenharia da Mobilidade. Será analisada a situação atual dessa implementação frente ao roteiro de implementação construído neste capítulo.

A partir das observações do caso SAE Brasil, discutiremos as conclusões sobre implementação de Gestão do Conhecimento que sejam extensivas a outras associações de perfil semelhante.

4 METODOLOGIA

4.1 Pesquisação

A metodologia para este trabalho é a de pesquisação. Segundo Coughlan e Coghlan (2002), pesquisação é uma pesquisa que ocorre concomitante à ação, buscando aumentar a eficiência da ação enquanto se busca, ao mesmo tempo, a geração de conhecimento científico. Ainda segundo os autores, as principais características da pesquisação são:

- a pesquisa é participativa, ou seja, o pesquisador tem algum tipo de atuação nos processos do objeto de pesquisa ao invés de simplesmente desempenhar o papel de observador;
- a pesquisação tem dois objetivos básicos: resolver um problema e contribuir para geração de conhecimento científico;
- pesquisação é interativa, desenvolvendo cooperação entre o pesquisador e as outras pessoas envolvidas com o objeto de pesquisa;
- deve ser conduzida em tempo real.

O autor deste trabalho é associado da SAE Brasil e faz parte do Comitê do Conhecimento desde o seu início. Este comitê foi constituído em 2005 para desenvolver e implementar um projeto de Gestão do Conhecimento para a associação e está detalhado adiante, na seção 4.3. Assim, o autor teve participação efetiva em todas as discussões e atividades do comitê, que se desenvolveram ao longo de 2005 e 2006.

O autor buscou, através de sua participação na preparação de implementação de Gestão do Conhecimento na SAE Brasil, identificar fatores que favorecem e fatores

que inibem ou dificultam este tipo de implementação em associações sem fins lucrativos, objetivo central deste trabalho. Além da participação em si, o autor utilizou a técnica de entrevistas individuais semi-estruturadas com seis participantes do comitê, de forma presencial. As entrevistas semi-estruturadas se diferenciam das estruturadas por apresentarem, em geral, uma quantidade menor de questões, porém de caráter aberto, ou seja, questões que não conduzam somente a respostas curtas e precisas. Em uma entrevista semi-estruturada, há uma participação ativa do pesquisador, que pode fazer perguntas que não estejam no roteiro inicial, buscando esclarecer melhor alguma questão específica (VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002).

Assim, nesta pesquisa, as entrevistas partiram de questões abertas para explorar a visão e opinião de cada um dos entrevistados sobre os seguintes pontos:

1. a primeira fase da implementação – diretrizes estratégicas e disseminação de conceitos sobre Gestão do Conhecimento (figura 3.12);
2. a segunda fase da implementação – a proposição de um modelo de Gestão do Conhecimento a partir das necessidades e demandas dos associados da SAE Brasil (figura 3.12);
3. quais fatores socioculturais podem ter influência na próxima etapa da implementação, a partir das listas de fatores apresentadas na revisão da literatura;
4. o que levou à suspensão temporária da implementação;
5. se o roteiro pode ser aplicado em associações semelhantes (profissionais em torno de um tema específico).

A consolidação de opiniões e pontos de vista expressos nas entrevistas individuais e discussões nas reuniões do comitê encontra-se no capítulo 5 adiante, onde o caso SAE Brasil é analisado a partir do roteiro de implementação sugerido neste trabalho.

Desta maneira, fica caracterizada a metodologia de pesquisa através não só da participação efetiva do autor em uma proposta de implementação de Gestão do

Conhecimento, mas também na busca de produção de conhecimentos relacionados ao estudo de aspectos socioculturais que possam influenciar a cultura de compartilhamento de conhecimentos em organizações sem fins lucrativos.

4.2 Perfil da organização: a SAE Brasil

Segundo o *site* da associação na Internet (<http://www.saebrasil.org.br>, 2006):

“SAE BRASIL é uma associação sem fins lucrativos composta por mais de 3,6 mil associados, entre estudantes, engenheiros, técnicos e executivos da área de Engenharia, relacionados à indústria da mobilidade (terrestre, naval, aérea e aeroespacial). É filiada a Society of the Automotive Engineers - SAE Internacional -, com sede em Warrendale, na Pensilvânia, Estados Unidos, fundada em 1905, por líderes de grande visão da indústria automotiva e da então nascente indústria aeronáutica, dentre os quais Henry Ford e Orville Wright.

A SAE Internacional coleciona, organiza, estoca e dissemina informações sobre autos, caminhões, aviões, veículos espaciais e off road, equipamentos navais e motores em geral. Considerada uma das principais fontes de normas e padrões relativos aos setores automotivo e espacial, com mais de 5 mil normas geradas, a SAE Internacional é uma rede interligada com mais de 85 mil profissionais, espalhados em 93 países, que se reúnem constantemente para a troca de informações e idéias para o avanço da engenharia da mobilidade.

No Brasil, a SAE foi criada em 1991, por executivos da indústria automotiva e dirigentes da SAE Internacional, conscientes da urgente necessidade de se abrir as fronteiras do conhecimento para os profissionais brasileiros na área da mobilidade frente ao processo da globalização econômica, através de um trabalho voluntário. Os objetivos são os mesmos da SAE Internacional: desenvolvimento, intercâmbio e difusão de informações entre os profissionais ligados à tecnologia da mobilidade.

No Brasil, além de escritório central localizado na capital paulista, a SAE possui 11 seções regionais: São Paulo, Campinas, São José dos Campos, São Carlos/Piracicaba, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Caxias do Sul, Natal, Minas Gerais, Bahia e Paraná/Santa Catarina. Entre as atividades anuais da SAE BRASIL destacam-se o Congresso e Exposição de Tecnologia da Mobilidade, os seminários de manufatura, tecnologia e tendências, os colloquium de freios, suspensões e implementos rodoviários e, ainda, as competições estudantis SAE Mini Baja e SAE AeroDesign, todos de repercussão internacional”.

A SAE Brasil é, assim, detentora de valioso conhecimento a respeito da tecnologia da mobilidade, seja por meio de sua base de associados como também de relatórios e publicações técnicas disponibilizadas no *site* da associação. Além disso, o *site* tem um importante potencial de aglutinador de ofertas e demandas tecnológicas a respeito do tema, sendo percebida, ainda que de forma tímida, como importante fonte de conhecimento pelo mercado e pela academia.

Atualmente, o número de associados tem se mantido estagnado, ao redor de 3.600 (2006). A SAE Brasil é totalmente dependente da participação espontânea e não remunerada de seus associados. Estas pessoas estão unidas pela missão comum de disseminar técnicas e conhecimentos relativos à tecnologia da mobilidade em suas variadas formas.

Porém, pode-se dizer que a situação atual da SAE quanto ao compartilhamento de conhecimento é incipiente. O evento mais importante é o seu congresso anual, o grande fórum de debates presenciais. Há outros seminários e palestras anuais, mas com temas mais específicos e públicos mais restritos. Há também um *site* da SAE disponível ao público em geral (não só ao associado), mas com um caráter predominantemente informativo, com poucos artigos à disposição (atualmente treze artigos) e sem incentivo algum à geração compartilhada de conhecimento nem às interações entre os associados. E, finalmente, as interações com outros capítulos da SAE ao redor do mundo são bastante esporádicas.

Como organização sem fins lucrativos, a SAE Brasil é uma associação de profissionais que a buscam para troca de conhecimentos técnicos sobre Engenharia da Mobilidade. Como já citado anteriormente, é uma associação com um corpo

administrativo formado por empregados assalariados e um corpo técnico formado por voluntários. As características principais deste trabalho voluntário são: dedicação parcial, com prioridade secundária em relação às prioridades profissionais, contrato de trabalho psicológico ao invés de formal e motivação não pecuniária.

Há diversos comitês e grupos de trabalho na SAE Brasil, todos baseados em trabalho voluntário. O Comitê do Conhecimento coordena os estudos sobre o tema Gestão do Conhecimento e sua aplicabilidade na associação. Tem por objetivo a disponibilização de todo o conhecimento que advinha de trabalhos, projetos, patentes, seminários, estudos e mesmo outros temas que possam vir a trazer maior visibilidade a SAE perante seus associados, empresas, governo, sociedade em geral e, principalmente à ciência e tecnologia da mobilidade. Será responsável pela implementação do projeto de Gestão do Conhecimento aprovado pelo Comitê Gestor da associação. O anexo A traz uma lista com todos os outros comitês da SAE Brasil, com uma breve descrição de cada um.

A SAE possui, em suas diversas atividades, informações e conhecimentos relacionados à experiência adquirida no decorrer do tempo. Porém, estes conhecimentos, bem como todo envolvimento de profissionais com suas experiências, ficam disponíveis, na maioria das vezes, apenas em momentos específicos. Mudar este quadro é um dos desafios de uma iniciativa de Gestão do Conhecimento.

4.3 Perfil do Comitê do Conhecimento

O Comitê do Conhecimento foi composto pelos seguintes associados da SAE Brasil:

1. Otacílio Gomes Júnior (coordenador) – engenheiro mecânico, diretor de planejamento estratégico de uma indústria de motores diesel e vice-presidente da SAE Brasil;
2. Adilson Castro de Souza Rocha – engenheiro mecânico, membro da SAE Brasil e mestrando em Engenharia de Produção (autor desta pesquisa);

3. Fábio Eduardo Peak Braga - engenheiro mecânico, diretor de empresa de testes e simulações em Engenharia Mecânica e gerente de Relações Institucionais da SAE Brasil;
4. Fernando Herrera Neto – engenheiro mecânico, diretor de empresa de sistemas de iluminação para o setor automotivo, coordenador do Comitê de Informática da SAE Brasil;
5. José Henrique Senna - engenheiro mecânico, responsável pela área de Assuntos Institucionais do Produto de uma empresa fabricante de caminhões;
6. José Cláudio Cyrineu Terra – doutor em Engenharia de Produção, presidente de uma consultoria especializada em Gestão do Conhecimento;
7. José Luiz Albertin – engenheiro mecânico, diretor financeiro da SAE Brasil;
8. Mário Farah – administrador de empresas, gerente geral da SAE Brasil;
9. Mário dos Santos Guitti – engenheiro, diretor de consultoria especializada em Qualidade.

Por este breve perfil, nota-se que o Comitê do Conhecimento buscou a contribuição de pessoas com visões complementares, agregando experiências profissionais em diversas áreas tais como planejamento, tecnologia de informação, finanças, qualidade, acadêmica e também de Gestão do Conhecimento. As reuniões tiveram frequência mensal (sempre que possível), na sede da SAE Brasil, em São Paulo. O Comitê do Conhecimento tinha como missão a disponibilização e a disseminação da tecnologia gerada pela SAE Brasil, consolidando a percepção de que a associação é umas das principais fontes geradoras do conhecimento no campo da mobilidade no país.

E, como visão, o Comitê buscava:

- ter as informações e conhecimentos da associação mapeados;
- oferecer acesso a essas informações e conhecimentos;

- criar redes, portais e comunidades virtuais com o objetivo de compartilhar os conhecimentos da associação e dos associados;
- ser avalista do conhecimento da associação e dos associados, emprestando seu aval àquilo que for distinto e merecedor deste reconhecimento.

Os resultados apresentados no próximo capítulo foram frutos do trabalho deste grupo; as análises desses resultados e as conclusões deste trabalho têm por base as observações do autor aliadas ao conteúdo de entrevistas com os participantes deste comitê.

5 ANÁLISES DOS RESULTADOS OBTIDOS

Neste capítulo, vamos examinar os resultados obtidos até o estágio atual da implementação do projeto de Gestão do Conhecimento na SAE Brasil; estes resultados serão analisados utilizando-se o ferramental descrito na revisão da bibliografia sobre o tema e frente às premissas iniciais sobre diferenças entre a implementação de um projeto de Gestão do Conhecimento e outros tipos de projetos e sobre diferenças entre a implementação de Gestão do Conhecimento em um ambiente de empresa com fins lucrativos e um ambiente de associação de profissionais. Como já mencionado anteriormente, estas análises resultam de observações do autor, de entrevistas individuais semi-estruturadas com seis membros do Comitê do Conhecimento da SAE Brasil e de variadas interações e discussões com o grupo durante as diversas reuniões do Comitê do Conhecimento.

5.1 Primeiros resultados: análises estratégicas e principais demandas

A primeira fase da implementação iniciou-se com análises estratégicas pelo Comitê do Conhecimento, que geraram uma primeira visão de objetivos e possíveis planos de ação para implementação de Gestão do Conhecimento na associação.

A tabela a seguir mostra as diretrizes estratégicas delineadas por consenso pelo comitê e os respectivos planos de ação inicialmente propostos, representando os primeiros resultados de levantamento de campo deste trabalho:

DIRETRIZ ESTRATÉGICA	PLANO DE AÇÃO
Identificar os conhecimentos estratégicos	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisar e entender as competências e conhecimentos existentes entre associados focando as atividades naqueles que são estratégicos sobre o ponto de vista do usuário • Buscar a definição do que é relevante para a SAE e SAE International em termos de conhecimento (artigos, papéis, normas, patentes, palestras, etc.)
Reeter e codificar os conhecimentos tácitos	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar a melhor forma de classificar o conhecimento na comunidade • Capturar as idéias dos associados
Facilitar a troca de conhecimentos tácitos	<ul style="list-style-type: none"> • Oferecer oportunidade de pessoas de interesses comuns se conectarem • Criar o Portal do Conhecimento
Ampliar acesso à informação	<ul style="list-style-type: none"> • Definir o processo de validação das informações mais relevantes criando formas amigáveis de disseminá-las • Tornar a SAE um pólo de acervos ofertantes e demandantes do conhecimento • Capturar as idéias dos associados

Fonte: o autor, a partir do Comitê do Conhecimento – SAE Brasil (2005)

Tabela 4.1 – Diretrizes estratégicas e planos de ação correspondentes (continua).

DIRETRIZ ESTRATÉGICA	PLANO DE AÇÃO
Estimular o desenvolvimento de talentos e competências	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular parcerias com universidades e fundações visando cursos, complementações, pós-graduações, etc. • Estimular as parcerias que a SAE possa fazer com entidades no Brasil e fora dele (INPI, etc.) • Estimular a transmissão eletrônica para regionais e empresas de palestras e eventos
Aumentar a troca de conhecimentos com clientes, fornecedores, parceiros, SAE International e governo	<ul style="list-style-type: none"> • Criar banco de dados das competências do setor de engenharia da mobilidade • Criar a inteligência competitiva disponibilizando patentes, projetos, associados e empresas com maior número de papéis publicados • Disponibilizar dados de entidades como INPI e outras entidades mundiais para consulta

Fonte: o autor, a partir do Comitê do Conhecimento – SAE Brasil (2005)

Tabela 4.1 – Diretrizes estratégicas e planos de ação correspondentes (continuação).

DIRETRIZ ESTRATÉGICA	PLANO DE AÇÃO
Valorização dos ativos intelectuais e conhecimentos estratégicos	<ul style="list-style-type: none"> • Criar programa de premiação e divulgação dos associados mais atuantes (números de trabalhos, patentes, marcas, desenhos industriais, etc.) • Criar programa de premiação e divulgação para empresas que tenham em seu quadro de funcionários os mais atuantes do setor em trabalhos intelectuais • Suportar a compra e venda de patentes, projetos e conhecimento como um todo
Oferecer serviços extras	<ul style="list-style-type: none"> • Criar o ranking e o link das melhores universidades para pós-graduação nacionais e internacionais • Promover análise de eventual remuneração para as atividades

Fonte: o autor, a partir do Comitê do Conhecimento – SAE Brasil (2005)

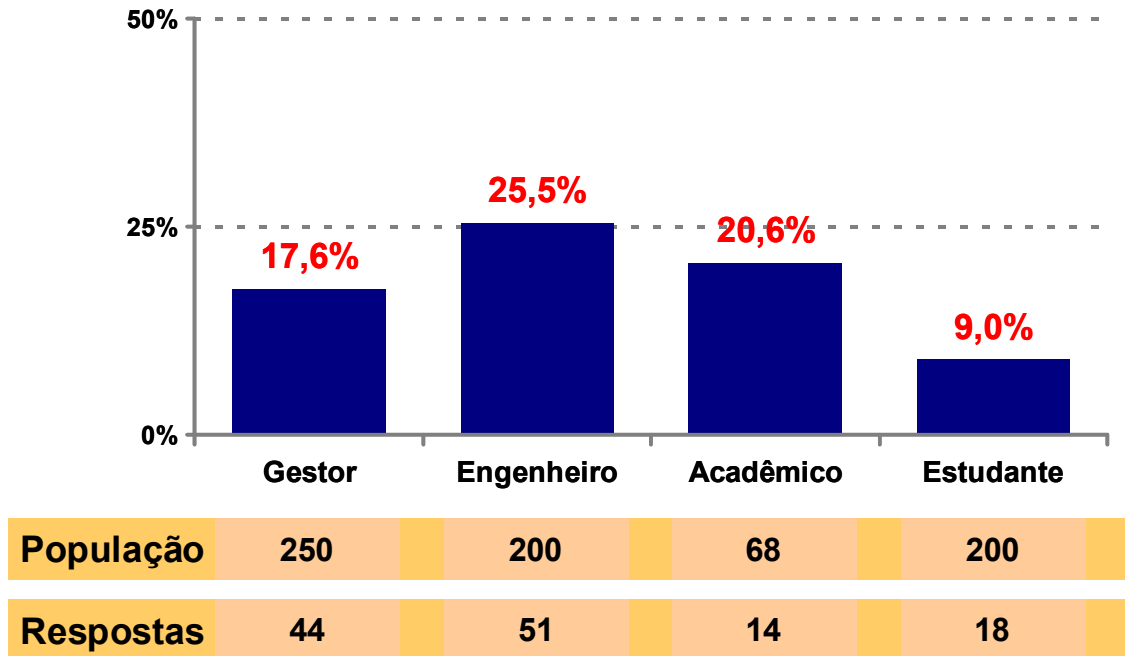
Tabela 4.1 – Diretrizes estratégicas e planos de ação correspondentes (conclusão).

A partir deste levantamento inicial, e frente à amplitude de ações que poderiam ser tomadas, o Comitê do Conhecimento buscou refinar o mapeamento das principais necessidades de conhecimento dos associados através de uma pesquisa exploratória não presencial e de participação voluntária, através de questionário eletrônico simples, dividindo-se a população de associados em quatro grandes grupos: gestores de empresas, engenheiros, acadêmicos e estudantes. Esta divisão já é tradicional na SAE Brasil para outras atividades (congressos e cursos, por

exemplo). Foram selecionados 718 associados (250 gestores, 200 engenheiros, 68 acadêmicos e 200 estudantes). Após uma semana de disponibilização da pesquisa no mês de agosto de 2005, foram obtidas 127 respostas (17,7%). A pesquisa constituiu-se basicamente na priorização de itens de interesse para o associado e o número de respostas foi considerado satisfatório para uma primeira pesquisa exploratória.

Para cada um dos quatro grupos, o Comitê do Conhecimento da SAE Brasil produziu previamente uma lista específica de itens de interesse, de acordo com o primeiro levantamento de diretrizes estratégicas, planos de ação e de novas discussões entre os membros deste comitê. A cada associado participante da pesquisa foi solicitado que graduasse de 0 a 10 cada item, conforme a importância para a melhoria da associação segundo sua opinião (0 – sem importância, 10 - extremamente importante). A pesquisa contou ainda com um campo livre para sugestões de itens que não constavam da lista. O resultado obtido foi o ponto de partida para as discussões do Comitê do Conhecimento em torno da validação do diagnóstico e do início da formulação de uma estratégia de Gestão do Conhecimento, com a respectiva elaboração de um plano de implementação. No anexo B, são apresentadas as listas de itens, já priorizados, para cada um dos quatro grupos.

O gráfico a seguir ilustra a participação obtida, com os números referentes à pesquisa realizada (com os percentuais de respostas obtidas para cada grupo de associados no eixo das ordenadas):



Fonte: o autor, a partir do Comitê do Conhecimento – SAE Brasil (2005)

Fig. 4-1 Participação na pesquisa eletrônica

Partindo das características específicas dos itens priorizados (anexo B), foram criados dois grupos de demandas: serviços de informação, com interações mais simples e geralmente mais rápidas, e serviços de compartilhamento de conhecimento, com interações um pouco mais complexas e eventualmente recorrentes. As demandas, do ponto de vista do associado, são as seguintes:

Demandas por serviços de informação:

1. Atualizar-se sobre a evolução das empresas do setor em termos de sua atuação no mercado, tendências tecnológicas e econômicas, fusões e aquisições, cooperações técnicas etc.
2. Projetar a imagem de sua organização no ambiente empresarial e se tornar conhecido no mesmo.

3. Encontrar na SAE Brasil serviços e informações relacionados a normas e padrões, nacionais e internacionais.
4. Localizar fontes de informações confiáveis como, por exemplo, um banco de *links* a *sites* de interesse organizados por categorias e temas pertinentes, segundo uma taxonomia específica do tema mobilidade.
5. Encontrar informações aprofundadas com facilidade, rapidez e confiabilidade, contando com a possibilidade de intercâmbio de informações entre profissionais e centros de desenvolvimento.

Demandas por serviços de colaboração:

1. Encontrar talentos, valendo-se da participação de profissionais e estudantes de destaque nas diversas atividades e eventos SAE Brasil.
2. Discutir em fóruns específicos temas relacionados à mobilidade que sejam de interesse de sua empresa.
3. Acessar informações sobre oferta e demanda para desenvolver trabalhos de Pesquisa & Desenvolvimento na área da mobilidade.
4. Ter acesso a banco de dados com informações atualizadas relativas a oportunidades profissionais: estágios, empregos futuros para os recém-formados ou ainda intercâmbios e/ou bolsas de estudos em geral.
5. Consultar especialistas em empresas para desenvolver trabalhos de graduação e iniciação científica na área da mobilidade.

A proposta, então, para atender a estas demandas é a implementação de um portal corporativo que contemple duas famílias de serviços, de acordo com os grupos de demandas acima. As duas tabelas a seguir resumem os serviços que deverão ser oferecidos em cada um dos grupos, “Informação” e “Colaboração”, exemplificando

ações em uma primeira fase de serviços básicos e em uma segunda fase de serviços avançados.

INFORMAÇÃO	Serviço Básico	Serviço Avançado
Biblioteca	Biblioteca temática para publicação de artigos, relatórios, normas etc. Taxonomia geral por temas, regiões, tipos de documentos etc.	Sistema com comentários e ranking para artigos. Taxonomias específicas regional, (complexidade, regional, relevância etc.).
Clipping de notícias	Captura e publicação de notícias publicadas na mídia a respeito de temas relevantes para o segmento.	Sistema para busca avançada (por data, tema, relevância, tipo de notícia etc.). Sistema de alerta por e-mail para notícias específicas.
Links selecionados	Seleção de links com classificação básica (temas, origem etc.) para sites de interesse do segmento.	Sistema que possibilite a sugestão para inclusão de links. Ranking de relevância para os links. Robô para verificação automática de links quebrados.

Fonte: o autor, a partir do Comitê do Conhecimento – SAE Brasil (2005)

Tabela 4.2 – Serviços propostos para o Portal SAE Brasil (continua).

COLABORAÇÃO	Serviço Básico	Serviço Avançado
Banco de competências	Publicação de “fichas” com dados dos associados (tipo diretório “ <i>yellow pages</i> ”)	Sistema para inclusão de perfis profissionais com foco em competências e não em currículos. Busca avançada de competências.
Mercado do conhecimento	Publicação simples de ofertas e demandas para temas de pesquisas em Pesquisa & Desenvolvimento, inovação e também prestação de serviços.	Desenvolver sistema para “casar” demandantes e ofertantes de forma automática. Sistema de alerta por e-mail para ofertas e demandas específicas.
Comunidades virtuais	Criação de comunidades virtuais a partir de temas relevantes para o segmento. Seleção e treinamento de gestores das comunidades.	Geração de conteúdos relevantes a partir das discussões geradas. Identificação de especialistas por temas. Criação de bate-papos mediados sobre temas específicos com especialistas.

Fonte: o autor, a partir do Comitê do Conhecimento – SAE Brasil (2005)

Tabela 4.2 – Serviços propostos para o Portal SAE Brasil (conclusão).

Este é um quadro que resume os serviços propostos para o projeto de Gestão do Conhecimento através da implantação de um portal corporativo, um segundo grupo de resultados de levantamento de campo. Cabe ressaltar que não é escopo deste trabalho o detalhamento e análise de cada um dos serviços propostos, assim como também não é escopo a análise da ferramenta tecnológica a ser utilizada.

Outra ressalva importante é que, concomitantemente à implantação de um portal, haja a criação de uma política de publicação e a definição de uma governança para garantir a qualidade dos novos serviços a serem prestados.

Após a implementação, a SAE Brasil buscará medir ao longo do tempo uma percepção valor do portal corporativo através dos seguintes indicadores:

- Aumento de número de associados e diminuição do índice de abandono
- Aumento substancial do número de artigos publicados e de consultas
- Aumento do número de inserções na mídia

A análise destes indicadores também não faz parte do escopo deste trabalho, uma vez que o foco são os fatores que influenciam a implementação da Gestão do Conhecimento, mas é interessante registrar que a Gestão do Conhecimento na SAE Brasil já definiu seus primeiros indicadores de acompanhamento.

5.2 Estágio atual da implementação

A partir das etapas de alinhamento estratégico e conceitual e de definição de um modelo de Gestão do Conhecimento, o comitê buscou avançar para a etapa seguinte. Assim, o estágio da implementação à época de finalização deste trabalho era o de definição da ferramenta de desenvolvimento do portal corporativo proposto. Havia uma negociação em andamento com um grande fabricante de software para que o pacote de desenvolvimento seja doado à SAE Brasil, uma vez que a associação tem restrições orçamentárias. Do lado do fabricante de software, há o

interesse na doação devido ao caráter institucional desta negociação; porém, houve uma troca de diretoria na SAE Brasil no final de 2006 (por encerramento de mandato) e as negociações foram interrompidas.

A nova diretoria da associação alterou a prioridade da implementação da Gestão do Conhecimento ao suspender as atividades do Comitê do Conhecimento para que o coordenador deste comitê pudesse conduzir um projeto com duração prevista de um ano, ao longo de 2007, dentro da SAE Brasil. As negociações com o fornecedor de software foram suspensas até o término desse projeto e a retomada dos trabalhos do Comitê do Conhecimento. Esta interrupção, por outro lado, propiciou uma revisão da infra-estrutura atual de Tecnologia da Informação, que deve provocar atualizações tanto em hardware quanto em software, segundo o coordenador do Comitê de Informática. Essas atualizações devem ter reflexo positivo na retomada da implementação da Gestão do Conhecimento pois permitirão a utilização de ferramentas atualizadas para o desenvolvimento e implantação do portal corporativo.

A seguir, iniciaremos as análises do caso SAE Brasil. Conforme mencionado no início deste trabalho, não utilizaremos o ferramental tradicional de análise de gestão de projetos para este caso. O foco desta pesquisa são os fatores influenciadores de uma implementação de Gestão do Conhecimento em um ambiente de uma organização sem fins lucrativos de profissionais ao redor de um tema específico, e, para isso, basearemos as análises no roteiro de implementação apresentado anteriormente (seção 3.10.4).

5.3 Análise segundo o roteiro de implementação e fatores críticos de sucesso

Um roteiro de implementação de uma iniciativa organizacional, seja ela, por exemplo, de Gestão do Conhecimento, de Qualidade ou de Segurança no Trabalho, tem um papel importante no sentido de conduzir as discussões do grupo de trabalho segundo uma visão ampla e orientada sobre o tema, com o objetivo de garantir os

melhores resultados de implementação. Segundo o roteiro de implementação proposto neste trabalho (figura 3.12), com três adaptações ao modelo de Shankar e Gupta (2005) – inversão do trapézio dos domínios organizacionais para representar melhor o foco nos associados, adição de análise de fatores facilitadores e inibidores da implementação e maior destaque para o domínio “Associado e equipes” em relação aos domínios “Associação” e “Ambiente externo” -, as análises dos aspectos relevantes desta implementação foram feitas através de observações do autor, de entrevistas com seis membros do Comitê do Conhecimento e de discussões durante as reuniões desse comitê. As análises, segundo as três fases do roteiro, são as seguintes:

Primeira fase – Estratégia e disseminação de conceitos:

O Comitê do Conhecimento da SAE Brasil procedeu a uma análise do alinhamento estratégico de um projeto de Gestão do Conhecimento com as diretrizes da associação, notadamente a de busca de crescimento do número de associados, validando-a com o Comitê Gestor da associação. A partir daí, houve a formulação de diretrizes estratégicas deste projeto pelo Comitê do Conhecimento, com a proposta dos respectivos planos de ação, conforme apresentado anteriormente na tabela 4.1.

Nesta primeira fase, houve também a uniformização e disseminação de conceitos sobre Gestão do Conhecimento, inicialmente entre os membros do Comitê do Conhecimento e, em seguida, para outros grupos de gestores da associação, através de apresentações exclusivamente sobre o tema e não sobre algum tipo de proposta de projeto, uma vez que os conceitos ainda não estavam sedimentados.

No ponto de vista do autor deste trabalho, bem como na opinião dos outros colegas do Comitê do Conhecimento, esta primeira fase foi fundamental, pois estabeleceu o propósito e o valor estratégico do projeto, e desenvolveu o vocabulário específico que passa a ser usado pela organização para este tema, evitando confusões e erros conceituais. A SAE Brasil cumpriu de maneira correta esta primeira fase e a aceitação do valor e da importância deste tema por parte do corpo de gestores foi rápida, e esta rapidez se justifica, pois uma das principais razões da existência da associação é a congregação de pessoas ao redor dos conhecimentos específicos sobre o tema da mobilidade.

Porém, embora a disseminação de conceitos tenha sido eficiente em um primeiro momento, atingindo todo o corpo de gestores da associação, ela foi feita somente através de apresentações; não houve uma preocupação em se produzir algum material de apoio (apostila, por exemplo) com mais profundidade que as apresentações ou ainda uma distribuição de livros sobre o tema para que, com o passar do tempo, esses conceitos não fossem diluídos ou esquecidos. A simples indicação de bibliografia sobre o tema, como houve nas palestras, não motivou as pessoas que não participaram do Comitê do Conhecimento a se aprofundarem no assunto ou, pelo menos, sedimentarem os conceitos apresentados. Na opinião do autor, como a implantação do portal corporativo na SAE Brasil ainda não foi finalizada e dado o hiato de tempo ocorrido, uma nova rodada de palestras pode ser efetuada para recapitulação dos principais conceitos.

Segunda fase – Modelo de Gestão do Conhecimento integrada:

Conforme exposto anteriormente, este trabalho sugeriu a inversão do trapézio representativo do modelo de Gestão do Conhecimento integrada proposto por Shankar e Gupta (2005) para representar o enfoque principal no nível individual e de equipes para casos de Gestão do Conhecimento em associações de profissionais, em oposição ao enfoque em mercados e clientes globalizados do modelo original.

A SAE Brasil seguiu este modelo ao elaborar um projeto de portal corporativo a partir de pesquisa com seus associados, priorizando os serviços e processos apontados como de maior interesse através de pesquisa eletrônica. Os serviços e processos foram reunidos em dois grupos: demandas por serviços de informação e demandas por serviço de colaboração.

Estes dois grupos de demandas, que geraram a proposta de serviços do Portal SAE Brasil, se mostraram alinhados com as diretrizes estratégicas da associação, que busca a difusão qualificada de conhecimentos em torno do tema da Engenharia de Mobilidade. Esta verificação é importante porque este alinhamento é um dos fatores críticos de sucesso para iniciativas de Gestão do Conhecimento, segundo Damodaran e Olphert (2000), apontados na seção 3.10.

Além disso, esse agrupamento permitiu um planejamento para a terceira fase que privilegie o atendimento a essas demandas em duas etapas: a primeira provendo serviços básicos para cada demanda e a segunda, com a evolução desses serviços (tabela 4.2). Isto facilita a entrega dos primeiros resultados e permite uma avaliação antes da segunda fase, para eventuais correções e melhorias nos serviços propostos.

Na opinião do autor, esta fase também teve o aspecto positivo de tornar um pouco mais tangível a proposta de início de Gestão do Conhecimento para a SAE Brasil, diferentemente da fase de conceitos e diretrizes estratégicas. A partir proposição de serviços em resposta às demandas priorizadas pelos associados, começou a ficar mais claro para os membros do Comitê do Conhecimento como seria a fase de implantação; essa visualização teve também um aspecto de renovação motivacional para o grupo de trabalho, servindo de preparação para o detalhamento de quais processos, ferramentas e recursos seriam necessários.

Terceira fase – Modelo de implementação de Gestão do Conhecimento:

O roteiro sugerido neste trabalho propõe uma terceira fase de implementação de Gestão do Conhecimento, a partir dos processos de conhecimento. Neste trabalho, utilizamos o modelo de cinco fases de criação do conhecimento, de Nonaka e Takeuchi (1997), e o modelo de transferências de conhecimento de Dixon (2000), para melhor detalhar esses processos. Além disso, listamos diversos fatores facilitadores e inibidores da Gestão do Conhecimento, criando um conjunto importante para a análise dos aspectos socioculturais de um projeto neste tema. Como foi citado anteriormente, este era um ponto em que os modelos de implementação de Gestão do Conhecimento em sua maioria falhavam, podendo levar a fracassos parciais ou totais na implementação deste tipo de iniciativa.

Com relação a esta terceira etapa, foi observado que os primeiros serviços propostos no projeto do portal da SAE Brasil não demandaram uma discussão aprofundada sobre os processos de criação e de transferência de conhecimento. Também não houve ainda um exame estruturado dos fatores facilitadores e inibidores de Gestão do Conhecimento. Estas discussões são importantes e devem ser conduzidas e documentadas pelo Comitê do Conhecimento. Alguns pontos são

mais aparentes, tais como busca de desenvolvimento pessoal, abertura de fronteiras e intercâmbio de idéias, participação e envolvimento como fatores motivadores e percepções (individuais e coletivas) diferentes sobre novos produtos e processos como fatores inibidores, e foram observados no decorrer dos trabalhos do comitê e em entrevistas individuais com o coordenador e com outros cinco membros do comitê; estão comentados na próxima seção.

O estágio da implementação à época de conclusão deste trabalho era de suspensão temporária, antes da etapa de implantação do portal corporativo. Duas causas principais foram apontadas nas entrevistas com os membros do Comitê do Conhecimento: a eleição de uma nova diretoria no final de 2006, que alterou a prioridade da Gestão do Conhecimento, deslocando o coordenador do comitê para um outro projeto considerado prioritário por esta nova diretoria e suspendendo temporariamente as atividades do Comitê do Conhecimento, e o atraso nas negociações com o fornecedor do software para desenvolvimento do portal corporativo, que, por outro lado, acabou permitindo uma revisão mais detalhada do ambiente atual de Tecnologia de Informação (TI) da SAE Brasil e que deve propiciar melhorias significativas no parque de informática. O outro projeto considerado prioritário tem duração prevista de um ano, ao término do qual está prevista a retomada dos trabalhos do Comitê do Conhecimento; por sua vez, a revisão do ambiente de TI levou a um projeto de atualização do parque tecnológico de informática, que provavelmente terá efeito positivo na retomada da implantação do portal corporativo.

A partir dessas causas da suspensão temporária da implementação, observa-se que deveria ter havido uma apresentação para a nova diretoria da associação, envolvendo principalmente a etapa de conceitos e alinhamento estratégico, para um entendimento claro da iniciativa e, conseqüentemente, uma discussão mais profunda sobre a alteração de prioridades. Com relação à negociação com o fornecedor de software, uma sugestão seria a busca de um fornecedor alternativo, até mesmo como forma de pressionar o primeiro fornecedor através de uma provável substituição por um concorrente.

Na análise referente aos fatores críticos de sucesso de uma implementação, apontados por Damodaran e Olphert (2000), também conduzimos entrevistas com seis membros do comitê e podemos destacar positivamente o envolvimento da alta liderança da associação (a que apoiou a instituição do Comitê do Conhecimento e cujo mandato se encerrou em dezembro de 2006), a busca de uma solução que apresente valor agregado para indivíduos e equipes (pois partiu de pesquisa com os associados), que esteja diretamente relacionada às diretrizes estratégicas da associação, que tenha facilidade e rapidez de uso, que seja integrada com outras iniciativas da organização e apoiada em um banco de dados com uma massa crítica inicial. Os pontos que ainda não foram observados são a rapidez na implementação (a iniciativa pode cair em descrédito caso a suspensão dos trabalhos estenda-se por mais tempo que o planejado), planejamento de comunicação, treinamento e suporte adequados e iniciativas claras para a construção e manutenção de uma cultura de confiança.

5.4 Considerações sobre implementação de Gestão do Conhecimento na SAE Brasil

Neste trabalho, buscamos examinar a aplicabilidade dos modelos e conceitos analisados em uma situação de uma associação de profissionais relacionados ao tema da Engenharia da Mobilidade, a SAE Brasil; esta situação apresenta algumas diferenças significativas em relação a ambientes empresariais, pontos importantes que foram discutidos no capítulo de revisão da literatura, e que foram observadas durante a participação do autor nesta pesquisa e validadas e/ou complementadas em entrevistas com os membros do Comitê do Conhecimento:

1. Trata-se de uma associação sem fins lucrativos, ou seja, geração de lucro não é o seu objetivo básico. Mas se não há essa busca do “lucro”, há a questão da sustentabilidade, que pode ser considerada uma necessidade equivalente. Mesmo contando com patrocínio de grandes empresas do setor de mobilidade, a associação tem que justificar seu “valor” para esse

patrocínio, e também tem que buscar formas que diminuam cada vez mais a dependência desses patrocínios. Mas o foco principal da SAE não está nos poucos “produtos” que produz (congresso anual, seminários e cursos), e sim na integração de profissionais reunidos em torno de um tema principal (Engenharia da Mobilidade), para o compartilhamento e geração de conhecimentos específicos a esse tema. Isto justifica, como em outras associações semelhantes, a opção estratégica pela Gestão do Conhecimento. Porém, uma vez que a SAE Brasil apresenta equilíbrio financeiro entre suas receitas (patrocínios, anuidades de associados e taxas de inscrições em eventos) e suas despesas, não há uma necessidade primária de se aumentar a receita e até produzir lucro; isto diminui pressões por resultados mais imediatos em termos de Gestão do Conhecimento como iniciativa para se aumentar o número de associados, atualmente estagnado em torno de três mil e seiscentos. Caso não houvesse o atual equilíbrio financeiro na associação, a implementação de Gestão do Conhecimento poderia ser vista primariamente como uma iniciativa estratégica para um aumento rápido do número de associados, o que provocaria pressões por resultados mais imediatos.

2. A estrutura de governança é difusa e o processo decisório é mais demorado, pois depende de várias consultas (e de disponibilidade dos envolvidos nas decisões) e de consenso entre várias pessoas.
3. Outro aspecto é a questão da sedimentação do conhecimento, que se dá predominantemente através de interações sociais, como visto anteriormente. Aqui há mais uma diferença importante entre um ambiente de uma associação de profissionais e uma empresa: as interações sociais são bem mais esporádicas, os grandes encontros sociais geralmente se dão em congressos, seminários e cursos, que não são tão freqüentes e cuja participação depende, principalmente, da disponibilidade e da motivação individual. Em ambientes empresariais, as disponibilidades e, conseqüentemente, as interações sociais são gerenciadas de acordo com os interesses estratégicos da organização e estrutura hierárquica; por exemplo, se um novo projeto for estratégico para uma empresa globalizada, um time de

especialistas poderá ser reunido em algum lugar do mundo por um determinado período de tempo para que se concentrem no desenvolvimento desse projeto. Essas interações sociais podem ser complementadas por interações virtuais, e este é um dos objetivos da Gestão do Conhecimento. E, a partir das interações virtuais, as sociais poderão ser mais estimuladas e diversificadas, ocorrendo de maneira mais freqüente.

4. Há também uma dicotomia entre compartilhar e proteger o conhecimento, que ocorre na maioria das associações de profissionais de uma categoria. Ao mesmo tempo em que são profissionais de uma determinada área e buscam ampliar seus conhecimentos sobre temas relacionados a ela, são também detentores de conhecimentos específicos de empresas diretamente concorrentes, em muitos casos. Por exemplo, um especialista em injeção eletrônica de combustível pode ser detentor de conhecimentos que ainda sejam diferenciais competitivos em relação a empresas concorrentes e, ao mesmo tempo, pode coordenar um grupo de estudos sobre combustíveis na SAE Brasil.
5. As estruturas hierárquicas e os sistemas de recompensas são diferentes do ambiente empresarial. Há somente uma estrutura administrativa básica, que é remunerada; o restante do trabalho, praticamente “voluntário”, é, de certa maneira, recompensado com prestígio perante os pares e perante o setor de Engenharia da Mobilidade. Foi sugerida no Comitê do Conhecimento a contratação de um profissional para as atividades de Gestão do Conhecimento, com dedicação integral. Isto deve garantir um ritmo adequado e constante nas atividades, permitindo o cumprimento do planejamento proposto pelo Comitê do Conhecimento.
6. Outro ponto importante relacionado a isto é que a atividade na SAE Brasil não é, na quase totalidade dos casos, a prioridade profissional dos envolvidos; isto exige certa acomodação de agendas dos participantes, que pode refletir em uma velocidade menor de mudanças e/ou uma participação menos dedicada de cada um.

7. Há a presença de feudos e fronteiras baseadas em rivalidades e vaidades pessoais, embora não tenha sido observada nenhuma forma ostensiva de divisão ou confronto. Ao contrário, as divisões e disputas de poder observadas foram poucas e relativamente suaves, mas podem constituir um fator inibidor para uma cultura de compartilhamento de conhecimento. O que o Comitê do Conhecimento procurou fazer para minimizar este aspecto foi o convite para a participação de diversas pessoas envolvidas com outras atividades da associação.
8. A baixa disponibilidade de recursos financeiros também contribuiu significativamente para o atraso atual na implementação do projeto. Não havia uma estimativa inicial dos custos detalhados e a aquisição do software para desenvolvimento do portal está sendo viabilizada através de negociações para doação por parte do fabricante de software.
9. Por fim, outro aspecto importante é o pouco tempo disponível dos membros do Comitê do Conhecimento para dedicação à implementação. Boa parte das reuniões do comitê não contou com a presença de todos os membros, o que, em alguns casos, provocou algum tipo de atraso. Adicionalmente, por se tratar de uma atividade “voluntária”, a participação na SAE Brasil tem uma prioridade mais baixa que as atividades profissionais da maioria dos membros do comitê. Isto também pode contribuir para uma diminuição na pressão por prazos e resultados.

5.5 Considerações sobre implementações de Gestão do Conhecimento em associações de profissionais

Ao examinarmos os itens anteriores, podemos considerar que as dificuldades da SAE Brasil com relação à implementação da Gestão do Conhecimento não estão diretamente relacionadas ao seu tema central, uma vez que em nenhum momento das análises realizadas o conteúdo específico da Engenharia da Mobilidade foi fundamental para alguma decisão tomada.

Desta forma, podemos considerar que as dificuldades da SAE Brasil analisadas neste trabalho como sendo dificuldades comuns à maioria de associações semelhantes, que não têm por objetivo primário a atividade lucrativa, mas sim a perenidade e sustentabilidade, e que nasceram e cresceram ao redor de conhecimentos específicos sobre um determinado tema. Cabe observar que pode, eventualmente, haver alguma variação quanto à intensidade de cada aspecto analisado para a SAE Brasil, mas, de maneira geral, o roteiro e as análises serão semelhantes. Esta também é a percepção dos participantes do Comitê do Conhecimento.

Como visto anteriormente, uma implementação de Gestão do Conhecimento deve passar por estratégia, processos, ferramental e cultura. Este último aspecto é bastante relevante para associações e deve ser trabalhado com mais cuidado. A estrutura de governança em uma associação tende a ser difusa e a cultura organizacional, mais diáfana e volátil; há menos atividades presenciais e elas são concentradas; portanto, o estímulo ao compartilhamento tem que ser fortemente apoiado na percepção clara dos ganhos para cada associado (e, em seguida, também para a associação). Ganhos tanto ao usar o conhecimento disponível quanto ao compartilhar conhecimentos próprios do associado.

Em termos de ganhos ao usar o conhecimento disponível, a SAE Brasil optou por pesquisar e priorizar com os próprios associados os serviços de informação e compartilhamento de conhecimento que a associação entende que sejam os de maior valor, conforme exposto na seção 5.1. Esta prática garante valor para o associado e pode ser adotada por outras associações semelhantes, adaptada, se necessário, conforme suas situações específicas.

Quanto aos ganhos para os associados por disponibilizar seus conhecimentos, não houve ainda uma discussão sobre quais mecanismos poderão ser adotados. Uma primeira sugestão surgida no Comitê do Conhecimento, ainda não validada, seria a de um sistema de pontos que permitisse descontos progressivos no valor da anuidade ou na compra de materiais oferecidos pela associação. Pode-se sugerir, também, algum tipo de evento presencial específico de Gestão do Conhecimento, no qual os associados com destaque em compartilhamento de conhecimento

conduziriam as principais atividades, ganhado destaque e reconhecimento de seus pares, fator importante para pessoas com o perfil intelectual.

Por fim, a implementação de Gestão do Conhecimento em associações de profissionais em torno de um tema específico é de alta importância estratégica porque acaba por se confundir com um dos principais motivos da existência desse tipo de associação. Além disso, lembrando recomendações apontadas por vários autores citados na seção sobre o papel de ferramentas tecnológicas na Gestão do Conhecimento (seção 3.6), é mister entender que o foco de Gestão do Conhecimento deve ser nos processos de criação e disseminação de conhecimento e no incentivo à cultura de compartilhamento, ou seja, em última instância, nas pessoas e não simplesmente em informações ou em ferramentas tecnológicas.

5.6 Diferenças entre a implementação de Gestão do Conhecimento e projetos organizacionais

A opção de não se adotar metodologias de Gestão de Projetos para análise deste caso de implementação de Gestão de Conhecimento, citada no início deste trabalho, foi devida ao fato de entendermos que há diferenças significativas entre Gestão do Conhecimento e projetos organizacionais. Um primeiro aspecto importante dessas diferenças é o entendimento da natureza contínua da Gestão do Conhecimento: enquanto projetos comuns têm início e término definidos, com um resultado mensurável, a Gestão do Conhecimento trata essencialmente da implantação e da constante manutenção de uma cultura de compartilhamento, com resultados nem sempre claramente mensuráveis (KROGH et al, 2001; KLUGE et al, 2002; TERRA; GORDON, 2002; TERRA, 2005). Assim, a análise dos aspectos socioculturais foi essencial para este caso e constituiu o foco central deste trabalho. Em alguns casos de projetos, também pode haver um conjunto de análises socioculturais, como, por exemplo, um projeto de construção de casas populares em regime de mutirão; porém, essas análises terão um caráter mais pontual, relacionado ao período de

duração do projeto, em contraste a um caráter mais contínuo da Gestão do Conhecimento.

Além disso, projetos comuns têm objetivos claros, propiciando definições sobre custos, qualidade, prazos e indicadores de acompanhamento; já para iniciativas de Gestão do Conhecimento, qualidade e prazos, por exemplo, são, em geral, de definição mais complexa. É importante ressaltar que não estamos falando somente de um projeto de implantação de uma ferramenta de Gestão do Conhecimento; este sim poderia ser acompanhado com metodologias tradicionais de Gestão de Projetos.

A Gestão do Conhecimento também representa um novo paradigma para muitas organizações ao posicionar “conhecimento” como a base de qualquer empreendimento. Essa mudança de paradigma envolve também o tratamento de ativos intangíveis, quando antes praticamente somente os ativos tangíveis eram tratados (TERRA; GORDON, 2002; TERRA, 2005).

Outro ponto de destaque é o fato de que o aprendizado e a geração de conhecimentos de valor para uma organização demandam tempo, mas a implantação de projetos comuns geralmente proporciona resultados claramente quantificáveis no curto prazo (TERRA, 2005). Além de tudo isto, Gestão do Conhecimento é um tema fundamentalmente estratégico, mas realizada por meio de ações que se enraízam nos diversos processos organizacionais e no modo de trabalhar das pessoas.

Outro aspecto importante é o alto grau de incerteza em projetos de Gestão do Conhecimento, em um patamar mais elevado que os projetos comuns. Conhecimento é volátil e depende constantemente da cultura de compartilhamento; se não houver incentivos consistentes, essa cultura pode se extinguir (GARVIN, 2000). A conversão de conhecimento tácito para explícito nem sempre é fácil e abrangente, podendo apresentar falhas e omissões; é necessário tempo para que essas competências evoluam completamente e seus efeitos sejam bem compreendidos.

Além de lidar com recursos e produtos intangíveis, há também riscos devido à interferência de vaidades e egos, devido a comportamentos baseados na antiga

premissa de que conhecimento é poder, dificultando sobremaneira a manutenção de uma cultura de compartilhamento. Este ponto foi discutido em reuniões do Comitê do Conhecimento, buscando-se evitar que alguns fatores inibidores apontados na revisão da literatura, tais como feudos e silos internos (GARVIN, 2000; KLUGE et al, 2002), ameaça à auto-imagem (KROGH et al, 2001; STERMAN, 2000 apud AMARAL, 2006) e resistência ao novo (WAGNER III; HOLLENBECK, 2003; STERMAN, 2000 apud AMARAL, 2006), pudessem interferir na implementação de Gestão do Conhecimento. O consenso obtido pelo grupo foi que a implementação do portal corporativo deveria envolver um grupo maior que o Comitê do Conhecimento, com alguns membros de outros comitês, demonstrando que a iniciativa do portal é da associação como um todo e não um projeto de uma área específica. Esse grupo deverá ser montado na retomada da implantação do portal.

Estas diferenças reforçam e justificam, então, uma abordagem diferenciada para projetos de Gestão do Conhecimento em vez da abordagem tradicional de Gestão de Projetos. Desta maneira, o autor sugere, baseado na revisão da literatura e na observação do caso SAE Brasil, que a Gestão do Conhecimento seja tratada como um programa organizacional, com claro envolvimento das lideranças da organização, e composto de diversos projetos e ações, que podem ser avaliados individualmente a partir de diferentes indicadores (indicadores de prazo, financeiros ou de qualidade, por exemplo). Esta visão de programa, mais abrangente, e que busca garantir um caráter contínuo e focado nas análises da cultura organizacional, é compartilhada pelo Comitê do Conhecimento da SAE Brasil. A partir dessa visão, diversos projetos podem ser planejados, implantados e avaliados conforme diretrizes estratégicas do programa e da organização, como será o caso do portal corporativo da SAE Brasil.

5.7 Diferenças entre a implantação de Gestão do Conhecimento em associações e em empresas

Como já exposto anteriormente, a partir do Modelo de Três Pontos de Hull e Lio (2006), há uma série de diferenças entre organizações sem fins lucrativos e organizações empresariais que levam a algumas constatações importantes. Uma delas é fundamental para a análise de diferenças na implantação de Gestão do Conhecimento nos dois ambientes: associações, em geral, possuem estrutura difusa de governança, dificultando tomadas de decisão e/ou implementações dessas decisões. Outro ponto, talvez com menor incidência, é a aversão a risco por parte de organizações sem fins lucrativos. Aqui cabe uma observação: os autores Hull e Lio (2006), em seu modelo de Três Pontos para análise de diferenças entre organizações sem fins lucrativos e organizações mercantis, destacam como principal diferença o baixo apetite para riscos por parte de organizações sem fins lucrativos. Porém, trata-se de uma observação de caráter genérico; conforme comentado anteriormente, os autores não buscam agrupar organizações sem fins lucrativos a partir de aspectos comuns e o espectro de perfis deste tipo de organizações é bastante amplo. Citamos, anteriormente, organizações que não são avessas a risco e também buscamos caracterizar o grupo no qual a SAE Brasil: uma associação de profissionais, que buscam esta associação para troca de conhecimentos técnicos sobre um tema específico.

Assim, gostaríamos de discordar parcialmente dos autores, em função de observações na SAE Brasil e de conversas com outros membros do Comitê do Conhecimento. Pode até haver, em maior ou menor grau, certa aversão a riscos em associações de maneira geral, mas no caso da SAE Brasil este não é um fator significativo, até porque Gestão do Conhecimento não é vista como iniciativa de risco pelo comitê. Mais importante que este ponto, conforme constatado nas observações deste caso, é a estrutura de governança das associações, que tende a ser difusa, dificultando ações de inovação.

Quando ocorre, essa baixa tolerância ao risco leva a uma baixa motivação para inovação, e, quando há alguma iniciativa de inovação, o ritmo é mais lento do que em empresas, que sofrem pressões por resultados rápidos tanto dos acionistas quanto do próprio ambiente competitivo, uma vez que o sucesso ou fracasso de uma inovação no momento adequado pode significar a sobrevivência ou não de uma empresa.

Outro ponto observado refere-se à dinâmica de projetos e o tratamento de prazos, que são diferentes, geralmente mais maleáveis em organizações sem fins lucrativos, muitas vezes porque há uma dedicação em tempo parcial dos envolvidos, pois se trata de uma atividade em geral não remunerada, não sendo a principal atividade profissional destas pessoas. As atividades presenciais são em menor volume, gerando menos interações sociais, retardando, em alguns casos, a tomada de decisões. O próprio Comitê do Conhecimento da SAE Brasil utilizou poucos recursos virtuais, baseando-se efetivamente nas reuniões presenciais mensais.

Além disso, observamos que ocorreram sérias limitações de recursos disponíveis, financeiros, materiais e humanos, dificultando acesso e disponibilização de tecnologias atualizadas. Estas limitações também podem ocorrer em empresas, porém, no caso de associações, este fator influencia e é influenciado por um processo decisório mais demorado, que depende de várias consultas e de consensos. Novamente, este processo decisório é uma característica da governança difusa apresentada por organizações sem fins lucrativos.

6 CONCLUSÕES

Conforme proposto no início deste trabalho, o objetivo desta pesquisa foi identificar quais fatores auxiliam e quais dificultam a implementação de uma cultura de compartilhamento, a partir da observação da implantação de Gestão do Conhecimento em uma associação de profissionais em torno de um tema específico – SAE Brasil, uma associação de profissionais em torno do tema “Engenharia da Mobilidade”.

Para isto, buscamos estruturar um roteiro de implementação de Gestão do Conhecimento, a partir da revisão de literatura sobre o tema; também buscamos elencar quais fatores socioculturais facilitam e quais dificultam essa implementação, tanto da perspectiva individual quanto da organizacional. Este conjunto de fatores foi acrescentado, então, a esse roteiro de implementação de Gestão do Conhecimento, proposto a partir de um modelo de Shankar e Gupta (2005), descrito na seção 3.10.4. Por fim, este trabalho também buscou examinar quais modelos, fatores e resultados podem ser generalizados e estendidos a outras associações de profissionais em torno de um tema técnico específico.

Também examinamos, a partir da revisão da literatura, diferenças entre organizações empresariais e organizações sem fins lucrativos, com um ponto significativo observado nesta pesquisa: as associações possuem, em regra, uma estrutura de governança mais difusa, comparadas a empresas. Esta característica potencializa alguns fatores que podem inibir uma implementação de Gestão do Conhecimento, fazendo parte, portanto, das análises propostas no roteiro de implementação.

A segunda parte deste trabalho buscou aplicar este roteiro na análise do caso SAE Brasil e, apesar da Gestão do Conhecimento não estar efetivamente implantada na associação devido à uma suspensão temporária, verificou-se que as duas primeiras fases do roteiro - estratégia e disseminação de conceitos de Gestão do Conhecimento e o modelo de Gestão do Conhecimento integrada - foram aplicadas de maneira consistente e produziram os resultados esperados, segundo avaliação

dos membros do Comitê do Conhecimento; a implantação se encontrava, ao final deste trabalho, no início fase de análise de fatores facilitadores e inibidores da implementação e de desenvolvimento do portal corporativo.

Apesar de ainda não ter sido possível verificar a total aplicabilidade do roteiro proposto, foi possível verificar, através de observações e entrevistas, que não há nenhum ponto que dependa diretamente do tema específico da SAE Brasil; em nenhum momento o tema “Engenharia da Mobilidade” foi decisivo para a proposição de alguma característica ou singularidade do roteiro e dos modelos propostos. Portanto, o roteiro de implementação de Gestão do Conhecimento pode ser estendido, a princípio, a outras associações de profissionais em torno de um tema específico, um dos objetivos desta pesquisa.

Como premissas iniciais, tínhamos que a implantação de Gestão do Conhecimento em uma associação de profissionais enfocados em um tema específico é um movimento organizacional com características distintas de outras ações, processos ou projetos que possam ser implementados, e que a implantação de Gestão do Conhecimento em uma associação apresenta diferenças em relação à implementação de Gestão do Conhecimento em empresas. Examinamos essas diferenças nas duas subseções anteriores e, na análise conjunta destes dois grupos de diferenças baseadas na revisão da literatura e nas observações do caso apresentado, foi possível extrair algumas conclusões significativas sobre Gestão do Conhecimento em associações de profissionais em torno de conhecimentos específicos.

Gestão do Conhecimento deve ser apresentada como um abrangente programa organizacional, e requer uma abordagem multidisciplinar, abrangendo aspectos de estratégia, cultura organizacional, processos e tecnologia simultaneamente; o esforço demandado deve ser muito bem estudado pelos gestores responsáveis pelo tema, principalmente com relação aos aspectos socioculturais, uma vez que as estruturas de governança em associações geralmente são mais difusas.

Uma implementação de Gestão do Conhecimento tem um grau maior de incerteza e exige uma análise mais cuidadosa dos recursos envolvidos, uma vez que as

associações normalmente possuem maiores restrições, tanto materiais quanto humanas, em comparação a empresas.

Os aspectos de cultura organizacional devem ser cuidadosamente analisados para que uma iniciativa de Gestão de Conhecimento não seja abalada por uma cultura avessa ao compartilhamento, embora isso possa parecer um paradoxo em uma associação que nasceu em torno da idéia de disseminação de conhecimentos sobre um determinado tema.

Conforme observado neste caso, o tema Gestão do Conhecimento é de fácil assimilação inicial para associações de profissionais em torno de um tema específico, afinal é uma vocação natural das associações, ou seja, o compartilhamento de “conhecimento” permeia todas as atividades, sendo, em última instância, uma das razões de ser de uma organização desse tipo. Isto foi apontado nas entrevistas e pesquisas com o Comitê do Conhecimento. Por outro lado, uma implementação de Gestão do Conhecimento não é uma iniciativa fácil de ser promovida porque é composta, em grande parte, de novos conceitos, e os resultados são de difícil mensuração. Este tipo de implementação provoca mudanças em comportamentos, mas também se busca a mensuração de resultados, o que pode ser complexo e não imediato. As medições não são tão simples quanto a de um índice de produção ou de qualidade, porque são relativas a conceitos, comportamentos, aceitação e opiniões; medir a sedimentação do conhecimento ou o que um programa de “*lessons learned*” gerou de benefícios para a associação, por exemplo, não têm padrão ou regras para medição comumente aceitas.

A valorização estruturada do conhecimento tende a ser uma espécie de “divisor de águas” em associações de profissionais, provocando um crescimento no número de associados; a exposição e busca de conhecimentos de maneiras mais ágeis, seguras e perenes provoca desenvolvimento profissional, que é percebido como “valor” pelo associado. Reconhecimento público em uma associação deste tipo é algo bastante desejável por parte do associado, pois valoriza o indivíduo profissionalmente podendo, eventualmente, provocar uma valorização financeira. Assim, uma estratégia de crescimento e fortalecimento de uma associação se beneficiará sobremaneira de iniciativas de Gestão do Conhecimento, demonstrando

seu alinhamento estratégico com as diretrizes da organização, um dos fatores críticos de sucesso apontados anteriormente.

Associações de profissionais têm menos habilidades de construir planos estratégicos, com responsabilidades, metas e recursos, pois em geral são estruturas departamentalizadas, com subdivisões com pouco ou nenhum contato físico e que acabam agindo de maneira isolada. O envolvimento da liderança é fundamental; porém, muitas vezes pode ser prejudicado pelas distâncias físicas, por grandes intervalos de tempo nos contatos entre os associados ou até pela frequência de mudanças no comando das associações, como no caso apresentado.

Há fatores inibidores importantes e que devem ser tratados logo no início de uma implementação de Gestão do Conhecimento:

- resistência ao novo;
- dificuldades de aprendizado;
- baixo estímulo à participação das pessoas, de forma não planejada e coordenada;
- falta de recursos financeiros;
- falta de comprometimento e/ou disponibilidade de tempo da equipe responsável pelo projeto.

No caso da SAE Brasil, a partir do estabelecimento de um Comitê do Conhecimento, os itens acima foram tratados e tiveram resultados positivos, com exceção da falta de recursos financeiros, que acabou influenciando nas negociações para aquisição de uma ferramenta para o desenvolvimento do portal corporativo.

Uma iniciativa de Gestão do Conhecimento em associações de profissionais deve reforçar o equilíbrio nas trocas de conhecimento. A comunidade não aceita quem só está em busca de conhecimento para si; tem que haver posturas abertas ao compartilhamento, alinhamento de percepções e de entendimentos. Isto transpareceu nos resultados da priorização de necessidades dos associados, que

serviram de base para a elaboração das opções de serviços a serem disponibilizados no portal da SAE Brasil, agrupados inicialmente em serviços de informação e serviços de compartilhamento. Complementarmente, Gestão do Conhecimento deve buscar um modelo de governança multidisciplinar em que os processos, metas e recursos estejam bem definidos.

Os principais pontos observados nesta pesquisa tiveram embasamento teórico apresentado na revisão da literatura. Em particular, aqueles influenciaram a interrupção temporária e que se mostraram de fundamental importância para o sucesso de uma iniciativa de Gestão do Conhecimento:

- **Comprometimento da liderança:** com a mudança da diretoria da associação ao final de 2006, não houve o mesmo nível de comprometimento da diretoria anterior.
- **Alterações nas diretrizes estratégicas:** relacionado ao item anterior, provocou o deslocamento do coordenador do Comitê do Conhecimento para outro projeto da associação,
- **Disponibilidade e prioridade dos envolvidos:** todos os membros do comitê tinham disponibilidade parcial e outras prioridades profissionais. Há a necessidade de se ter um responsável (e, conforme a necessidade, até mesmo uma equipe) pela implementação com dedicação integral e vínculo formal de trabalho para poder executar as demandas e planejamento do comitê e seja responsável pela administração das iniciativas e projetos ligados à Gestão do Conhecimento a serem implantados.
- **Cobrança de resultados:** há a necessidade de se estabelecer metas, as mais claras e detalhadas possíveis e de se efetuar a cobrança de resultados, possibilitando análises e melhorias. Quando não há metas claras e bem definidas, ou uma fraca cobrança de resultados, como no caso apresentado, obstáculos simples podem comprometer a execução do que foi planejado.

Por fim, Gestão do Conhecimento é mais do que uma estrutura de governança, ou um conjunto de processos, ou ainda um grande projeto; Gestão do Conhecimento é, antes de tudo, é um movimento contínuo na cultura organizacional, como citam Damodaran e Olphert (2000), dependendo, em última instância, de pessoas, seus valores e da construção e manutenção de seus relacionamentos com outras pessoas.

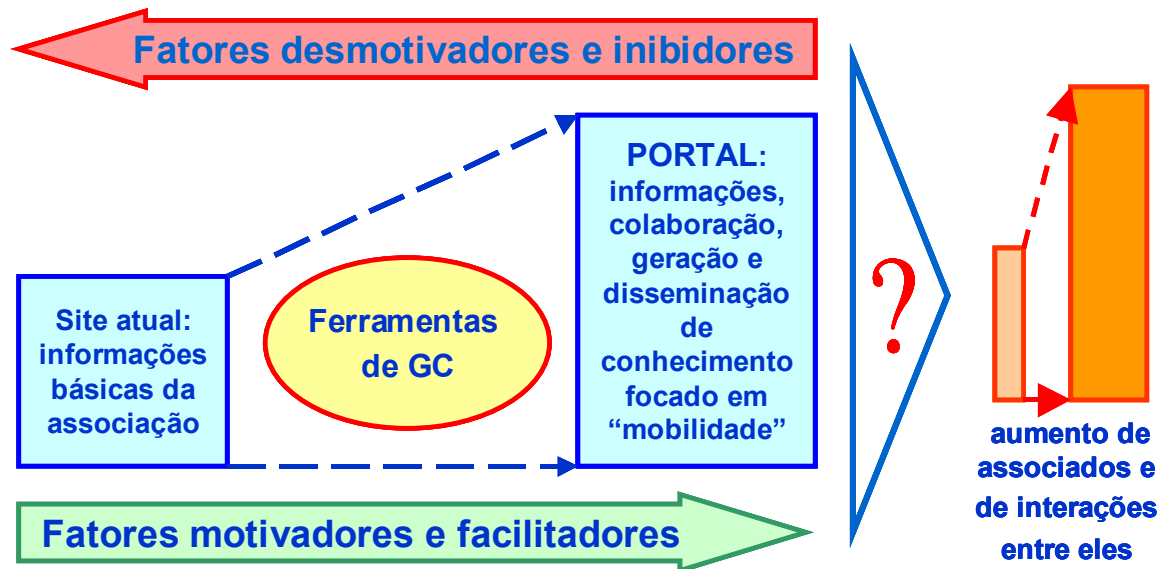
7 PROPOSTAS PARA PESQUISAS FUTURAS

Este trabalho buscou preparar subsídios para a implementação de Gestão do Conhecimento em associações de profissionais porque este tema tem tido uma importância crescente, tanto pelo aspecto de Gestão do Conhecimento, que é um tema estratégico pelo próprio alinhamento com a razão de ser das associações deste tipo, quanto pelo aspecto de organizações sem fins lucrativos, que crescem constantemente não só em volume, mas também em capilaridade, utilizando-se de ferramentas tecnológicas. Porém, ainda é um tema que não está claramente resolvido.

Assim, este trabalho propôs um roteiro para implementação de projetos de Gestão do Conhecimento em associações de profissionais em torno de um tema a partir da análise de conceitos e modelos encontrados na literatura específica. Analisou também o início da implementação em uma associação de engenheiros ligados ao tema “Mobilidade” – a SAE Brasil, utilizando o roteiro desenvolvido. Entretanto, a fase atual da implementação não permitiu análises completas sobre os resultados.

Desta maneira, sugerimos alguns pontos para futuras pesquisas sobre Gestão do Conhecimento na SAE Brasil e em outras associações de profissionais em torno de um tema específico:

1. Um aumento significativo na oferta de conhecimento técnico específico, estruturado, validado, disponível e com claro valor para o associado é um fator importante para atrair novos associados, provocando um aumento sensível no número de associados? Este aumento se apóia na implantação de uma estratégia e no uso de ferramentas de Gestão do Conhecimento? Neste processo, há fatores motivadores e facilitadores, bem como fatores desmotivadores e inibidores. Qual o peso desses fatores? A figura a seguir ilustra este primeiro ponto para futuras pesquisas:

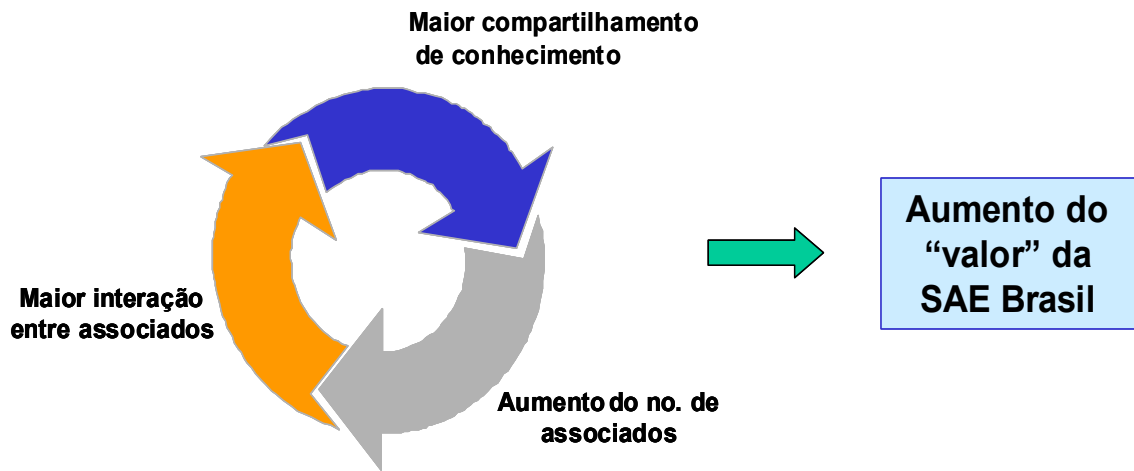


Fonte: o autor

Fig. 5.1 – Hipótese do aumento do número de associados

2. Além do aumento do número de associados, a disponibilização de conhecimento de valor, através de ferramentas apropriadas de Gestão do Conhecimento, também provoca uma maior interação entre os usuários? Isto pode iniciar um ciclo virtuoso de aumento do número de associados, gerando um aumento de interações, que levará a um aumento de conhecimento, que, por sua vez, aumentará o prestígio desta associação perante a comunidade técnica e, finalmente, realimentará o aumento do número de associados? Este aumento do número de usuários e da interação entre eles pode representar diretamente o aumento de valor da associação?

De maneira simplificada, o modelo da figura a seguir representa este aumento de valor:

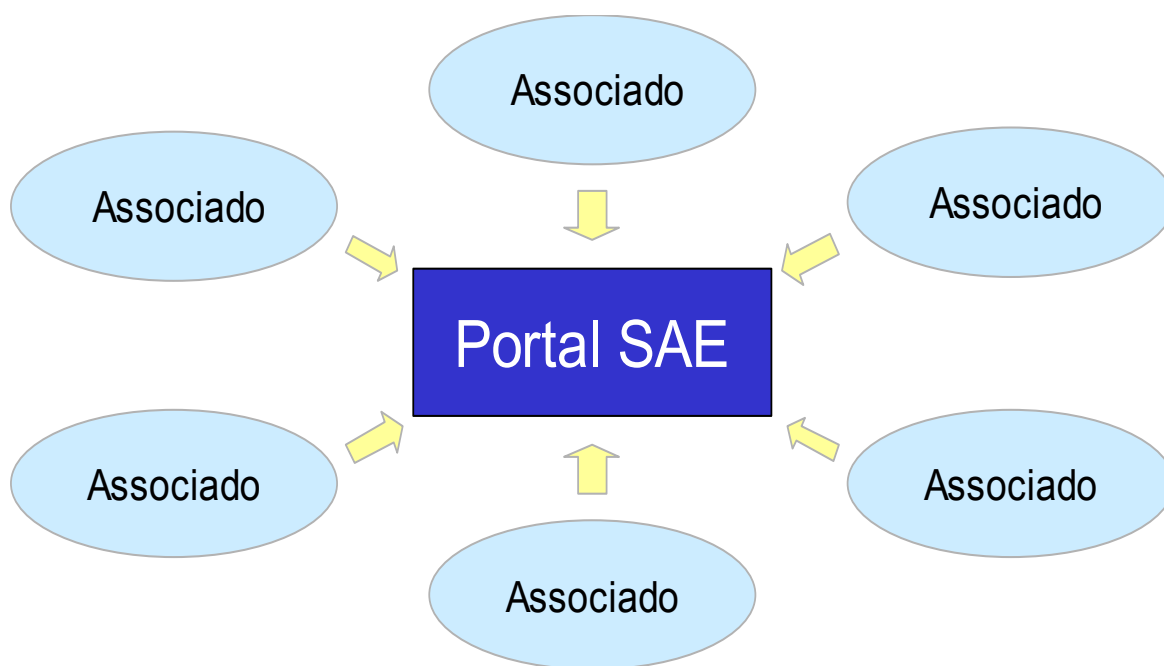


Fonte: o autor

Fig. 5.2 – Hipótese do aumento de valor da SAE Brasil

3. A associação passará de uma estrutura mais centralizada, estática e com pouca agilidade, para um modelo mais descentralizado? As informações hoje partem de uma equipe de gestão do *site* e os associados têm uma atitude que pode ser considerada passiva, com as eventuais interações dependendo de uma atuação/participação desta equipe gestora do portal. No modelo descentralizado, as interações deverão ser, em termos práticos, diretamente entre usuários e, eventualmente, com a participação de comitês de validação de conteúdo (também descentralizados). Além de usuários individuais (associados), o novo modelo permitirá interações também com eventuais Grupos de Trabalho (permanentes ou temporários) e com Comunidades de Prática. E, ainda mais, também possibilitará um aumento na integração, visibilidade e transparência nas ações dos catorze comitês diretivos da associação, resultando em ganhos de eficiência e agilidade nas ações coordenadas, como, por exemplo, estruturação e divulgação de programa de seminários regionais ou programas de treinamento.

Ilustrativamente, também de uma maneira simplificada, há uma evolução partindo do modelo atual, centralizado, com fracas interações (figura 5.3):



Fonte: o autor

Fig. 5.3 – Modelo centralizado de relacionamentos

para um modelo dinâmico, com maior volume de interações, predominantemente em rede:



Fonte: o autor

Fig. 5.4 – Modelo de relacionamentos em rede

Como já citado anteriormente, Gestão do Conhecimento demanda tempo e grandes esforços no plano sociocultural. Assim, uma pesquisa profunda sobre estes três pontos deve propiciar conclusões de grande valor, inclusive por ser um tema com relativamente pouca quantidade de pesquisas, mas, com certeza, demandará uma considerável quantidade de tempo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, J. A. A. **Os consertos que estragam: uma introdução à dinâmica dos sistemas e aos simuladores gerenciais**. São Paulo: Scortecci, 2006.

ARGYRIS, C. “Ensinando pessoas inteligentes a aprender” in **Gestão do Conhecimento – Harvard Business Review**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

COUGHLAN, P.; COGHLAN, D. Action research for operations management. **International Journal of Operations & Production Management**, volume 22, no. 2, p. 220-240, 2002.

DIXON, N. M. **Common knowledge**. Boston: Harvard Business School Press, 2000.

DRUCKER, P. F. “O advento da nova organização” in **Gestão do Conhecimento – Harvard Business Review**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

DAMODARAN, L.; OLPHERT, W. Barriers and facilitators to the use of knowledge management systems. **Behavior and Information Technology**, volume 19, no. 6, p. 405-413, 2000.

FLEURY, A. C. C.; FLEURY, M. T. **Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil**. São Paulo: Atlas, 1995.

GARVIN, D. D. “Construindo uma learning organization” in **Gestão do Conhecimento – Harvard Business Review**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

HULL, C. E.; LIO, B. H., Innovation in non-profit and for-profit organizations: visionary, strategic and financial considerations. **Journal of Change Management**, volume 6, no. 1, p. 53-65, março 2006.

KANITZ, S. Parabéns, calouros de 2007. **Revista Veja**, São Paulo, n. 1996, p. 18, 21 de fevereiro de 2007.

KLUGE, J. et al. **Gestão do conhecimento**. Cascais: Principia, 2002.

KOCK, N. **Process improvement and organizational learning: the role of collaboration technologies**. Hershey: Idea Group Publishing, 1999.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

McDERMOTT, R. **Desenvolvimento de Produtos e Educação Corporativa**. São Paulo: Atlas, 2002.

NEGRÃO, T.; GOUVÊA, J. R. F. **Código civil e legislação civil em vigor**. São Paulo: Saraiva, 2005, 24^a edição.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997, 13ª edição.

QUINN, J. B. et al “Gerenciando o intelecto profissional: extraindo o máximo dos melhores” in **Gestão do Conhecimento – Harvard Business Review**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

REICH, R. B. The company of the future. **Fast Company**, no. 19, p. 124-152, outubro 1998; (também disponível no endereço eletrônico: <http://www.fastcompany.com/magazine/19/comfuture.html>).

SENGE, P. **A quinta disciplina**. São Paulo: Best Seller, 1990.

SHANKAR, R.; GUPTA, A. Towards Framework for Knowledge Management Implementation. **Knowledge and Process Management**, volume 12, no. 4, p 259-277, 2005.

SLACK, N. et al. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 1999

TERRA, J. C. C. Gestão do conhecimento: aspectos conceituais e estudo exploratório sobre as práticas de empresas brasileiras. In: FLEURY, M. T. L. e OLIVEIRA JR., M. M. (Org.). **Gestão estratégica do conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2001, p. 212-241.

TERRA, J. C. C. **Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 5ª edição.

TERRA, J. C. C.; GORDON, C. **Portais corporativos**. São Paulo: Negócio Editora, 2002. 2ª edição.

TOFFLER, A. **Previsões e premissas**. Rio de Janeiro: Record, 1983, 3ª. edição.

VON KROGH, G. et al. **Facilitando a criação de conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal of Operations & Production Management**, volume 22, no. 2, p. 195-219, 2002.

WAGNER III, J. A.; HOLLENBECK, J. R. **Comportamento organizacional – criando vantagem competitiva**. São Paulo: Saraiva, 2003.

WONG, K. Y.; ASPINWALL, E. Knowledge Management Implementation Frameworks: A Review. **Knowledge and Process Management**, volume 11, no. 2, p 93-104, 2004.

Sítio da SAE Brasil na Internet. Apresenta a descrição da estrutura da associação. Disponível em <<http://www.saebrasil.org.br>>. Acesso em agosto e dezembro de 2006.

APÊNDICE A – Tabelas para análises de fatores influenciadores da Gestão do Conhecimento

As quatro tabelas apresentadas a seguir serão preenchidas com a seguinte escala:
1 – não se aplica; 2 – baixa relevância; 3 – média relevância; 4 – alta relevância

FATORES MOTIVADORES	CINCO FASES DE CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO					
	Compartilhamento	Criação de conceitos	Justificação	Arquétipo	Difusão Interativa	
	1. Desenvolvimento pessoal e/ou profissional					
	2. Pertencimento					
	3. Reconhecimento profissional					
4. Recompensa financeira						
5. Estrutura em "hipertexto"						
6. Cultura de estímulo ao aprendizado						
7. Abertura de fronteira e intercâmbio de idéias						
8. Aumentar constantemente os desafios profissionais						

Fonte: o autor

Tabela 1: Fatores motivadores x Fases de criação do conhecimento (continua)

FATORES MOTIVADORES	CINCO FASES DE CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO				
	Compartilha- -mento	Criação de conceitos	Justificação	Arquétipo	Difusão Interativa
9. Educação e comunicação					
10. Participação e envolvimento					
11. Barganha e negociação					
12. Coerção explícita e implícita					
13. Empreendedorismo					
14. Poucos níveis hierárquicos					

Fonte: o autor

Tabela 1: Fatores motivadores x Fases de criação do conhecimento (conclusão)

FATORES INIBIDORES	CINCO FASES DE CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO				
	Compartilha-mento	Criação de conceitos	Justificação	Arquétipo	Difusão Interativa
1. Baixa capacidade de acomodação					
2. Ameaça à auto-imagem					
3. Percepções individuais diferentes sobre novos produtos e processos					
4. Resistência ao novo e à mudanças					
5. Medo de falhar					
6. Necessidade de linguagem legítima					
7. Histórias organizacionais					
8. Procedimentos					

Fonte: o autor

Tabela 2: Fatores motivadores x Fases de criação do conhecimento (continua)

FATORES INIBIDORES	CINCO FASES DE CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO				
	Compartilha- -mento	Criação de conceitos	Justificação	Arquétipo	Difusão Interativa
9. Paradigmas da empresa					
10. Burocracia					
11. Forças-tarefa					
12. Percepções coletivas diferentes sobre novos produtos e processos					
13. Preocupação quanto à desordem após dissolução de antigas equipes					
14. Hierarquia dificultando a comunicação					
15. Feudos e silos de conhecimento					
16. Dificuldade de mensuração de resultados					

Fonte: o autor

Tabela 2: Fatores inibidores x Fases de criação do conhecimento (conclusão)

FATORES MOTIVADORES	CINCO MODOS DE TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO				
	Serial	Próxima	Distante	Estratégica	Especialista
1. Desenvolvimento pessoal e/ou profissional					
2. Pertencimento					
3. Reconhecimento profissional					
4. Recompensa financeira					
5. Estrutura em "hipertexto"					
6. Cultura de estímulo ao aprendizado					
7. Abertura de fronteira e intercâmbio de idéias					
8. Aumentar constantemente os desafios profissionais					

Fonte: o autor

Tabela 3: Fatores motivadores x Modos de transferência do conhecimento (continua)

FATORES MOTIVADORES	CINCO MODOS DE TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO				
	Serial	Próxima	Distante	Estratégica	Especialista
9. Educação e comunicação					
10. Participação e envolvimento					
11. Barganha e negociação					
12. Coerção explícita e implícita					
13. Empreendedorismo					
14. Poucos níveis hierárquicos					

Fonte: o autor

Tabela 3: Fatores motivadores x Modos de transferência do conhecimento (conclusão)

FATORES INIBIDORES	CINCO MODOS DE TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO				
	Serial	Próxima	Distante	Estratégica	Especialista
1. Baixa capacidade de acomodação					
2. Ameaça à auto-imagem					
3. Percepções individuais diferentes sobre novos produtos e processos					
4. Resistência ao novo e à mudanças					
5. Medo de falhar					
6. Necessidade de linguagem legítima					
7. Histórias organizacionais					
8. Procedimentos					

Fonte: o autor

Tabela 4: Fatores motivadores x Modos de transferência do conhecimento (continua)

FATORES INIBIDORES	CINCO MODOS DE TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO				
	Serial	Próxima	Distante	Estratégica	Especialista
9. Paradigmas da empresa					
10. Burocracia					
11. Forças-tarefa					
12. Percepções coletivas diferentes sobre novos produtos e processos					
13. Preocupação quanto à desordem após dissolução de antigas equipes					
14. Hierarquia dificultando a comunicação					
15. Feudos e silos de conhecimento					
16. Dificuldade de mensuração de resultados					

Fonte: o autor

Tabela 4: Fatores inibidores x Modos de transferência do conhecimento (conclusão)

ANEXO A – Comitês da SAE Brasil

A seguir, uma breve descrição de todos os comitês e grupos de trabalho da SAE Brasil:

Comitê Técnico

Visa garantir o nível técnico internacional do Congresso através da avaliação criteriosa dos trabalhos enviados pelos autores. Tem como objetivos aumentar a quantidade dos trabalhos técnicos, aumentar a presença internacional, atingir e manter um equilíbrio na participação de trabalhos de empresas, universidades, Centros de Pesquisas Nacional e Internacionais, aumentar a presença do público nas apresentações das sessões técnicas e orientar autores.

O Comitê Técnico é responsável por receber os resumos, aviso de aprovação ou reprovação dos autores, recebimento dos trabalhos finais e montagem do programa técnico do congresso.

Comitê Acadêmico

O Comitê Acadêmico coordena os trabalhos estudantis associados à engenharia da Mobilidade. Atualmente o comitê foca estudantes de pós-graduação e graduação. É responsável pela exposição de trabalhos técnicos das empresas juniores, trabalhos estudantis e painéis estudantis dentro da grade do congresso.

Comitê do Conhecimento

O Comitê do Conhecimento coordena os estudos sobre o tema Gestão do Conhecimento e sua aplicabilidade na associação. Será responsável pela implementação do projeto aprovado.

Comitê de Eventos Especiais

O Comitê de Eventos especiais é responsável pelas atividades que constituem solenidades dentro do próprio congresso. É responsável pela Cerimônia de abertura,

Coletiva de Imprensa, Painel *Blue Ribbon*, Painel dos Engenheiros Chefes, Painel de encerramento e Banquete.

São também responsabilidades deste comitê a escolha do tema do congresso, a indicação e seleção de profissionais e dirigentes que deverão ser convidados para a participação no congresso. Atua também na elaboração da lista de personalidades a serem homenageadas pela SAE BRASIL.

Comitê de Manufatura

O Comitê tem como missão promover a divulgação das tecnologias de manufatura em todas as indústrias ligadas à mobilidade através da disseminação do conhecimento em congressos, seminários e simpósios. Busca também a integração e desenvolvimento dos profissionais dos setores empresarial, acadêmico e outras entidades.

Comitê de Tecnologia da Informação

Tem como objetivo reunir profissionais de tecnologia da informação que atuem nas diversas indústrias, de modo a possibilitar a troca de expertise e conhecimentos, agregando valor e trazendo para o Congresso as inovações deste segmento. Possui a seguinte estrutura:

- **Subcomitê de Gestão e Logística:** visa mostrar as inovações e tecnologias aplicadas por cada elo da cadeia formada do fornecedor até o consumidor final de cada indústria, de modo a contribuir com a otimização dos processos de gestão das empresas.
- **Subcomitê de Automação Industrial:** tem como uma das funções trazer novos temas que serão apresentados no Congresso da SAE BRASIL. Neles existe a grande preocupação com as novas tecnologias (WAP, VoIP, WIFI, RFID, CDMA, GSM, entre outras), que poderão melhorar a eficiência no mundo da mobilidade.
- **Subcomitê de Engenharia:** na área de Engenharia das empresas da mobilidade, aplica-se uma série de soluções de software e hardware

voltados ao desenvolvimento de produto. Tem o foco na divulgação e aplicação das ferramentas de tecnologia da informação aplicadas na engenharia.

- **Subcomitê de Marketing & Vendas:** apresenta aos executivos de Tecnologia da Informação da indústria da mobilidade os mais importantes avanços em Marketing e Vendas.
- **Subcomitê de Qualidade & Resultados:** tem a finalidade de garantir o fluxo de *deliverables* e informações dentro do comitê e realizar a interface deste com a SAE, imprensa e outros, verificando a padronização e a qualidade das solicitações. É responsável pela operacionalização dos eventos junto à empresa organizadora do Congresso.

Comitê de Caminhões e Ônibus

Tem como objetivo levar ao Congresso da SAE pontos relevantes sobre o atual estágio do desenvolvimento de veículos comerciais. Juntamente com engenheiros e técnicos, ligados diretamente às áreas de engenharia e marketing das montadoras, sistemistas e autopeças. O Comitê conta com a participação de representantes das empresas de transporte de carga e passageiros e de entidades ligadas à área do transporte, com a finalidade de se ter uma interação entre os técnicos e o usuário final.

As apresentações seguem essa linha e os palestrantes interagem, na medida do possível, com os representantes do Comitê. Neste ano de 2006, o Comitê tem como tema um assunto que impacta de forma direta os custos no setor de transporte: “Economia de Combustível: Combustíveis/ Legislação, Tecnologia, e Práticas”.

Comitê de Suporte

É responsável pelo suporte à infra-estrutura do Congresso SAE BRASIL. São também responsabilidades deste comitê suporte a engenharia de segurança, lay-out da exposição, materiais utilizados e toda a área física do local.

Comitê de Relações Internacionais

É responsável por manter relacionamento com profissionais conceituados, possíveis palestrantes, professores e celebridades estrangeiras, assim como enviar convites e propostas.

Comitê de Máquinas Agrícolas

Promove o desenvolvimento e conhecimento dos produtos, dos profissionais e dos setores industriais dentro do segmento “fora de estrada”, com ética e responsabilidade social. Tem como objetivo ser o principal foro de debate, desenvolvimento e de representação do segmento *Off Road*.

Comitê de Veículos de Passeio

Promove a divulgação das tecnologias de veículos de passeio através da disseminação do conhecimento em congressos, seminários e simpósios.

Company Representatives

O *Company Representative* é um representante da SAE dentro das empresas (deve ser colaborador da empresa). A sua principal atividade é ser o elo de relacionamento entre a SAE e os colaboradores de sua empresa. Ele tem informações avançadas do que a SAE está realizando para disseminar as mais modernas tecnologias da mobilidade. Ele pode transmitir à SAE as necessidades e anseios dos profissionais da mobilidade para serem criadas palestras e cursos para os associados.

School Representative

O *School Representative* é um representante da SAE dentro das escolas e faculdades (Deve pertencer ao corpo docente da Instituição de Ensino). A sua principal atividade é ser o elo de relacionamento entre a SAE e os estudantes de engenharia das faculdades que leciona. Ele tem informações avançadas do que a SAE está realizando para disseminar as mais modernas tecnologias da mobilidade. Ele pode transmitir à SAE as necessidades e anseios dos estudantes da mobilidade para serem criadas palestras, cursos e competições para os estudantes.

Seções Regionais

As Seções Regionais são células operacionais da SAE BRASIL mais próximas de seus associados. Atualmente a SAE BRASIL conta com onze Seções Regionais, localizadas em:

- Bahia
- Campinas
- Caxias do Sul
- Minas Gerais
- Natal
- Paraná / Sta. Catarina
- Porto Alegre
- Rio de Janeiro
- São Carlos / Piracicaba
- São José dos Campos
- São Paulo

São administradas por uma Mesa Diretora composta por associados voluntários da região e, na sua grande maioria, se apóiam sob o ponto de vista logístico e administrativo em estruturas já existentes, pertencentes a indústrias e instituições acadêmicas.

É de responsabilidade das Seções Regionais estimularem os profissionais não associados a participar das atividades para melhor conhecer a SAE BRASIL e os benefícios proporcionados, atender as necessidades dos associados que residem no território abrangido pela regional ao criar, desenvolver e promover eventos locais para, em parceria com a SAE BRASIL e/ou Instituições Educacionais, divulgar as

Tecnologias da Mobilidade mais adequadas a vocação das empresas e profissionais da localidade, assim como cooperar com escolas de engenharia promovendo um intercâmbio entre seção regional, universidade e empresa.

ANEXO B – Demandas de conhecimento dos associados da SAE Brasil

Seguem-se as listas priorizadas de itens de necessidades de conhecimento específico, para os quatro tipos de público da SAE Brasil, resultantes da pesquisa eletrônica prévia realizada pelo Comitê do Conhecimento da associação em agosto de 2005.

Itens priorizados para o grupo “**Gestores**”:

1. Participar de eventos com acesso ao estado da arte da tecnologia da mobilidade e às novas tendências do setor, com oportunidades de interação junto a profissionais da indústria, da academia e do mundo da engenharia em geral.
2. Encontrar pares, diretores de empresas clientes, fornecedoras e concorrentes em um ambiente de cooperação técnica e comunitária.
3. Atualizar-se sobre a evolução das empresas do setor em termos de sua atuação no mercado, tendências tecnológicas e econômicas, fusões e aquisições, cooperações técnicas, etc.
4. Participar de seminários de interesse da comunidade empresarial e acadêmica da mobilidade, visando aprimoramento profissional, tanto o individual quanto o de sua equipe.
5. Discutir em fóruns específicos temas relacionados à mobilidade que sejam de interesse de sua empresa.
6. Projetar a imagem de sua organização no ambiente empresarial e se tornar conhecido no mesmo.

7. Encontrar talentos, valendo-se da participação de profissionais e estudantes de destaque nas diversas atividades e eventos SAE Brasil.
8. Participar de cursos com foco nas necessidades específicas dos profissionais da mobilidade, voltados para o aprimoramento e atualização de engenheiros e técnicos das empresas do setor.
9. Encontrar na SAE Brasil serviços relacionados a normas e padrões.
10. Conectar-se a outras entidades ligadas à mobilidade, como AEA, SINDIPEÇAS, ANFAVEA, AUTODATA, SAE International etc.
11. Praticar *benchmarking* como, por exemplo, "clínicas" reais e virtuais com produtos e processos de empresas concorrentes ou referentes.
12. Encontrar apoio e material para a montagem de projetos de P&D, visando o desenvolvimento local e em colaboração com outras entidades locais ou internacionais.

Itens priorizados para o grupo “**Engenheiros**”:

1. Encontrar informações aprofundadas com facilidade, rapidez e confiabilidade, contando com a possibilidade de intercâmbio de informações entre profissionais e centros de desenvolvimento.
2. Participar de cursos de temas específicos (novas tecnologias) e complementares, podendo abranger mestrado/doutorado por meio de parcerias da SAE Brasil com entidades de ensino.
3. Participar de seminários de temas técnicos específicos sobre tecnologia e suas aplicações.
4. Localizar fontes de informações confiáveis como, por exemplo, um banco de *links* a *sites* de interesse organizados por categorias e temas pertinentes.

5. Relacionar-se com pares e usuários de tecnologia.
6. Buscar competências técnicas necessárias em situações específicas e que não estejam disponíveis na própria empresa.
7. Participar de congressos anuais ou de menor porte sobre temas específicos (ex. Energia e seus rumos, biodiesel etc.).
8. Buscar visibilidade por meio de um banco de dados onde os associados possam incluir o CV para consultas de empresas.
9. Buscar informações sobre o mercado de trabalho e pesquisas de satisfação profissional, salários, perspectivas e sobre o que o mercado procura em um profissional.
10. Participar de palestras ministradas por especialistas, engenheiros, técnicos da indústria e acadêmicos.
11. Praticar *benchmarking* como, por exemplo, “Clínicas” reais e virtuais com produtos e processos de empresas concorrentes ou referentes.
12. Participar de visitas técnicas a empresas ligadas à tecnologia da mobilidade.

Itens priorizados para o grupo “**Acadêmicos**”:

1. Acessar informações técnicas (livros, normas e *papers*).
2. Acessar informações científicas (competências acadêmicas nas diversas áreas de mobilidade).
3. Obter informações atualizadas sobre aperfeiçoamento acadêmico (educação continuada).
4. Divulgar trabalhos técnicos, científicos, projetos de pesquisa e parceria com empresas.

5. Acessar Informações sobre oferta e demanda para novas tecnologias e desenvolvimento.
6. Relacionar-se com profissionais atuantes na área da mobilidade (automobilística, aeroespacial, naval e ferroviária).
7. Acessar informações sobre oferta e demanda para desenvolver trabalhos de P&D na área da mobilidade.
8. Relacionar-se com pares (acadêmicos das diversas instituições nacionais e internacionais).
9. Participar de cursos sobre temas focados em P&D, conhecimento e inovação tecnológica.
10. Frequentar os eventos do congresso anual da SAE Brasil.
11. Acessar informações sobre oferta e demanda para prestação de serviços.
12. Participar de seminários e palestras sobre temas específicos da área da mobilidade (técnicas e ferramentas).
13. Participar de seminários e palestras sobre temas focados em P&D, conhecimento e inovação tecnológica.
14. Participar de cursos sobre temas específicos da área da mobilidade (técnicas e ferramentas).
15. Frequentar a exposição da SAE Brasil durante o congresso anual.
16. Ministrando cursos sobre temas específicos da área da mobilidade (técnicas e ferramentas).
17. Ministrando seminários e palestras sobre temas específicos da área da mobilidade (técnicas e ferramentas).

Itens priorizados para o grupo “**Estudantes**”:

1. Ter acesso a banco de dados com informações atualizadas relativas a oportunidades profissionais, sejam elas estágios, empregos futuros para os recém-formados ou ainda intercâmbios e/ou bolsas de estudos em geral.
2. Relacionar-se com profissionais atuantes na área da mobilidade (automobilística, aeroespacial, naval e ferroviária).
3. Acessar informações técnicas (livros, normas e *papers*).
4. Obter informações atualizadas sobre o aperfeiçoamento acadêmico.
5. Relacionar-se com pares (estudantes de engenharia e áreas correlatas).
6. Consultar especialistas em empresas para desenvolver trabalhos de graduação e iniciação científica na área da mobilidade.
7. Participar das atividades do congresso da SAE Brasil específicas para estudantes.
8. Participar de seminários e palestras sobre temas específicos da área da mobilidade (técnicas e ferramentas).
9. Buscar informações sobre o mercado de trabalho (oferta/demanda) por meio de boletins informativos atualizados que contenham: tendências, especialidades e novas tecnologias demandadas.
10. Participar de competições estudantis como Mini Baja, AeroDesign e Fórmula SAE.
11. Frequentar a exposição da SAE Brasil durante o congresso anual.
12. Participar de cursos sobre temas específicos da área da mobilidade (técnicas e ferramentas).
13. Frequentar os eventos do congresso anual da SAE Brasil.

14. Participar de cursos diretamente vinculados à vida profissional, como gestão, comportamento e relacionamento na empresa.
15. Participar de seminários e palestras diretamente vinculados à vida profissional, como gestão, comportamento e relacionamento na empresa.
16. Participar de eventos voltados a Empreendedorismo, como encontros, fóruns de discussão, mesa de negócios e desafios técnicos.