

### TROCA DE CONHECIMENTO ENTRE EQUIPES: FORTALECENDO A INTEGRAÇÃO

*Fernanda Menezes Ferrari*<sup>(\*)</sup>

*Sérgio Takahashi*<sup>(\*\*)</sup>

#### RESUMO

Atualmente, tem-se fortalecido o conceito do Conhecimento como fonte essencial de vantagem competitiva. Dentro deste contexto, este artigo tem o objetivo de analisar como é o Aprendizado nas equipes e como estas trocam conhecimento na organização. Quando há o agrupamento em equipes, para o desenvolvimento de um projeto específico ou para a execução de alguma atividade regular, a integração interna pode ser fortalecida, mas a integração entre equipes pode ser prejudicada. Baseado nesta abordagem, surgiram os estudos de como o conhecimento se apresenta dentro da equipe – destacando os níveis explícito e tácito, bem como o conhecimento técnico e comportamental – e quais os mecanismos de troca de conhecimento que as equipes utilizam. O trabalho, até então em nível teórico, proporciona suporte para uma busca destas respostas através de Estudos de Caso a serem realizados no setor de serviços.

---

<sup>(\*)</sup> Graduanda cursando o 8º semestre do Curso de Administração da FEA/USP - *Campus* de Ribeirão Preto. E-mail: ferferrari@mailexcite.com.

<sup>(\*\*)</sup> Professor-Doutor do Departamento de Administração da FEA/USP - *Campus* de Ribeirão Preto; DOUTOR EM Engenharia pela Escola de Engenharia de São Carlos/USP, com concentração na área de Engenharia de Produção. E-mail: setakaha@davinci.feap.usp.br.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo o estudo do aprendizado nas equipes e de como estas trocam conhecimento na organização. O conhecimento, neste trabalho, é tratado como fonte essencial de vantagem competitiva, concordando com a posição de Nonaka e Takeuchi (1997): “*Em uma economia onde a única certeza é a incerteza, onde os competidores crescem cada vez mais, a tecnologia se prolifera rapidamente, a fonte de vantagem competitiva é o Conhecimento*”. Segundo estes autores, épocas de incerteza, frequentemente, forçam as empresas a buscar o

conhecimento dos indivíduos fora da organização (fornecedores, clientes, governo, etc.) , e a inovação contínua é proporcionada por esta ligação entre o externo e o interno. O conhecimento acumulado externamente é compartilhado de forma ampla dentro da organização, armazenado como parte da base de conhecimento da empresa e utilizado pelos envolvidos no desenvolvimento de novas tecnologias e produtos. Na realidade, ocorre um processo de conversão: de fora para dentro e para fora, novamente, sob a forma de novos produtos, serviços ou sistemas. Essa abordagem do conhecimento como recurso competitivo é resumida na Figura 1:



**Figura 1 - Conhecimento como Recurso Competitivo**

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997)

Pela justificativa acima, o interesse pelo tema tem crescido de forma intensa. Drucker (*apud* Nonaka e Takeuchi, 1997) argumenta que na nova economia (chamada “sociedade do conhecimento”) , o conhecimento não é apenas mais um recurso, mas sim o único recurso significativo. Toffler (*apud* Nonaka e Takeuchi, 1997) acredita que o conhecimento é o substituto definitivo dos outros recursos. E este trabalho vem contextualizar este recurso na relação e integração entre as equipes. Propõe-se, para tanto, uma adaptação da teoria de Nonaka e Takeuchi (1997), muito fundamentada na Criação de Conhecimento em empresas industriais - especialmente, desenvolvimento de novos produtos - para empresas de serviços, focando, principalmente, a Troca de Conhecimento.

### Criação e Troca de Conhecimento

A escola de Taylor assume como único conhecimento útil, o formal e sistemático, os dados quantificáveis e os princípios universais. Baseado em Nonaka e Takeuchi (1997), este trabalho tem uma abordagem diferente para o conhecimento: o que é expresso em palavras e números é apenas a “ponta do iceberg”, existindo também o conhecimento tácito, algo dificilmente visível e exprimível. Neste contexto, criar novo conhecimento não é simplesmente um processamento objetivo de informações; e sim, um processo dependente de *insights* subjetivos, intuições e palpites dos indivíduos. A chave para este processo é o compromisso pessoal - identidade dos indivíduos com a organização e sua missão. Além disso, a aborda-

gem japonesa afirma que pode-se aprender com o corpo e com a mente, diferente da abordagem das “organizações que aprendem” (Senge, 1990) onde o foco concentra-se em aprender com a mente, e não com o corpo.

Para começar a entender o processo de criação do conhecimento, é preciso ter claro o conceito do conhecimento. A confusão entre informação e conhecimento deve ser desfeita: a informação é um meio ou material necessário para extrair e construir o conhecimento. A informação é um fluxo de mensagens, enquanto o conhecimento é criado por esse próprio fluxo, ancorado nas crenças e compromissos do seu detentor. O conhecimento é identificado como a crença produzida (ou sustentada) pela informação.

O conhecimento pode ser classificado para um melhor entendimento (Nonaka e Takeuchi, 1997) em:

- Conhecimento tácito (algo difícil de ser formalizado e comunicado aos outros), que pode ser segmentado em duas dimensões: a dimensão técnica, como um tipo de capacidade informal e difícil de exprimir (*know-how*) e a dimensão cognitiva (modelos mentais, crenças, percepções, ideais, valores e emoções).
- Conhecimento Explícito (formal e sistemático, fácil de ser comunicado aos outros).

A Tabela 1 condensa diferenças significativas dos dois tipos de conhecimento.

<b>Conhecimento Tácito (subjetivo)</b>	<b>Conhecimento Explícito (objetivo)</b>
Conhecimento da experiência (corpo)	Conhecimento da racionalidade (mente)
Conhecimento simultâneo (aqui e agora)	Conhecimento seqüencial (lá e então)
Conhecimento análogo (prática)	Conhecimento digital (teoria)

**Tabela 1 - Dois Tipos de Conhecimento**

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997)

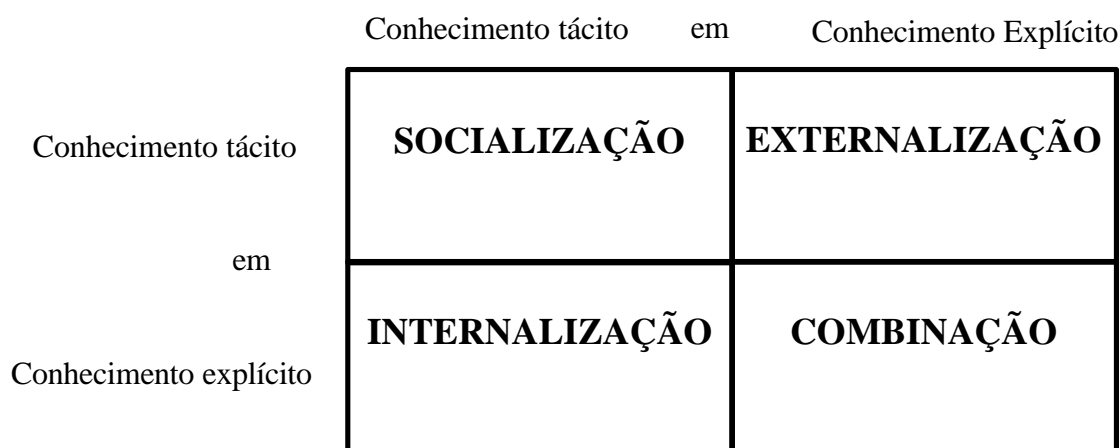
Surge então, 4 modos de conversão para a criação do conhecimento:

1. Do Tácito para tácito (Socialização): um indivíduo pode adquirir conhecimento tácito diretamente com outro, através da observação, imitação e prática, sem usar a linguagem. É um processo de compartilhamento de experiência.
2. Do tácito para explícito (Externalização): quando é possível articular o conhecimento tácito; a externalização é eficaz quando se faz o uso seqüencial da metáfora, analogia e modelo. A metáfora é uma forma de entender ou perceber intuitivamente um objeto imaginando outro objeto simbolicamente. As contradições inerentes a uma metáfora são então harmonizadas pela analogia, que destaca o

caráter comum de duas coisas diferentes. Os conceitos explícitos podem, então, ser modelados.

3. Do explícito para explícito (Combinação): os indivíduos trocam e combinam conhecimentos através de meios como documentos, reuniões, conversas, etc.
4. Do explícito para tácito (Internalização): quando as pessoas internalizam o conhecimento explícito, e formam, assim, seu conhecimento tácito. É intimamente relacionada ao “aprender fazendo”.

A Figura 2 representa os quatro modos de conversão do conhecimento:



**Figura 2 - Quatro Modos de Conversão do Conhecimento**

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997)

Nas empresas voltadas para conhecimento, esses modos de conversão existem em dinâmica interação, e a inovação ocorre, então, quando há esta interação entre o conhecimento explícito e o tácito, na forma de um **espiral de conhecimento**. Esse espiral é formado pelos quatro modos de conversão do conhecimento que ocorrem nos níveis individual, de grupo, organizacional e interorganizacional.

Hedlund (1994) também explora este contexto, distinguindo, ainda, três aspectos do conhecimento:

- cognitivo: na forma de preceitos e construções mentais;
- habilidades;
- conhecimento incorporado em produtos, serviços, etc.

A Tabela 2 apresenta alguns exemplos de conhecimento, preenchendo os níveis propostos pelo autor:

	<b>Individual</b>	<b>Grupo</b>	<b>Organização</b>	<b>Interorganização</b>
<b>Conhecimento Explícito:</b> • cognitivo • habilidade • incorporado	Conhecimento de Cálculo	Análise da <i>performance</i> de ciclos de qualidade	Organograma	Patente dos fornecedores e práticas documentadas
<b>Conhecimento Tácito:</b> • cognitivo • habilidade • incorporado	Habilidade de negociação entre culturas	Coordenação de times em trabalhos complexos	Cultura Organizacional	Atitudes dos clientes quanto aos produtos e expectativas

**Tabela 2 - Exemplos de Conhecimento**

Fonte: Hedlund (1994)

Ainda na discussão de classificação do conhecimento, o trabalho propõe a distinção entre **Conhecimento Técnico** e **Conhecimento Comportamental**, ampliando a visão sobre o conhecimento.

Bohn (1994), em seu estudo, trata principalmente do **conhecimento técnico** - conhecimento sobre como produzir bens e serviços.

O conhecimento da empresa sobre o processo pode variar desde a ignorância completa até os modelos matemáticos. O autor identifica oito estágios (cada estágio descreve o conhecimento sobre o efeito de uma entrada particular nas saídas do processo):

- 1- Completa Ignorância: não há o que fazer com a variável, e seus efeitos aparecem de forma randômica.
- 2- Consciência: sabe-se que o fenômeno existe e que pode ser relevante para o processo, mas ainda não há como usar a variável em seu processo. O aprendizado do estágio 1 para o 2 acontece fazendo analogias ou trazendo-o de fora da organização.
- 3- Medida: pode-se medir as variáveis, talvez com alguns efeitos; a variável não pode ser controlada. Há dois tipos de aprendizado neste estágio: o passivo (experimentos naturais para determinar a relação entre a variável e a saída) e o segundo estuda maneiras para controlar a variável no estágio quatro.

- 4- Controle no meio: sabe-se como controlar as variáveis, mas este controle não é necessariamente preciso.
- 5- Capacidade de Processo: controle da variância. Pode-se controlar as variáveis com precisão. Quando todas as variáveis importantes estão no estágio cinco, o processo pode produzir produtos, seguindo um “livro de receitas”. A passagem do 4 para o 5, ocorre quando se aprende a controlar os distúrbios que afetam as variáveis.
- 6- Caracterização do Processo: *Know-how* - sabe-se como as variáveis afetam os resultados. Pode-se procurar reduzir os custos e mudar características do produto.
- 7- Know-why: tem-se um modelo científico do processo.
- 8- Conhecimento completo: sabe-se a forma funcional completa e os valores dos parâmetros que determinam o resultado. Esta estágio nunca é atingido na prática, pois requer conhecimento de todas as interações entre as variáveis.

Estes estágios podem ser relacionados com a forma típica de conhecimento localizada em cada um desses, como demonstra a Tabela 3:

<b>Estágio</b>	<b>Comentário</b>	<b>Forma típica de conhecimento</b>
Completa ignorância		nenhuma
Consciência	Pura arte	tácito
Medida	Pré-tecnológico	escrito
Controle no meio	método científico viável	escrito e incorporado em <i>hardware</i>
Capacidade de Processo	Receita local	<i>hardware</i> e operação manual
Caracterização do processo	Redução de custos	Equações empíricas (numéricas)
<i>Know-why</i>	Ciência	Fórmulas científicas e algoritmos
Conhecimento completo	nirvana	

**Tabela 3 - Os Estágios do Conhecimento e suas Forma**

Fonte: Bohn (1994)

Esses estágios de conhecimento também sinalizam como cada um pode ser administrado; os mais altos podem ser tratados como ciência, de forma mais formal; enquanto os mais baixos têm que ser tratados mais como arte. É preciso saber administrar desde o puro procedimento (tudo especificado em qualquer circunstância) até a pura arte (cada situação tratada como nova e única). Quanto maior o estágio de conhecimento, maior o grau de procedimento.

Na discussão de quem desempenhará cada estágio, surgem 3 abordagens:

1. **Tradicional:** separa o trabalho em diferentes departamentos, que são administrados conforme suas necessidades.
2. **Automação:** para o puro procedimento, mas com o homem selecionando os melhores programas e fazendo controle.
3. Usar trabalhadores com baixa especialização para executar as atividades dos últimos estágios, com procedimentos puros.

Para aplicar os estágios de conhecimento, primeiro é preciso saber o que se sabe ou não, fazendo-se as seguintes questões:

- Quais são as variáveis importantes no processo?
- Em que estágios estão essas variáveis?
- Como você pode administrar bem esses estágios de conhecimento?
- Quais os limites e oportunidades que o processo impõe?

Cabe ressaltar, porém, que basear-se apenas no nível de conhecimento técnico, limita fortemente as conclusões. Por isso, mesmo com a dificuldade de mensuração, algumas variáveis comportamentais precisam ser analisadas em conjunto com o conhecimento técnico, como observa-se na Figura 3, conclusão deste trabalho:

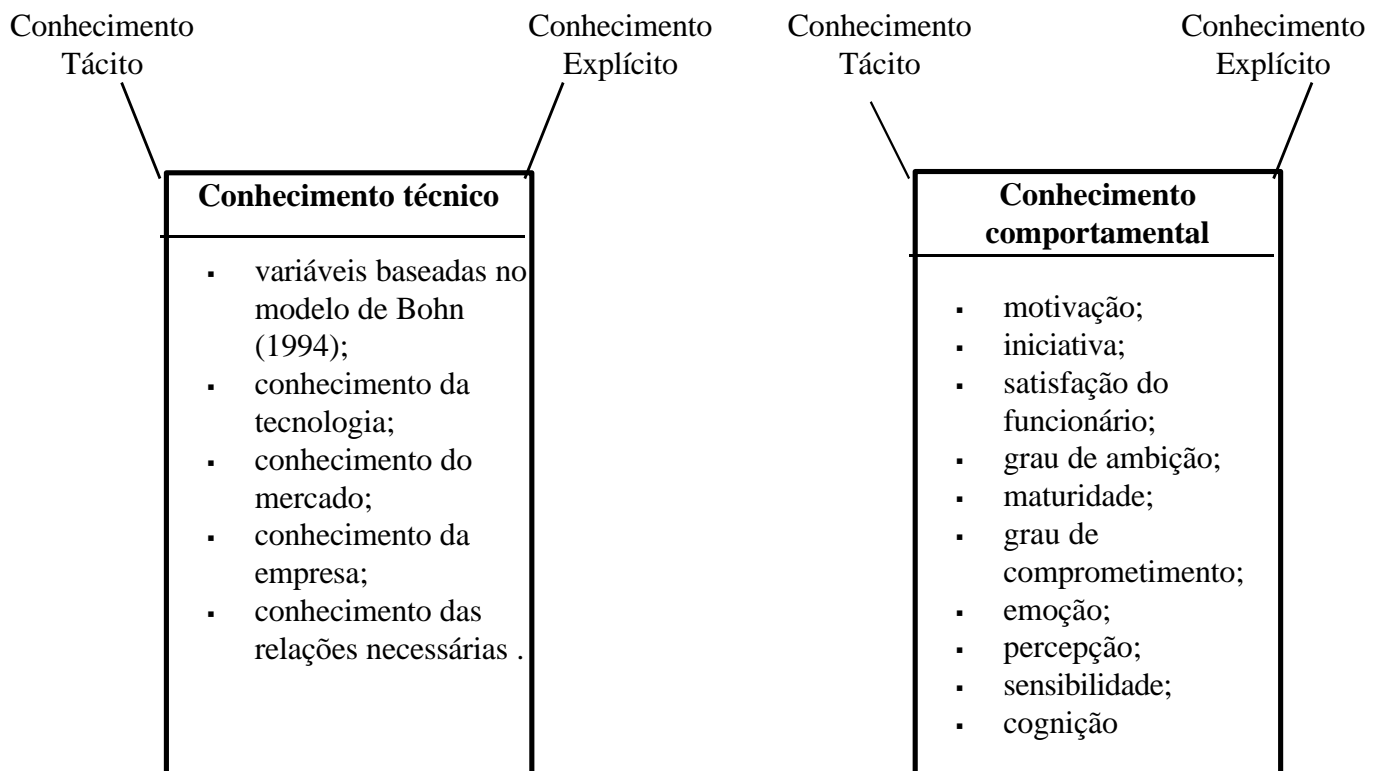


Figura 3 - Variáveis a serem Analisadas para a Determinação do Nível de Conhecimento da Equipe

## Fatores que Fomentam a Criação e Troca de Conhecimento

Depois de destacados os níveis de conhecimento (tácito/explicito e técnico/comportamental) e os mecanismos de troca possíveis, é preciso analisar os fatores que influenciam estes níveis e mecanismos, para que possam ser maximizados dentro da organização. São abordadas, primeiramente, condições gerais em nível organizacional que promovem a espiral do conhecimento e fortalecem o processo de

criação de conhecimento (representado pelo modelo integrado); depois, são tratados o Processo Gerencial adequado à Gestão do Conhecimento, o detalhamento do papel de cada um nesta gestão e a Estrutura Organizacional mais adequada. Finalizando esta parte do trabalho, são destacadas diretrizes para fomentação da Gestão de Conhecimento e a importância do gerenciamento de sínteses. Estes fatores que fomentam a criação e troca de conhecimento podem ser representados pela Figura 4:

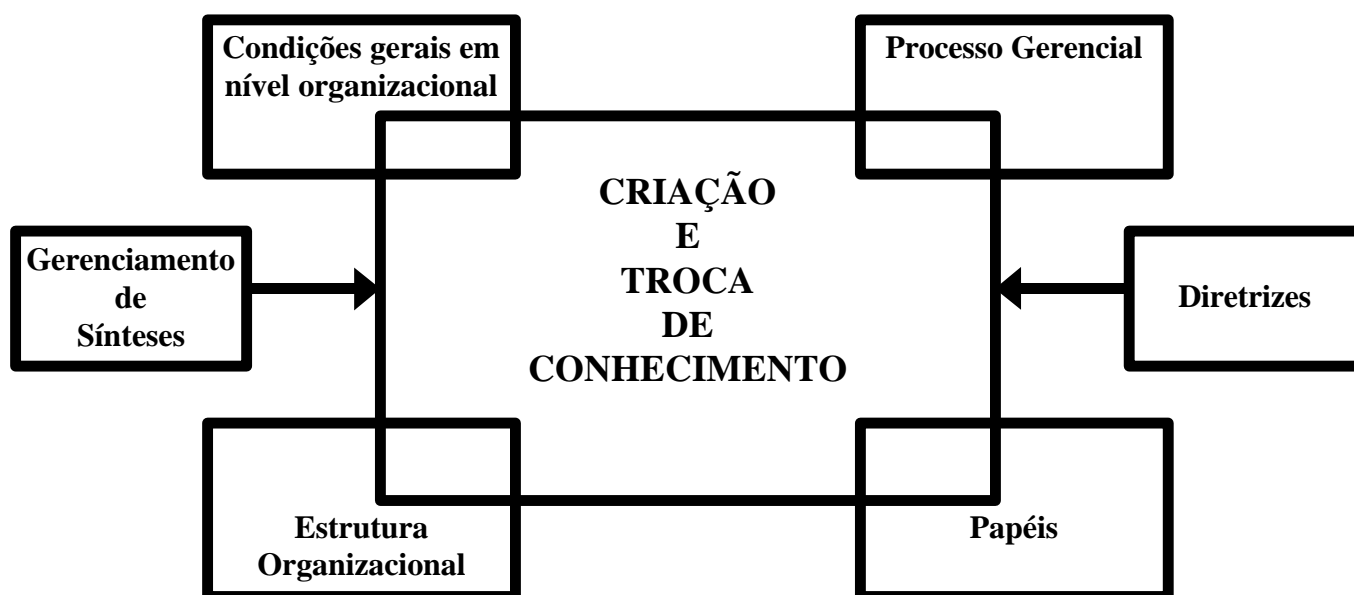


Figura 4 - Fatores que Fomentam a Criação e Troca de Conhecimento

Cabe ressaltar que tais fatores são integrantes da teoria de Nonaka e Takeuchi (1997), por isso, mais voltados para a criação de conhecimento em organizações industriais. Como o foco deste trabalho está voltado, principalmente, para a troca de conhecimento em empresas de serviço, esta teoria servirá como base, mas com as adaptações necessárias sendo feitas após as análises dos Estudos de Caso.

Os autores (Nonaka e Takeuchi, 1997) destacam as cinco condições em nível organizacional que promovem a espiral do conhecimento:

1. **Intenção:** a espiral do conhecimento é direcionada pela intenção organizacional, que é definida como a aspiração de uma organização às suas metas. A intenção organizacional fornece o critério mais importante para julgar a veracidade de um determinado conhecimento.
2. **Autonomia:** a autonomia em nível individual amplia a chance de introduzir oportunidades inesperadas e aumenta a possibilidade dos indivíduos se automotivarem para criar novo conhecimento. As equipes auto-organizadas e interfuncionais são ferramentas poderosas para proporcionar autonomia.

3. **Flutuação e Caos Criativo:** são os fatores que estimulam a interação entre a organização e o ambiente externo. A flutuação é diferente da desordem total, ela é uma ordem cujo padrão é difícil de prever inicialmente. O caos criativo é aquele criado intencionalmente, quando os líderes da organização evocam um “sentimento de crise” entre os membros, propondo metas desafiadoras. Deve-se destacar que se não houver reflexão sobre as ações, a flutuação tende a levar ao caos destrutivo.
  4. **Redundância:** o compartilhamento de informações redundantes promove o compartilhamento de conhecimento tácito, pois os indivíduos conseguem sentir o que os outros estão tentando passar. Existem várias formas de criar redundância dentro da organização: diferentes departamentos funcionais trabalhando juntos, dividindo o trabalho de uma forma difusa; fazendo rodízio estratégico de pessoal, especialmente entre áreas muito diferentes, etc. Mas a redundância também tem seu lado negativo: pode gerar um problema de sobrecarga de informações e aumenta o custo de geração de conhecimento. Este lado negativo pode ser minimizado se for esclarecido onde se localizam as informações e onde o conhecimento é armazenado dentro da organização.
  5. **Variedade de Requisitos:** os membros da organização podem enfrentar muitas situações se possuírem uma variedade de requisitos, que pode ser aprimorada através da combinação de informações de uma forma diferente, rápida e flexível e do acesso às informações em todos os níveis da organização.
2. **Criação de conceitos:** o modelo mental tácito compartilhado é verbalizado em palavras e frases e, finalmente, cristalizado em conceitos explícitos - corresponde à externalização. Essa fase é facilitada pelo uso de muitos métodos de raciocínio como: dedução, indução e abdução (que emprega linguagem figurativa, como analogias e metáforas).
  3. **Justificação de conceitos:** os critérios de justificação do conceito podem ser qualitativos ou quantitativos, e são usados para determinar se os novos conceitos realmente valem a pena para a organização e sociedade.
  4. **Construção de um arquétipo:** um conceito justificado é transformado em algo tangível ou concreto, ou seja, um arquétipo. O arquétipo é construído combinando-se o conhecimento explícito recém-criado e o conhecimento explícito existente - é semelhante à Combinação.
  5. **Difusão interativa do conhecimento:** dentro da organização, o conhecimento que assume a forma de um arquétipo pode precipitar um novo ciclo de criação do conhecimento, expandindo-se horizontalmente e verticalmente, em toda a organização. Entre várias organizações, o conhecimento criado por uma organização pode mobilizar empresas afiliadas, cliente, fornecedores, concorrentes, entre outras.

Os autores ainda propõe um modelo integrado do processo de criação do conhecimento, que é composto por cinco fases:

1. **Compartilhamento do conhecimento tácito:** as emoções, sentimentos e modelos mentais têm de ser compartilhados para permitir o desenvolvimento de confiança mútua. Para que haja esse compartilhamento é preciso um “campo de interação”, que pode ser a equipe auto-organizada.

Na busca de um processo gerencial capaz de facilitar esse modelo de criação do conhecimento organizacional, os autores (Nonaka e Takeuchi, 1997) apresentam o **processo Middle-up-down**, que busca reunir as vantagens e anular as desvantagens dos processos tradicionais *Top-down* e *Bottom-up*. Nesse processo, o conhecimento é criado pelos gerentes de nível médio, que são líderes de equipe ou força-tarefa, através de um processo em espiral de conversão, que envolve tanto a alta gerência quanto os funcionários da linha de frente. Esses gerentes atuam como “ponte” entre os ideais visionários do topo (como deveria ser) e as realidades do negócio enfrentadas pela linha de frente. No modelo *Middle-up-*



*down*, a alta gerência cria uma visão ou sonho, enquanto os gerentes de nível médio desenvolvem conceitos mais concretos que os funcionários da linha de frente possam compreender e implementar.

Todos devem participar da criação de conhecimento, mas existem papéis diferentes nesse processo. Um dos papéis dos gerentes médio e seniores, por exemplo, é o de direcionar a confusão, que pode aparecer, para a criação do conhecimento. Essa confusão pode ocorrer pois as pessoas não recebem um novo conhecimento de forma passiva; elas o interpretam ativamente, adaptando-o às suas próprias situações e perspectivas. Assim, o que faz sentido em um contexto, pode mudar ou até mesmo perder o sentido se comunicado a pessoas de um contexto diferente. Os gerentes podem direcionar esta confusão provendo os funcionários de uma estrutura conceitual que os ajude a dar sentido a sua própria existência. O detalhamento do papel de cada um é descrito a seguir:

1. Os funcionários da linha de frente (**Profissionais do Conhecimento**): sua função básica é a incorporação do conhecimento, tanto tácito quanto explícito. Os profissionais do conhecimento são classificados em dois grupos complementares: os operadores do conhecimento (geram e acumulam conhecimento tácito) e os especialistas do conhecimento (mobilizam o conhecimento explícito).
2. Gerentes do nível médio (**Engenheiros do Conhecimento**): responsáveis pela facilitação do espiral do conhecimento abrangendo diferentes modos de conversão do conhecimento e diferentes níveis da organização.
3. Alta gerência e gerentes seniores (**Gerentes do Conhecimento**): dão o senso de direção às atividades de criação do conhecimento de uma empresa, expressando os conceitos principais sobre o que a empresa deve ser, estabelecendo uma visão do conhecimento sob a forma de uma visão da empresa ou declaração de políticas e estabelecendo padrões que justifiquem o valor do conhecimento que está sendo criado.

Na busca de uma estrutura organizacional mais adequada à criação de conhecimento, os autores (Nonaka e Takeuchi, 1997) propõe a **Organização em Hipertexto**, que sintetiza a eficiência de uma burocracia com a flexibilidade de uma organização de força-tarefa. Uma organização em Hipertexto é constituída de níveis interconectados, ou contextos: o sistema de negócios, a equipe de projetos e a base de conhecimento. O nível central é o sistema de negócios, onde são realizadas as operações normais de rotina. Como a estrutura burocrática é eficaz no trabalho de rotina, esse nível é moldado como uma pirâmide hierárquica. O nível superior é a equipe de projeto, no qual várias equipes de projeto se engajam na criação de conhecimento como o desenvolvimento de novos produtos. As pessoas vêm de várias áreas diferentes do sistema de negócio e são designadas exclusivamente a um projeto até a sua conclusão. Na parte inferior está a base de conhecimento, no qual o conhecimento organizacional gerado nos dois níveis superiores é recategorizado e recontextualizado. A estrutura burocrática explora e acumula, com eficiência, o novo conhecimento através da internalização e combinação, enquanto, a força-tarefa é indispensável para a geração do novo conhecimento através da socialização e externalização.

Também na busca de uma estrutura adequada para uma administração efetiva de conhecimento, Hedlund (1994) destaca uma visão da organização diferente da M-form (forma multidivisional); sugerindo a N-forma (N de nova). As diferenças entre essas abordagens estão resumidas na Tabela 4:

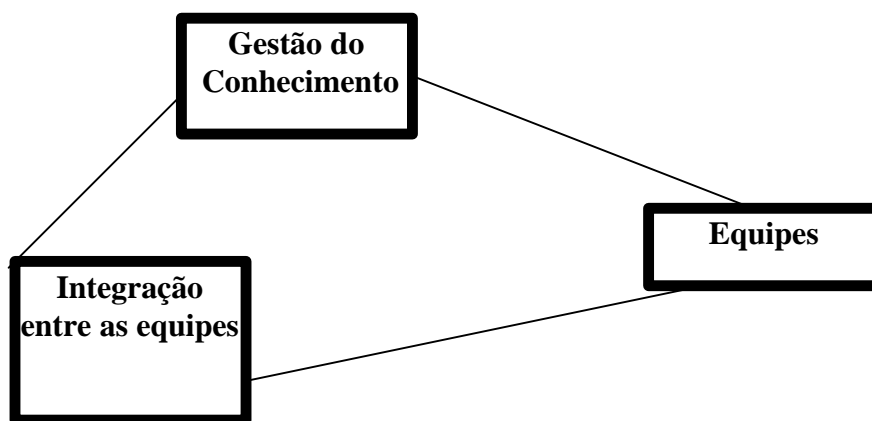
<b>Características</b>	<b>N-forma</b>	<b>M-forma</b>
<b>Interdependência Tecnológica</b>	Combinação.	Divisão.
<b>Interdependência Pessoal</b>	Constelações temporárias, dado um grupo de pessoas.	Estruturas permanentes, mudando o grupo de pessoas.
<b>Nível crítico organizacional</b>	Meio	Topo
<b>Comunicação</b>	Lateral	Vertical
<b>Papel da alta administração</b>	Catalizadores, arquitetos, protetores	Monitores, alocadores
<b>Escopo Competitivo</b>	Foco e combinação de partes.	Diversificação, economia de escala e escopo, partes semi-independentes.
<b>Forma Organizacional Básica</b>	Heterárquica	Hierárquica

**Tabela 4 - N-forma X M-forma**

Fonte: Hedlund (1994)

Neste ponto do trabalho, cabe ressaltar a importância dada às equipes numa estrutura de gestão de conhecimento. Os autores citados acima, com suas diferenças, recaem sobre a equipe como uma das unidades organizacionais mais relevantes na criação do conhecimento. *“O verdadeiro contexto no qual ocorre grande parte da conversão do conhecimento é o nível de*

*equipe”* (Nonaka e Takeuchi, 1997). Este ponto serve para ressaltar e justificar a preocupação com a integração entre as equipes, resultando em um “círculo vicioso” : para a gestão do conhecimento é necessário a existência das equipes, que tem na gestão do conhecimento um fortalecedor da integração entre elas. A Figura 5 procura sintetizar tal pensamento:



**Figura 5 - A Importância das Equipes na Gestão do Conhecimento e Vice-Versa**

No contexto de criação do conhecimento, cabe ressaltar as diferenças entre o estilo japonês e o ocidental, que são resumidas na tabela 5:

<b>Organização Japonesa</b>	<b>Organização Ocidental</b>
▪ Baseada em grupo	▪ Baseada no indivíduo
▪ Voltada para o conhecimento tácito	▪ Orientada para o conhecimento explícito
▪ Forte em socialização e internalização	▪ Forte em externalização e combinação
▪ Ênfase na experiência	▪ Ênfase na análise.
▪ Intenção organizacional ambígua	▪ Intenção organizacional clara
▪ Autonomia do grupo	▪ Autonomia individual
▪ Caos criativos através da superposição de tarefas.	▪ Caos criativo através de diferenças individuais.
▪ Flutuação freqüente da alta gerência	▪ Menos flutuação da alta gerência
▪ Redundância de informação	▪ Menos redundância de informação
▪ Variedades de requisitos através de equipes multifuncionais.	▪ Variedade de requisitos através de diferenças individuais.

**Tabela 5 - Organização Ocidental X Oriental**

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997)

É preciso integrar os méritos da metodologia ocidental e oriental a fim de desenvolver um modelo universal de criação do conhecimento organizacional.

Os autores (Nonaka e Takeuchi, 1997) destacam ainda sete diretrizes a serem seguidas para implementação de um programa de criação de conhecimento organizacional dentro de uma empresa:

1. Criar uma visão do conhecimento: que defina o “campo” ou domínio que proporciona aos seus membros um mapa mental do mundo onde vivem e uma direção geral relacionada ao tipo de conhecimento que tentam buscar ou criar. Essa visão cria significado às tarefas diárias; e ela pode ter um certo grau de incerteza para dar aos membros liberdade e autonomia para definir suas próprias metas.
2. Desenvolver uma equipe de conhecimento: para garantir um diversificado *pool* de talentos disponíveis na empresa com liberdade e autonomia, a empresa precisa ser capaz de oferecer diversidade também nos planos de carreira. Além disso, o critério de avaliação deve ser positivo, os membros devem ser avaliados na medida dos novos esforços tentados, “permitindo” que eles cometam erros.

3. Construir um campo de interação de alta densidade na linha de frente: referindo-se a um ambiente no qual ocorrem intensas interações entre os membros da equipe. O mercado é um campo de alta densidade, onde a interação é menos óbvia, mas não menos importante, pois o conhecimento está incrustado no mercado.
4. Pegar carona no processo de Desenvolvimento de Novos Produtos : que é a essência da criação do novo conhecimento organizacional. Nesse processo, deve existir uma equipe auto-organizada, com pessoas não especialista em P&D, para aumentar a variedade e a empresa deve manter uma abordagem altamente flexível e adaptativa quanto a esse processo.
5. Adotar o modelo gerencial *Middle-up-down*
6. Adotar a Organização em Hipertexto.
7. Construir uma rede de Conhecimento com o mundo exterior: os membros da equipe devem mobilizar o conhecimento tácito dos participantes externos através de interações sociais.

Para estes autores, a criação do conhecimento alimenta a inovação, mas o conhecimento em si, não. Isto é, o processo através do qual o novo conhecimento é criado torna-se a pedra fundamental para as atividades inovadoras. Este tra-

balho busca acrescentar a tal teoria, que além da criação de conhecimento, a troca deste conhecimento também é fundamental às atividades inovadoras.

A essência da criação do conhecimento está profundamente enraizada no processo de construção e gerenciamento de sínteses (integração dinâmica de conceitos aparentemente opostos), que ocorre através do processo de conversão. A seguir são citadas sete sínteses destacadas pelos autores (Nonaka e Takeuchi, 1997):

- *Dicotomia Tácito/Explícito*: pressuposto de que o conhecimento humano é criado e expandido através da interação social entre conhecimento tácito e explícito.
- *Dicotomia Corpo/Mente*: de acordo com o dualismo cartesiano, só se pode chegar ao verdadeiro conhecimento através da mente, não do corpo; mas a filosofia japonesa coloca grande ênfase na importância da experiência física. É sustentado, então, que a experiência física e pessoal é tão valiosa quanto a abstração indireta, intelectual.
- *Dicotomia Individual/Organizacional*: o indivíduo e a organização não são opostos de uma dicotomia, o indivíduo é o elemento criador do conhecimento e a organização é o elemento ampliador. Porém, o verdadeiro contexto no qual ocorre grande parte da conversão é o nível do grupo ou equipe. A integração dinâmica de indivíduos e organização cria uma síntese na forma de uma equipe auto-organizada.
- *Dicotomia Top-down/Bottom-up*: o modelo *middle-up-down* é uma síntese das duas extremidades da dicotomia.
- *Dicotomia Burocracia/Força-Tarefa*: a organização em hipertexto, que é uma síntese entre burocracia e força-tarefa, aproveita os benefícios das duas.
- *Dicotomia Corrida de Revezamento/Rúgbi*: na abordagem da corrida de revezamento, a

criação de novos produtos ocorre, seqüencialmente, de uma fase para outra, onde um grupo de especialistas funcionais passa o bastão para o próximo grupo. Na abordagem do *rúgbi*, o processo de desenvolvimento de produto surge uma interação constante de uma equipe multidisciplinar cujos membros trabalham juntos do início ao fim. A abordagem do futebol americano aproveita as vantagens de ambas abordagens, o desempenho obtido na abordagem do *rúgbi* e a velocidade da abordagem do revezamento.

- *Dicotomia Oriente/Ocidente*: para criar uma síntese, os dois lados precisam assumir que as diferenças realmente existem, e que os dois possuem pontos fortes e fracos, estando disposto a aprender com os outros.

Algumas recomendações são fundamentais para a Gestão de Conhecimento na Organização:

- É preciso ter cuidado com o falso conhecimento - achar que se sabe, mas na verdade não se sabe.
- É preciso entender e administrar os locais de conhecimento, pois isso implica em acessibilidade e transmissão para novos locais.
- É preciso não separar o conhecimento entre linha e *staff*, para que os trabalhadores também possam melhorar o processo.
- É preciso sempre reavaliar o conhecimento que pode se tornar obsoleto em pouco tempo.

## CONCLUSÕES

A partir da revisão bibliográfica e do estudo teórico realizados até então, algumas conclusões podem ser ressaltadas, sendo complementadas, futuramente, pelas conclusões dos estudos de caso a serem realizados em Empresas de Serviço, destacando as diferenças com as empresas industriais focadas pela teoria de Nonaka e Takeuchi (1997).

A importância do Conhecimento para uma organização é algo indiscutível, atualmente. A questão é como criar este conhecimento e também como geri-lo – disseminá-lo e traduzi-lo em vantagem competitiva. A troca de Conhecimento entre as equipes se insere neste contexto, fortalecendo a integração entre elas e possibilitando um melhor resultado para a organização.

A busca deste trabalho é analisar o nível de conhecimento das equipes, não apenas no nível explícito e técnico, mas também no nível tácito e comportamental. Além disso, serão destacados os mecanismos de troca que ocorrem internamente e também entre as equipes. Neste contexto, baseado no trabalho teórico, foram inferidos alguns meios que representam tais mecanismos de troca de conhecimento (Tabela 6), que serão confirmados ou não pelos Estudos de Caso.

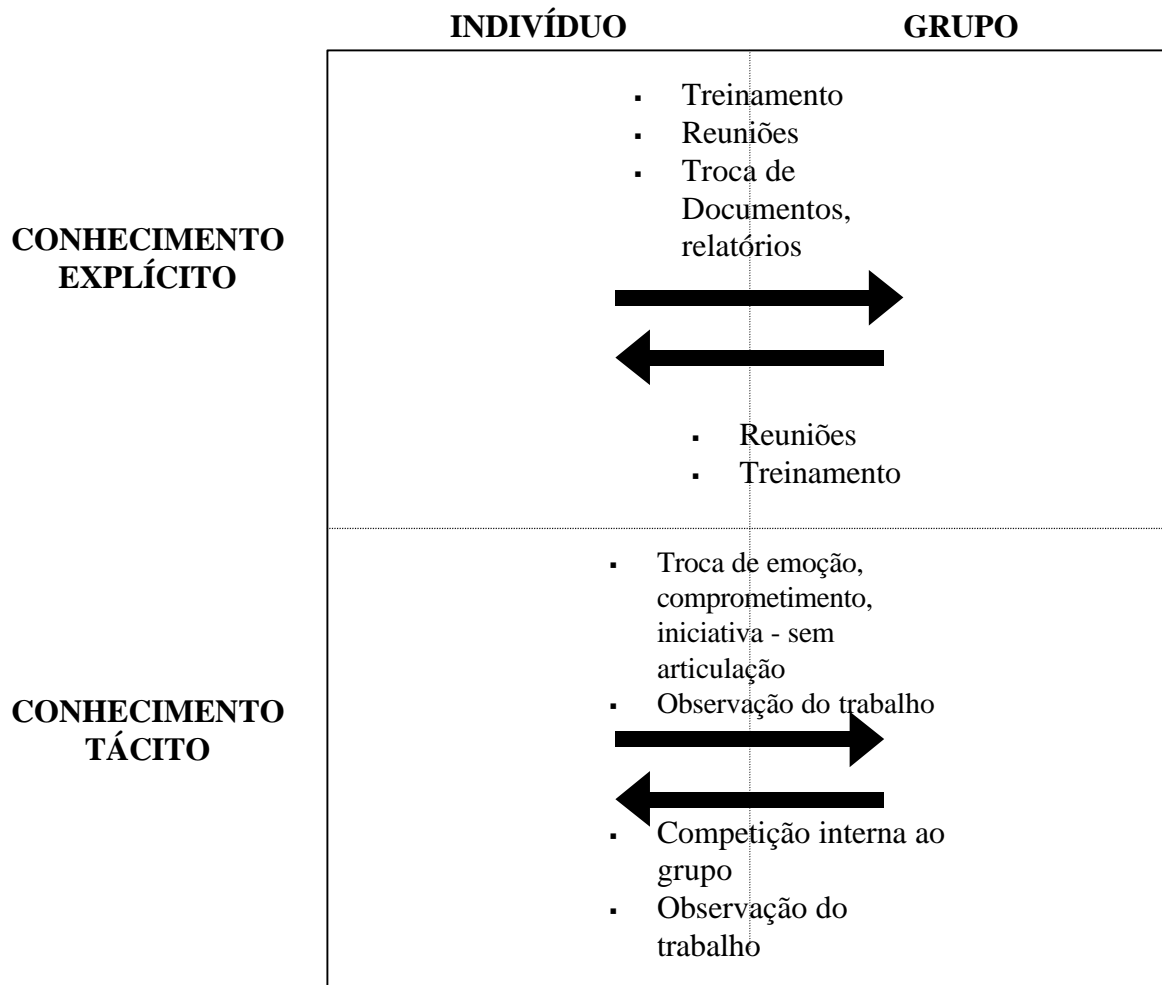
<b>Mecanismos de Troca</b>	<b>Conhecimento Técnico</b>	<b>Conhecimento Comportamental</b>
<b>Socialização</b> (Tácito ---- Tácito)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Observação do trabalho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Troca de emoção, comprometimento, sensibilidade, iniciativa - sem articulação</li> <li>▪ Em nível inter-equipes : a competição saudável é uma forma de troca de iniciativa, comprometimento, motivação.</li> </ul>
<b>Externalização</b> (Tácito ---- Explícito)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Treinamento (alguém que tem um conhecimento não formalizado, uma experiência passada procura “passá-los” a outros)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Através da comunicação, busca-se transmitir comprometimento, emoção e iniciativa</li> </ul>
<b>Combinação</b> (Explícito ---- Explícito)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Troca de Documentos/ Relatórios</li> <li>▪ Reuniões</li> <li>▪ Treinamento (de algum conhecimento já disseminado, formalizado)</li> </ul>	OBS.: A troca de conhecimento comportamental se ficar apenas em nível explícito não traz efeito - é preciso ter esse conhecimento internalizado.
<b>Internalização</b> (Explícito ---- Tácito)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprender fazendo</li> <li>▪ Com a análise de desempenho, é possível internalizar conhecimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Internalizar a emoção, o comprometimento, motivação, iniciativa - que foram passados pela externalização.</li> </ul>

**Tabela 6 - Exemplos dos Mecanismos de Troca de Conhecimento**

Os mecanismos acima citados podem ser identificados tanto dentro da equipe, quanto entre as equipes; estes não esgotam as alternativa - esta tabela ainda será preenchida de forma mais completa, conforme as futuras observações teóricas e práticas.

A Tabela 7 representa as trocas de conhecimento (técnico e comportamental) no que diz respeito aos níveis em que esta troca ocorre.

Hedlund (1994) assume que esta troca poderá ocorrer nos níveis de indivíduo, grupo, organização e interorganização; baseado no foco deste trabalho, serão analisadas as trocas entre o nível individual e grupal. Pode-se assumir que a troca de conhecimento entre as equipes (já explorada na Tabela 6) estaria no nível organizacional deste estudo, conforme a amplitude que esta troca pode tomar.



Cabe ressaltar também a troca de conhecimento com o ambiente, que pode ser representada pelos seguintes mecanismos:

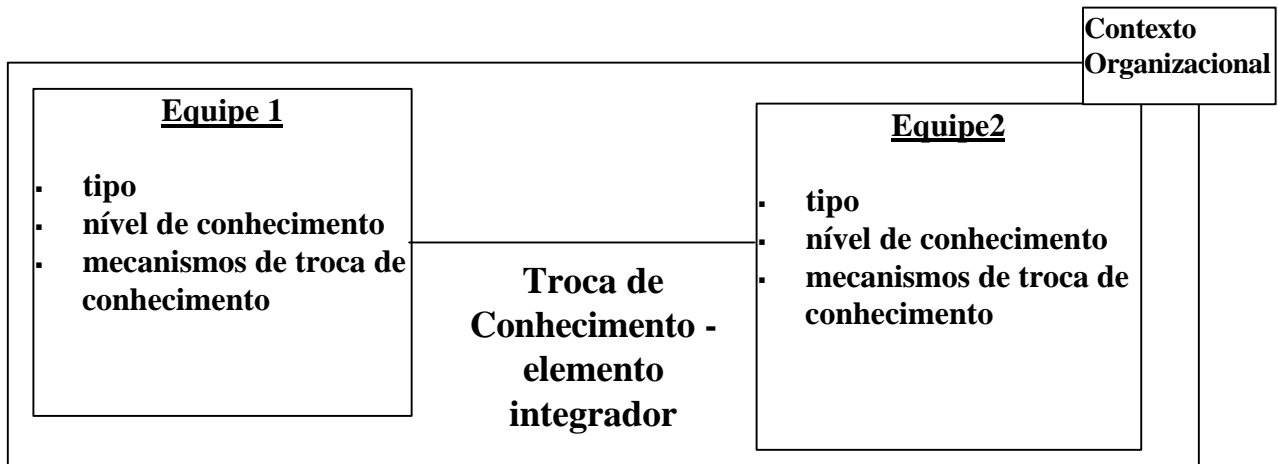
**1. Assimilação** (Externo ⇒ Interno):

- Contratação (possível troca de conhecimento técnico e também comportamental)
- Monitoramento do Ambiente (economia global, concorrentes, clientes, fornecedores, etc.) - possível troca de conhecimento técnico e também comportamental.
- Influência da cultura externa na organização.

**2. Disseminação** (Interno ⇒ Externo):

- Prestação de serviços
- Elaboração de relatórios, livros, etc.
- Influência da cultura da organização na sociedade.

Então, nos estudos de caso, serão ressaltados os pontos indicados acima, e também os fatores do contexto organizacional que podem influenciar a Gestão de Conhecimento. Tal ponto de vista é expresso na Figura 6:



**Figura 6 - Contexto em que se Baseará os Estudos de Caso**

Cabe ressaltar que o objetivo dos estudos de caso será identificar organizações com sucesso na utilização de equipes e em sua integração, e assim verificar como se dá o processo de aprendizado e gestão do conhecimento entre elas.

#### **BIBLIOGRAFIA**

**BOHN, R. E.** *Mensuring and Managing Technological Knowledge.* Sloan Management Review. 1994. pp.61-73.

**HEDLUND, G.** *A model of knowledge management and N-form corporation.* Strategic Mangement Journal. Vol. 15. 1994. pp.73-90.

**NONAKA, I.** *The Knowledge-Creating Company.* Harvard Business Review. Novembro-Dezembro. 1991. pp.96-104.

**NONAKA, I.; Takeuchi, H.** *Criação de Conhecimento na Empresa.* Editora Campus. 1997.

**SENGE, P. M.** *A Quinta Disciplina.* Editora Best Seller. 1990.

**SENGE, P. M. et alli.** *The fifth discipline - Fielbook.* New York, Currency Doubleday, 1994.