



A GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES: O LEGADO DE NONAKA E TAKEUCHI

Henrique Guilherme Scatolin

Doutor em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil. Professor do Centro Universitário Herminio Ometto de Araras, Brasil.

E-mail: henriquescatolin@hotmail.com

Resumo

Este artigo enfoca a gestão do conhecimento nas organizações, a partir da teoria desenvolvida pelos administradores japoneses Nonaka e Takeuchi. A partir de contextualização sobre esta gestão, o artigo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura na obra intitulada *Criação de Conhecimento na Empresa*, enfocando a visão destes autores sobre o conceito de conhecimento organizacional, como ele pode ser usado e como este é fundamental para a vantagem competitiva de qualquer organização. Ao longo desta discussão é apontado o espiral do conhecimento e as suas quatro fases ou dimensões, tal como as contribuições contemporâneas a esta obra. Conclui que uma organização por si mesma não pode criar conhecimento sem a iniciativa do indivíduo e a interação que ocorre dentro do grupo. Assim, o trabalho em equipe é fundamental para as empresas que almejam o sucesso.

Palavras-chave: conhecimento organizacional. Espiral do conhecimento. Trabalho em equipe.

KNOWLEDGE MANAGEMENT IN ORGANIZATIONS: THE LEGACY OF NONAKA AND TAKEUCHI

Abstract

*This article focuses on knowledge management in organizations from the theory developed by Nonaka and Takeuchi japanese managers. From a background on this management, this article aims to conduct a review of the literature in a work entitled *The Knowledge Creating in Company*, focusing on the vision of these authors on the concept of organizational knowledge, as it can be used and how it is fundamental competitive advantage for any organization. Throughout this discussion is appointed the spiral of knowledge and its four phases or dimensions, as the contemporary contributions to this work. It concludes that an organization itself can not create knowledge without the initiative of the individual and the interaction that occurs within the group. So, the teamwork is essential for companies that want the success.*

Keywords: Organizational knowledge. Spiral of knowledge. Teamwork.

1 INTRODUÇÃO

Segundo Probst e Romhardt (2002, p. 16), “para sobreviver e competir na sociedade do conhecimento, as empresas devem aprender a administrar os seus ativos intelectuais, já que o conhecimento é o único recurso que aumenta com o uso”. Sabemos que o conhecimento como fator competitivo chegou ruidosamente às manchetes de negócios, levando as empresas a fazer maior uso do tesouro oculto das mentes de seus funcionários. Muitas empresas que investem em conhecimento intensivo conquistaram um sucesso espetacular nos últimos anos, sucesso que se reflete até em seu desempenho na bolsa de

valores. Assim, o tamanho das instalações industriais e dos edifícios administrativos de uma empresa deixou de ser uma medida confiável de sua importância ou capacidade industrial.

Deste modo, a “economia do conhecimento” está surgindo como realidade tangível. Os principais teóricos da administração argumentam que para uma empresa é muito mais lucrativo investir certa quantia em seus ativos de conhecimento do que despender a mesma quantia em ativos materiais. James Brian Quinn (apud OLIVEIRA et al., 2006) aponta que, em muitas empresas, três quartos do valor agregado são atribuíveis à posse do conhecimento específico. Já Charles Handy (apud OLIVEIRA et al., 2006) acredita que já estamos em um estágio em que o valor do capital intelectual de uma empresa é muito maior em relação aos seus ativos materiais.

Os administradores e os psicólogos organizacionais precisam analisar como a importância crescente do conhecimento pode afetar a posição competitiva de sua empresa. O ambiente de conhecimento em que as empresas devem operar é muito mais complexo do que aqueles que existiam há vários séculos. Isso se deve, em grande parte, a três tendências intimamente relacionadas: a impressionante taxa de crescimento do conhecimento, o grau em que ele se tornou fragmentado e sua globalização crescente.

Atualmente, a maioria das empresas opera em um ambiente de conhecimento cada vez mais dinâmico. Os produtos e processos são mais intensivos em conhecimento. Além disso, os ativos intelectuais de uma empresa podem ser analisados, avaliados e administrados.

Para Probst (2002, p. 30) “o conhecimento é o conjunto total que inclui cognição e habilidades que os indivíduos utilizam para resolver problemas”. O conhecimento se baseia em dados e informações, mas, ao contrário destes, está sempre ligado a pessoas. O gerenciamento de dados, informações e conhecimento deve, portanto, estar sempre coordenado. A base de conhecimento de uma organização consiste em ativos de conhecimentos individuais e coletivos que a organização pode utilizar para realizar suas atividades. Deste modo, o potencial de uma empresa para resolver seus problemas depende de seus trabalhadores, do conhecimento altamente qualificado e das competências organizacionais coletivas.

Mas o que seria a gestão de conhecimento? Para Oliveira et al (2006) “podemos conceituar a gestão do conhecimento como sendo o processo de obter, gerenciar e compartilhar o conhecimento dentro da mesma organização”. Este processo envolve aspectos tecnológicos e humanos, tais como criação, armazenamento, disseminação, utilização e medição. O interesse pelo seu estudo tem aumentado muito ultimamente devido a busca da vantagem competitiva considerando um mercado globalizado, com alta competitividade e constantes mudanças no ambiente externo.

Na compreensão de Netto et al. (2013), o conhecimento organizacional é visto como estratégia necessária para o crescimento das organizações, uma vez que, ao contrário do século passado, em que o conhecimento (considerado de valor) estava acessível a alguns privilegiados dentro das organizações, o novo paradigma aponta que o conhecimento organizacional cresce quando é compartilhado. E quando falamos em compartilhamento, seria interessante recorrer ao oriente, especificamente à teoria de Nonaka e Takeuchi.

Assim, a riqueza da gestão do conhecimento não se encontra no ocidente com a sua herança taylorista/ fordista, mas sim no oriente. Isto significa que é no berço do toyotismo que encontramos o desenvolvimento desta abordagem. E a partir de uma leitura minuciosa do livro *Criação de Conhecimento na Empresa* de Nonaka e Takeuchi que este artigo inicia discutindo as vantagens do uso do conhecimento para o crescimento organizacional.

2 A GESTÃO DO CONHECIMENTO

Como este artigo faz-se uma revisão de literatura na obra de Nonaka e Takeuchi sobre a gestão do conhecimento, por julgar necessária uma contextualização da sua teoria.

Convém ressaltar que as empresas japonesas continuam sendo um enigma para a maioria dos ocidentais. Não são extremamente eficientes, empreendedoras ou liberais. Ainda assim, conseguiram um espaço cada vez maior na competição internacional.

O sucesso das empresas japonesas se respalda em sua capacidade e especialização na “criação do conhecimento organizacional”. Por criação do conhecimento organizacional Nonaka e Takeuchi (1997, p. 01) compreendem “a capacidade de uma empresa de criar novo conhecimento, difundi-lo na organização como um todo e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas”. A criação do conhecimento organizacional é a chave para as formas características com que as empresas japonesas inovam. Elas são peritas em fomentar a inovação de forma contínua, incremental e em espiral.

Essa perspectiva é incoerente em relação ao que a maioria dos observadores ocidentais pensa a respeito das organizações japonesas. Muitos acreditam que as empresas japonesas, embora sejam extremamente bem-sucedidas em imitar e adaptar, não são tão inovadoras, sobretudo quando o “conhecimento” desempenha um papel importante na busca da vantagem competitiva.

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p. 02) “durante pelo menos os últimos cinquenta anos, as empresas japonesas existiram em um ambiente em que a única certeza era a incerteza”. Lembremos que o Japão sofreu os efeitos devastadores da Segunda Guerra Mundial, passaram por duas guerras em sua própria região (a guerra da Coreia e a guerra do Vietnã) e inúmeras crises econômicas, inclusive as duas crises do petróleo, a crise do governo Nixon, a crise do iene e etc. Enfrentar a instabilidade era um caso de vida ou morte até para as empresas japonesas bem sucedidas. A Honda, por exemplo, poderia hoje não estar presente na indústria automobilística se não tivesse desenvolvido um motor de alto rendimento antes da crise do petróleo.

Nonaka e Takeuchi ressaltam que as empresas japonesas entraram na competição internacional com espetacular determinação, freqüentemente enfrentando difíceis obstáculos e adversidades. Até bem pouco tempo, não podiam se dar ao luxo do relaxamento ou da complacência. O medo de perder e a esperança de tomar a frente as impulsionava a prever as mudanças e a inventar algo novo – uma nova tecnologia, um novo projeto de produto, um novo processo de produção, uma nova estratégia de marketing, uma nova forma de distribuição ou uma nova forma de servir aos clientes. Mas inovação não era uma peça de um só ato para as empresas japonesas. Uma inovação levava à outra, proporcionado aperfeiçoamento e melhorias contínuas. Mas como as empresas japonesas realizam a inovação contínua? Esta ocorre pela criação do conhecimento.

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997, p. 04) “o que é singular na forma das empresas japonesas proporcionarem inovações contínuas é a ligação entre o externo e o interno”. O conhecimento acumulado externamente é compartilhado de forma ampla dentro da organização, armazenado como parte da base do conhecimento da empresa e utilizado pelos envolvidos no desenvolvimento de novas tecnologias e produtos. Ocorre algum tipo de conversão e este processo de conversão – de fora para dentro e para fora novamente, sob a forma de produtos, serviços ou sistemas – é a chave para compreender os motivos do sucesso das empresas japonesas. É exatamente essa dupla atividade, interna e externa, que abastece a inovação contínua dentro das empresas japonesas. A inovação contínua, por sua vez, leva a vantagens competitivas, tal como apontado pelo esquema:

Criação de conhecimento → inovação contínua → vantagem competitiva.

E o ocidente, como que se posiciona frente à busca de vantagem competitiva? A constatação de que o conhecimento é o novo recurso competitivo atingiu o ocidente como um relâmpago. Apesar de toda a atenção dos principais observadores de negócios e da sociedade, nenhum deles examinou realmente os mecanismos e processos pelos quais o conhecimento é criado. Essa distinção é o que separa a abordagem japonesa da abordagem ocidental fruto de uma herança taylorista. E é por essa razão que a experiência japonesa é especialmente interessante e útil e se tornou alvo dos estudos destes administradores japoneses.

Para Nonaka e Takeuchi (1997, p. 07):

há uma razão para a tendência dos observadores ocidentais de não recorrerem ao tema da criação do conhecimento organizacional. Eles sempre partem da visão da organização como uma máquina para processamento de informações. Esta visão está profundamente enraizada nas tradições administrativas ocidentais, de Frederick Taylor a Herbert Simon.

Tanto Nonaka como Takeuchi apontam que os administradores ocidentais reconhecem o conhecimento como sendo necessariamente explícito; ou seja, algo formal e sistemático. Este conhecimento pode ser expresso em palavras e números e é facilmente comunicado e compartilhado sob a forma de dados brutos, fórmulas científicas, procedimentos codificados ou princípios universais.

As empresas japonesas, no entanto, apresentam uma forma mais diferente de entender o conhecimento. Admitem que o conhecimento expresso em palavras e números é apenas a ponta do iceberg. Veem o conhecimento como sendo basicamente “tácito” – algo dificilmente visível e exprimível. O conhecimento tácito é altamente pessoal e difícil de formalizar, o que dificulta sua transmissão e compartilhamento com outros. Conclusões, insights e palpites subjetivos incluem-se nessa categoria de conhecimento. Além disso, o conhecimento tácito está profundamente respaldado nas ações e experiências de um indivíduo, bem como em suas emoções, valores ou ideais.

Na interpretação de Escrivão e Silva (2011, p. 02) sobre este contexto, ambos compreendem que:

diferentemente das organizações ocidentais, que vêem a organização como máquina processadora de informações enxergando somente o conhecimento explícito, a abordagem das empresas japonesas, apesar de reconhecer o conhecimento explícito, o vê como algo basicamente tácito, pessoal, enraizado nas experiências de um indivíduo, tais como suas emoções, valores e ideais, incluindo insights e palpites.

Nonaka e Takeuchi (2008) dividem o conhecimento tácito em duas dimensões. A primeira dimensão é técnica e abrange um tipo de capacidade informal e difícil de definir. São as habilidades capturadas no termo “know-how”. Um artesão, por exemplo, desenvolve uma riqueza de habilidades, mas frequentemente é incapaz de articular os princípios técnicos ou científicos subjacentes ao que sabe. Já a segunda dimensão é a cognitiva. Isto significa que o conhecimento tácito consiste em esquemas, modelos mentais, crenças e percepções tão arraigadas que os tomamos como certos. A dimensão cognitiva do conhecimento tácito reflete nossa imagem da realidade (o que é) e nossa visão do futuro (o que deveria ser). Apesar de não poderem ser articulados muito facilmente, esses modelos implícitos moldam a forma com que percebemos o mundo a nossa volta.

Na compreensão de Wille et al. (2012, p. 05), o conhecimento tácito “é composto por elementos cognitivos e técnicos. Os elementos cognitivos ajudam o indivíduo a perceber e definir seu mundo por meio de modelos, paradigmas, esquemas, perspectivas, crenças, entre outros”.

E a partir desta diferenciação no conhecimento tácito, o que há de tão especial na gestão do conhecimento oriental? A resposta está na distinção entre conhecimento explícito e tácito; já que esta é a chave para a compreensão das diferenças entre as abordagens ocidental e japonesa em relação à gestão do conhecimento. O conhecimento explícito pode ser facilmente “processado” por um computador, transmitido eletronicamente ou armazenado em banco de dados. No entanto, a natureza subjetiva e intuitiva do conhecimento tácito dificulta o processamento ou a transmissão do conhecimento adquirido por qualquer método sistemático ou lógico já que para ser comunicado e compartilhado dentro da organização, o conhecimento tácito terá que ser convertido em palavras ou números que qualquer um possa compreender. É exatamente durante o tempo em que essa conversão ocorre – de tácito em explícito e novamente em tácito – que o conhecimento organizacional é criado.

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p. 08), “embora muitos gerentes ocidentais estejam muito acostumados a lidar com o conhecimento explícito, o reconhecimento do conhecimento tácito e sua importância têm diversas implicações de suma relevância”. Há um pensamento no ocidente de que se pode transmitir o conhecimento através da educação e do treinamento; mas o conhecimento mais rico não pode ser ensinado, nem transmitido; já que o aprendizado muito poderoso vem da experiência prática do indivíduo.

A segunda implicação do conhecimento tácito é fruto da primeira. Ou seja, uma vez que se nota a importância do conhecimento tácito, começa-se a considerar a inovação de uma forma inteiramente diferente, pois o compromisso pessoal dos funcionários e sua identificação com a empresa, sua missão tornam-se indispensáveis. Nesse sentido, a criação do novo conhecimento envolve tanto ideais quanto ideias. É o que serve de combustível para a inovação. Criar novos conhecimentos significa recriar a empresa e todos dentro dela em um processo contínuo de auto renovação organizacional e pessoal.

Para Nonaka e Takeuchi (1997, p. 10)

Criar novos conhecimentos também não é apenas uma questão de aprender com outros ou adquirir conhecimentos externos. O conhecimento deve ser construído por si mesmo, muitas vezes exigindo uma interação intensiva e laboriosa entre os membros da organização.

Mas como poderia ocorrer uma interação entre os membros de uma empresa? A chave está com a gerência; já que qualquer gerente precisa esquecer que o conhecimento pode ser adquirido, transmitido ou treinado por meio de manuais, livros ou conferências. Cabe aos gerentes prestar mais atenção ao lado menos formal e sistemático do conhecimento e começar a focalizar os insights, intuições e palpites altamente subjetivos de seus funcionários obtidos pelo uso de metáforas, imagens ou experiências. No caso dos gerentes ocidentais isso possibilita que entendam o que as empresas japonesas de sucesso estão fazendo.

Nonaka e Takeuchi (2008) destacam o papel importante dos gerentes de nível médio, pois estes servem como elo entre os ideais visionários da alta gerência e a realidade quase sempre caótica dos funcionários da linha de frente da empresa. Os gerentes de nível médio são mediadores entre a mentalidade de ‘o que deveria ser’ da alta gerência e a mentalidade ‘dos funcionários da linha’, criando conceitos de produto.

Na visão dos autores (1997, p. 17):

[...] os gerentes de nível médio desempenham um papel chave no processo de criação do conhecimento. Resumem o conhecimento tácito tanto dos funcionários da linha de frente quanto dos executivos seniores, tornando-o explícito e incorporando-o a novos produtos e tecnologias.

Foram as habilidades das empresas japonesas de criar sistematicamente o conhecimento organizacional que lhes permitiram, vez após outra, inovar na saída para a crise. A criação do conhecimento ocorre de forma contínua, em espiral e em todos os níveis da organização. Para ocorrer essa inovação contínua, Nonaka e Takeuchi (2008) banem os dois estilos gerenciais tradicionais: o modelo *top-down* (de cima-para-baixo) e o modelo *bottom-up* (de baixo-para cima), pois ambos não são assim tão eficientes no sentido de estimular a interação necessária para criar conhecimento organizacional.

Eles propõem um novo estilo gerencial que chama de “gerência *middle-up-down*” (do meio para cima e para baixo). Este modelo supera os dois modelos tradicionais citados anteriormente. Neste novo modelo, os gerentes de nível médio têm o papel central, gerenciando o processo de criação do conhecimento, tomando a iniciativa de envolver tanto os gerentes de cargos altos na escala organizacional, quanto os funcionários da linha, dos níveis hierárquicos mais inferiores da organização.

Reiteram que para as empresas ocidentais transformarem-se em empresas criadoras do conhecimento, estas deveriam tratar cada funcionário como um membro da equipe do conhecimento e transcender a dicotomia existente no ocidente, como corpo versus mente, tácito versus explícito, individual versus organização e etc.

Nas empresas japonesas não ocorrem esta dicotomia; já que nenhum departamento ou grupo de especialistas é responsável pela criação do novo conhecimento. Isto significa que a criação do novo conhecimento é produto de uma interação dinâmica entre os funcionários da linha de frente, gerentes de nível médio e gerentes seniores. Os colaboradores não recebem um novo conhecimento de forma apenas passiva; eles o interpretam ativamente, adaptando-o às suas próprias situações e perspectivas.

3 TRANSFORMANDO O CONHECIMENTO TÁCITO EM CONHECIMENTO EXPLÍCITO: O EXEMPLO DA HONDA CITY

Toda a inovação e criação do novo conhecimento nas empresas japonesas respaldam-se na conversão do conhecimento tácito em conhecimento explícito. Apresentar um insight ou palpite altamente pessoal tem pouco valor para a empresa, ao menos que o indivíduo possa convertê-lo em conhecimento explícito, permitindo assim que ele seja compartilhado com outros indivíduos. As empresas japonesas são particularmente boas em realizar essa troca entre conhecimento tácito e explícito durante a fase do desenvolvimento do produto.

Nonaka e Takeuchi (1997) recorrem ao exemplo da Honda. Em 1978, a alta gerência da Honda inaugurou um conceito em automóveis com o slogan “*let’s gamble*” (vamos apostar). O slogan expressava a convicção dos executivos seniores de que os modelos Honda Civic e Honda Accord estavam muito familiares. Eles queriam inovar e estes gerentes observam que juntamente com uma nova geração de pós-guerra ingressava no mercado de automóveis uma nova geração de jovens projetistas que estavam atingindo a maioria com idéias não convencionais a respeito de um bom carro.

A decisão empresarial tomada após o lançamento do slogan “vamos apostar” foi formar uma equipe de desenvolvimento do novo produto com jovens engenheiros e projetistas, cuja média de idade era de 27 anos. A alta gerência deu apenas duas instruções: em primeiro lugar, criar um conceito de produto fundamentalmente diferente de tudo o que

já estava presente no mercado, e em seguida, teriam que construir um carro barato, mas não de qualidade inferior.

Assim, o líder da equipe do projeto criou outro slogan para expressar sua noção do ambicioso desafio da equipe: “evolução do automóvel”. E com base neste slogan, aparece uma resposta ainda sob a forma de outro slogan: “máximo para o homem, mínimo para a máquina” (1997, p. 12). Deste modo, a tendência evolutiva articulada pela equipe finalmente se materializou na imagem de um carro “pequeno” (em comprimento) e “grande” (na altura). Um carro assim, raciocinaram, seria mais leve e mais barato, mas também mais confortável e mais sólido do que o automóvel tradicional. Nasceu assim um conceito de produto que a equipe batizou de “*Tall Boy*” e que finalmente levou ao Honda City, o carro de passeio da empresa. Este carro inaugurou uma proposta de desenho inteiramente nova na indústria automobilística japonesa, baseada no conceito de máximo para o homem, mínimo para a máquina e que levou a uma nova geração de carros “compactos” hoje predominantes no Japão.

Esta história demonstra a abordagem dos gerentes japoneses ao processo de transformação do conhecimento tácito em explícito e apontam três outras características da criação do conhecimento relacionadas à transformação do conhecimento tácito em explícito.

Primeiramente, na criação do conhecimento, deposita-se grande confiança na linguagem figurada e no simbolismo. Ou seja, a empresa utiliza a linguagem figurada para expressar suas intuições e insights. Em segundo lugar, a história do Honda City revela como o novo conhecimento sempre começa com um indivíduo e como o conhecimento pessoal de um indivíduo se transforma em conhecimento organizacional valioso para a empresa como um todo. Dentre outros exemplos deste tipo de transformação podem estar o insight de um brilhante pesquisador gerando uma nova patente, ou a experiência de longos anos de um funcionário em uma loja, resultando em um original processo de inovação.

Embora Nonaka e Takeuchi (2008) utilizem a expressão criação do conhecimento organizacional, lembremos que a organização não pode criar conhecimento por si mesma sem a iniciativa do indivíduo e a interação que ocorre dentro do grupo e com a equipe. Através da interação grupal que o conhecimento pode ser amplificado em nível de grupo, por meio de discussões, compartilhamento de experiências e observação; tal como ocorre no *brainstorm*. A equipe proporciona um contexto comum em que os indivíduos interagem entre si através do diálogo e do debate, podendo envolver consideráveis conflitos e divergências. Assim, este tipo de interação dinâmica facilita a transformação do conhecimento pessoal a nível organizacional.

Por último, Nonaka e Takeuchi (2008) mencionam a ambiguidade e redundância. Eles recorrem ao exemplo da Honda; já que a confusão, a ambiguidade criada dentro da equipe de desenvolvimento do produto da Honda pode vir a ser útil, algumas vezes, não apenas como fonte de um novo senso de direção, mas também como fonte de significados novos e de uma forma diferente de pensar. Neste sentido, o novo conhecimento nasceu do caos. Já a redundância também estimula o diálogo frequente e a comunicação, levando a equipe a analisar um projeto sob várias perspectivas e orientação de um líder de equipe.

4 O ESPIRAL DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL

Nonaka e Takeuchi (2008) ressaltam que a estrutura conceitual básica sobre as formas de administração do processo de criação do conhecimento possui duas dimensões: a ontológica e a epistemológica.

Primeira dimensão: a ontológica. Nesta dimensão, “o conhecimento só pode ser criado por indivíduos. Uma organização, por si só, não pode criar conhecimento. Seu escopo é apoiar os indivíduos criativos e lhes proporcionar condições para a criação deste” (1997, p. 75).

A existência do conhecimento organizacional é possível a partir de interações que permitam sua criação de forma individual a disseminação para a organização como um todo.

Segunda dimensão: a epistemológica. Nesta dimensão há dois tipos de conhecimentos: o conhecimento tácito e o explícito. O conhecimento tácito é pessoal, específico ao contexto e difícil de ser formulado e comunicado. Já o conhecimento explícito ou “codificado” refere-se ao conhecimento transmissível em linguagem formal e sistemática.

Na compreensão de Mendonça (2002, p. 22) sobre a riqueza do conhecimento tácito, Nonaka e Takeuchi “estendem o conceito da espiral do conhecimento do plano individual para o organizacional, defendendo que a base do conhecimento organizacional das empresas é o conhecimento tácito dos indivíduos que nela trabalham”.

Figura 1 – Espiral do conhecimento



Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997)

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p. 62) “a espiral surge quando a interação entre conhecimento tácito e conhecimento explícito eleva-se dinamicamente de um nível ontológico inferior até níveis mais altos” (1997, p. 62). O conhecimento tácito e o conhecimento explícito não são entidades totalmente separadas, e sim mutuamente complementares. Interagem um com o outro e realizam trocas nas atividades criativas dos seres humanos. Este modelo dinâmico da criação do conhecimento está ancorado no pressuposto crítico de que o conhecimento humano é criado e expandido pela interação social entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. Chamamos essa interação de “conversão do conhecimento” e esta conversão ocorre em quatro etapas ou fases.

A primeira etapa seria a socialização, momento este em que o conhecimento tácito permanece tácito. Nonaka e Takeuchi (1997, p. 69) apontam que “um indivíduo pode adquirir conhecimento tácito diretamente de outros, sem usar a linguagem”. Os aprendizes trabalham com seus mestres e aprendem sua arte não apenas por intermédio da linguagem, mas sim pela observação, imitação e prática. Nesta primeira fase não ocorre o uso de verbalização.

A segunda fase seria a externalização, fase esta em que o conhecimento tácito torna-se explícito. Para Nonaka e Takeuchi (1997, p. 71) “a externalização é um processo de articulação do conhecimento tácito em conceitos explícitos”. É um processo de criação do conhecimento perfeito, na medida em que o conhecimento tácito se torna explícito, expresso na forma de analogias, conceitos, hipóteses ou modelos. Nesta fase, Torres et al. (2009) compreendem que o conhecimento individual passa a ser compartilhado por um grupo, transformando-se de tácito em explícito.

A terceira fase seria a combinação, momento este em que o conhecimento explícito permanece explícito. Apontam que “a combinação é um processo de sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento” (1997, p. 73). Os indivíduos trocam e combinam conhecimentos através de meios como documentos, reuniões, conversas ao telefone ou redes de comunicação computadorizadas. A reconfiguração das informações existentes através da classificação, do acréscimo, da combinação e da categorização do conhecimento explícito (como a realizado em bancos de dados de computadores) pode levar a novos conhecimentos. A criação do conhecimento realizada pela educação e pelo treinamento formal nas escolas normalmente assume essa forma. Na compreensão de Becker et al. (2010, p. 157) “a combinação tem como objetivo sistematizar o conhecimento explícito, ocorrendo a conversão de explícito para explícito. Nesse caso o conhecimento passa do grupo para a organização”.

A quarta e última fase seria a internalização. Nesta fase ocorre o processo de incorporação do conhecimento explícito em tácito e é intimamente relacionada ao aprender fazendo. Na internalização (do conhecimento explícito em conhecimento tácito) há a incorporação do conhecimento nas atividades operacionais da empresa para a obtenção de um resultado prático. Todo ativo de conhecimento obtido nos processos anteriores de socialização, externalização e combinação tornam-se valiosos quando são internalizados nas bases do conhecimento tácito dos indivíduos. Deste modo, o aprender fazendo é essencial para o processo de internalização.

Em relação a esta última fase, Becker et al. (2010, p. 157) também compreendem que “a internalização tem o intuito de converter o conhecimento explícito em tácito. Nesse modo, o conhecimento passa da organização para o indivíduo”.

5 CONCLUSÃO

Com base nas contribuições de Nonaka e Takeuchi à gestão do conhecimento, este artigo enfoca que uma organização por si mesma não pode criar conhecimento sem a iniciativa do indivíduo e a interação que ocorre dentro do grupo.

Com base no exposto, Lee e Yang (2000, p. 786) compreendem a gestão do conhecimento como “uma coleção de processos que governam a criação e disseminação do conhecimento para preencher os objetivos organizacionais”. Assim, o trabalho em equipe é fundamental para as empresas que almejam o alcance destes objetivos organizacionais.

Na visão de Nonaka e Takeuchi (2008), o trabalho em equipe e a disseminação do conhecimento pela organização (realizada pelos gerentes de nível médio) são fundamentais para as organizações que almejam o sucesso e vantagens competitivas.

Por intermédio dos grupos, o conhecimento pode ser amplificado ou cristalizado através de discussões, compartilhamento de experiências e observação. A equipe proporciona um contexto comum em que os indivíduos podem interagir entre si. Os membros de uma equipe criam novas perspectivas pelo diálogo e pelo debate, envolvendo consideráveis conflitos e divergências. Assim, este tipo de interação dinâmica facilita a transformação do conhecimento pessoal em conhecimento organizacional.

Além disso, a interação entre conhecimento tácito e explícito pode ser ampliado a níveis ontológicos maiores, caso esta organização valorize a experiência prática de cada funcionário. Para explicar esta interação, recorreremos ao espiral do conhecimento que pode ser resumido da seguinte forma. Inicialmente, a socialização desenvolve um campo de interação que permite o compartilhamento das experiências dos indivíduos. A partir da externalização é gerado o diálogo ou reflexão coletiva, com o uso de metáforas ou analogias, o que gera o conceito. O modo de combinação possibilita a colocação do conhecimento recém-criado junto àquele já existente, o que resulta em um novo processo, sistema ou modo de fazer. A internalização ocorre a partir do “aprender fazendo” (1997, p. 78). E para que as empresas

ocidentais se transformem em criadoras de conhecimento, o primeiro passo seria tratar cada colaborador como um membro da equipe, não realizando discriminações e valorizando cada palpite ou ideias apontadas por cada colaborador.

REFERÊNCIAS

BECKER, G. V.; OLIVEIRA, M.; PEDRON, C. D.; IGNA, F. D. Espiral do conhecimento em frameworks de gestão do conhecimento: o caso de duas organizações em Portugal. **Perspectivas em Ciência da Informação**, n. 3, p. 155-175, 2010.

ESCRIVAO, Giovana; SILVA, Sergio Luis. Teoria da criação do conhecimento de Nonaka: aplicações e limitações em outros contextos organizacionais. In: XXXI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 31., 2011, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, ENEGEP, 2011.

FILIPPIM, E. S.; LIMA, A. A. Conhecimento tácito em organizações: estudo de caso no setor metalúrgico. **Journal of Management Development**, v. 19, n.9, 2000.

MENDONÇA, G. M. **Gestão do Conhecimento**: um estudo de caso em prevenção de poluição. UFBA, 2002. 101f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2002.

NETTO, M.; SILVA, A. W.L.; CUNHA, C. J. C; SELIG, P. M. Gestão do conhecimento aplicada ao conhecimento tradicional: o estado da arte. In: CONGRESSO ALTEC: Políticas e Gestão de Ciência e Tecnologia, 2013, Portugal. **Anais...** Portugal, Altec, 2013.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**. 19. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

_____. **Criação de conhecimento na empresa**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

OLIVEIRA, M.; GOLDONI, V.; CONSTANTINO, F. Gestão do Conhecimento: pesquisas realizadas e novas oportunidades. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26., 2006, Fortaleza... **Anais**, Fortaleza, ENEGEP, 2006.

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

TORRES, C.; MEDEIROS, J.; SOUZA, N. O. L.; OILVEIRA, M. Relação dos mecanismos de gestão do conhecimento com a espiral do conhecimento. In: SÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA PUC-RS, 10., 2009, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, PUCRS, 2009.

WILLE et al. Aproximações entre o processo de adaptação de Piaget e os modos de conversão do conhecimento de Nonaka e Takeuchi. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 17, n. 1, 2012.

Artigo recebido em 04/12/2014 e aceito para publicação em 05/05/2015
