



Ciência da Informação: ambientes e práticas na contemporaneidade

26, 27 e 28 de Setembro de 2011 - Londrina-PR

EIXO TEMÁTICO:

3 – Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações Contemporâneas

A APROPRIAÇÃO DO CONHECIMENTO PELAS ORGANIZAÇÕES: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA

Gino Marzio Ciriello Mazzetto — marzio@uel.br

Mestrando em Gestão da Informação. Universidade Estadual de Londrina

Maria Inês Tomaél — mitomael@uel.br

Doutora em Ciência de Informação pela UFMG. Mestre em Educação pela UEL. Professora Adjunto do Departamento em Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina

Linete Bartalo — linete@uel.br

Doutora em Educação pela UNESP. Mestre em Educação pela UEL. Professora Adjunto do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina

RESUMO

A produção de conhecimento é de fundamental importância para as organizações que convivem num cenário extremamente competitivo. Este estudo propõe e discute a aplicação da metodologia da problematização a fim de facilitar o processo de conversão de conhecimento tácito em explícito. Foram analisados alguns aspectos da produção do conhecimento, articulados com a metodologia da problematização. A análise preliminar demonstrou que a sequência de procedimentos desta metodologia pode constituir-se em ferramenta eficaz para a produção e consequente aumento do conhecimento explícito nas organizações.

Palavras-Chave: Conhecimento explícito. Conhecimento tácito. Metodologia da problematização.

ABSTRACT

Knowledge production is of fundamental importance for organizations that coexist in an extremely competitive scenery. This study proposes and discusses the application of the problematization methodology in order to facilitate the process of conversion of tacit knowledge into explicit. Were examined some aspects of the production of knowledge, articulated with the problematization methodology. The preliminary analysis showed that the following procedures in this methodology can be effective tool for the production and the consequent increase of explicit knowledge in organizations.

Keywords: Explicit knowledge. Tacit knowledge. Problematization methodology.

1. INTRODUÇÃO

A gestão da informação e a produção do conhecimento nas organizações tem, sem dúvida, uma função estratégica, pois existe competição entre elas. Assim, a gestão da informação é fundamental para a sobrevivência das organizações no contexto de acirramento da concorrência em nível mundial. Para que haja a possibilidade de se definir os caminhos a serem seguidos pelas organizações deve-se pensar, como argumentam Choo (2003) e Davenport (1998), tanto em seus ambientes internos quanto externos. Investir apenas em novas tecnologias pode não trazer melhoria na gestão da informação e, sobretudo, na produção do conhecimento.

Nesta perspectiva esse trabalho consistiu em uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de verificar a possibilidade de aplicação da metodologia da problematização pelas organizações como um modo de conduzir as atividades voltadas à apropriação de conhecimento existente e à criação de novos.

2. A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES

Um dos autores contemporâneos que popularizou a gestão do conhecimento foi Thomas Davenport (BARBOSA, 2008). Alguns de seus livros¹ podem ser considerados como uma grande contribuição para se divulgar a gestão da informação e do conhecimento em contextos empresariais. Como destaca Barbosa (2008) um dos argumentos encontrados nessas obras é o de que o investimento em tecnologias por si não é suficiente para garantir uma administração informacional eficiente. É necessário que os administradores desenvolvam uma perspectiva holística e integrada da informação.

Uma das razões do crescimento da importância do conhecimento segundo Wersig (1993, p. 232-233) é o seu aumento em nível mundial e suas consequências para as organizações. O autor destaca também que o conhecimento está se tornando cada vez complexo, apesar das tecnologias tentarem reduzir essa complexidade.

¹ Publicado no Brasil com o título “Ecologia da Informação” em que participou como colaborador, e “Conhecimento Empresarial”, em co-autoria com Larry Prusak.

Por outro lado, “as pessoas dentro das organizações estão sempre tentando entender o que acontece à sua volta. Primeiro, têm de dar sentido ao que ocorre no ambiente, para então desenvolver uma interpretação comum para guiar a ação” (CHOO, 2003, p. 32).

Quando ocorre alguma mudança no ambiente da organização, provocando perturbações ou variações nos fluxos de experiência e afetando os participantes da empresa, a criação de significado começa. A mudança ecológica “exige que os membros da organização tentem entender essas diferenças e determinar seu significado” (CHOO, 2003, p. 32).

Nesse sentido, Davenport (1988, p. 12), na sua abordagem da ecologia da informação enfatiza o ambiente da informação em sua totalidade, levando em consideração os valores e crenças empresariais sobre informação (cultura); como as pessoas realmente usam a informação, o que fazem (comportamento) e os processos de trabalho. O autor considera ainda importante para o ambiente informacional a política e a tecnologia, que proporcionam um novo contexto ao qual as organizações deverão se adaptar.

Na concepção de Nonaka e Takeuchi (1997, p. 1) a criação do conhecimento organizacional pode ser entendido como a capacidade de uma empresa de criar 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 e incremental.

Mas, como ponderam Nonaka e Takeuchi (1997) inovação não era uma peça de um só ato para as empresas japonesas, uma leva à outra, proporcionando aperfeiçoamento e melhorias, exatamente o que ocorreu na indústria automobilística japonesa.

Esse processo contínuo de inovação é possível porque as empresas japonesas olham para fora e para o futuro, prevendo mudanças no mercado, na tecnologia, na concorrência ou no produto. O fato de viver em um mundo de incertezas favoreceu as empresas japonesas, uma vez que elas foram constantemente forçadas a tornar obsoletas suas vantagens. Na verdade, para todas as empresas que tiveram êxito, não apenas no Japão, nota-se essa particularidade, a disposição de abandonar o que há muito vinha sendo um sucesso.

A mudança é, para essas empresas, um acontecimento diário e uma força positiva (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 4).

Reconsiderando a questão do conhecimento, Nonaka e Takeuchi (1997) chamam a atenção para o fato de que o conhecimento explícito pode ser expresso em palavras e números, e facilmente comunicado e compartilhado sob a forma de dados, fórmulas científicas, procedimentos codificados ou princípios universais. Nesse sentido, o conhecimento é visto como sinônimo de um código de computador, uma fórmula química ou um conjunto de regras gerais. No entanto, as empresas japonesas têm uma forma muito diferente de entender o conhecimento. Para elas, o conhecimento expresso em palavras e números é apenas a ponta do *iceberg*. O conhecimento é para essas empresas, basicamente “tácito” – algo dificilmente visível e exprimível – é altamente pessoal e difícil de formalizar, dificultando sua transmissão e compartilhamento. O conhecimento tácito envolve conclusões, *insights* e palpites subjetivos e, está profundamente enraizado nas ações e experiências de um indivíduo, bem como em suas emoções, valores ou ideais.

Ainda se referindo ao conhecimento tácito Nonaka e Takeuchi (1997) distinguem duas dimensões: a dimensão técnica e a cognitiva. A primeira abrange um tipo de capacidade informal e difícil de definir (habilidades capturadas no termo “*know-how*”. As “mãos maravilhosas” de um artesão, depois de anos de experiência uma riqueza de habilidades. Mas, usualmente não é capaz de articular os princípios técnicos ou científicos subjacentes ao que sabe. A outra, a cognitiva, consiste em modelos mentais, crenças e percepções tão arraigadas que tomamos como certos. Enfim, essa dimensão

reflete nossa imagem da realidade (o que é) e nossa visão de futuro (o que deveria ser). Apesar de não poderem ser articulados muito facilmente, esses modelos implícitos moldam a forma com que percebemos o mundo à nossa volta (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 7-8).

A chave para a compreensão das diferenças entre as abordagens ocidental e japonesa do conhecimento é, justamente, a distinção entre conhecimento explícito e tácito. Conforme as definições já apresentadas, salientam Nonaka e Takeuchi (1997), a primeira modalidade de conhecimento pode ser facilmente “processado” por computadores, transmitido eletronicamente ou armazenado em banco de dados. A natureza subjetiva e intuitiva do conhecimento, entretanto, dificulta o

processamento ou transmissão do conhecimento adquirido por qualquer método sistemático ou lógico. A comunicação e o compartilhamento do conhecimento tácito, dentro da organização, requer sua conversão em palavras ou números compreensíveis por qualquer pessoa. O tempo em que essa conversão de tácito para explícito e, novamente em tácito ocorre é, exatamente, a criação de conhecimento organizacional.

No Ocidente, embora prevaleça o conhecimento explícito, o reconhecimento da importância do tácito traz diversas implicações de grande relevância. Primeiro muda a forma de ver a organização, que passa a ser vista não como uma máquina de processamento de informações, mas como um organismo vivo. Compartilhar a mesma compreensão a respeito do que a empresa representa, que rumo está tomando, em que tipo de mundo quer viver, e como transformar esse mundo em realidade torna-se muito mais importante do que processar informações objetivas. Elementos flexíveis e qualitativos, como conclusões, *insights*, palpites altamente subjetivos que são integrantes do conhecimento tácito que, também abrange ideais, valores e emoções, bem como imagens e símbolos são essenciais para se compreender a visão japonesa do conhecimento.

Em suma, “a explicação sobre a criação do novo conhecimento nas empresas japonesas resume-se à conversão do conhecimento tácito em conhecimento explícito” (NONAKA, TAKEUCHI, 1997, p. 11). Um *insight* ou palpite altamente pessoal, somente terá valor se o indivíduo puder convertê-lo em conhecimento explícito, permitindo assim seu compartilhamento com os demais. E, no caso da empresa japonesa, observa-se que, é durante a fase de desenvolvimento de um produto que elas são particularmente capazes de realizar essa transformação de conhecimento tácito em explícito. Nonaka e Takeuchi, (1997, p. 12) sugerem a seguinte sequência para realizar esta transformação:

Em primeiro lugar, para explicar o inexplicável, deposita-se confiança na linguagem figurada e simbolismo. Em segundo lugar, transmitir conhecimento, o conhecimento pessoal de um indivíduo deve ser compartilhado. Em terceiro lugar, nascem novos conhecimento em meio à ambiguidade e redundância.

Trata-se de fazer com que os indivíduos fundamentados em contextos diferentes e com experiências diversas compreendam algo intuitivamente através do

uso da imaginação e dos símbolos. Nenhuma análise ou generalização é necessária, esclarecem Nonaka e Takeuchi (1997).

O conhecimento tácito inclui elementos cognitivos e técnicos. Os elementos cognitivos centram-se no que Johnson-Laird (*apud* NONOKA; TAKEUCHI, 1997) chama de “modelos mentais”, através dos quais as pessoas criam modelos do mundo estabelecendo e manipulando analogias em suas mentes, tais como esquemas, paradigmas, perspectivas, crenças e pontos de vista, as quais ajudam as pessoas a perceberem e definirem seu mundo.

Por outro lado, o elemento técnico do conhecimento tácito inclui *know-how* concreto, técnicas e habilidades. E, como destacam Nonaka e Takeuchi (1997) os elementos cognitivos do conhecimento tácito referem-se às imagens da realidade e visões para o futuro de um indivíduo, ou seja, “o que é” e “o que deveria ser”.

3. AS FORMAS DE CONVERSÃO DO CONHECIMENTO

Quatro modos de conversão do conhecimento são mencionados por Nonaka e Takeuchi (1997): (1) de conhecimento tácito em conhecimento tácito, ou socialização; (2) do conhecimento tácito em conhecimento explícito; (3) de conhecimento explícito em conhecimento explícito, ou combinação; (4) de conhecimento explícito para conhecimento tácito, ou internalização.

Socialização é, para esses autores, um processo de compartilhamento de experiências e, a partir daí, da criação do conhecimento tácito, como modelos mentais ou habilidades técnicas compartilhadas. A iniciativa da Honda, ao instituir “sessões de *brainstorming*” (*tama dashi kai*) que consiste em reuniões formais para discussões detalhadas visando a solução de problemas difíceis nos projetos de desenvolvimento, é o primeiro exemplo a ser citado. Nessa direção, a socialização pode ser entendida como “(...) o processo pelo qual se adquire conhecimento tácito partilhando experiências” (CHOO, 2003, p. 3).

A externalização, por sua vez, constitui um processo de articulação do conhecimento tácito com conceitos explícitos. É um processo de criação de conhecimento perfeito, o tácito se torna explícito (expresso na forma de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou modelos). A linguagem é estratégica na apropriação do conhecimento tácito existente na organização, bem como na sua sistematização, quando poderá se tornar um conhecimento explícito ou formal.

A externalização, portanto, normalmente é orientada pela metáfora e/ou analogia. No entendimento de Choo (2003) a exteriorização é o processo pelo qual o conhecimento tácito é traduzido em conceitos explícitos por meio da utilização de metáforas, analogias e modelos. Atividade que ocorre principalmente durante a fase de criação do conceito no desenvolvimento de um novo produto, a exteriorização é provocada pelo diálogo ou pela reflexão coletiva, sendo fundamental para a construção do conhecimento.

Quando é possível converter conhecimento explícito em outros explícitos, há criação via combinação que “é um processo de sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento. Esse modo de conversão envolve a combinação de conjuntos diferentes de conhecimento explícito” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 75).

O processo de criação de conhecimento com a incorporação do conhecimento explícito no tácito é denominado internalização. Ocorre que, para viabilizar a criação do conhecimento organizacional, o conhecimento tácito acumulado precisa ser socializado com outros membros da organização, iniciando assim uma nova espiral de criação do conhecimento. E, a internalização das experiências dos indivíduos pode ocorrer através da documentação, aumentando assim seu conhecimento tácito. Nesse sentido, “a experiência que ocorre no passado pode se transformar em um modelo mental tácito” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p.78).

4. CONDIÇÕES FACILITADORAS DA CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL

O conhecimento é a chave para a inovação, constituindo-se em fator fundamental nas estratégias das empresas, dada a crescente competição. Também por causa do acirramento da concorrência em nível mundial, a possibilidade de gestão da informação e do conhecimento foi ganhando ênfase, comprovando que a sistematização do processo de criação do conhecimento eleva a capacidade da empresa em produzir novos conhecimentos.

Desse modo, o processo de criação do conhecimento organizacional é de “fornecer o contexto apropriado para a facilitação das atividades em grupo e para criação e acúmulo de conhecimento em nível individual” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 83), sendo que fornecer o contexto significa criar condições facilitadoras que possam promover uma “espiral” de conhecimento.

A intenção é primeira condição capacitadora da criação do conhecimento organizacional, segundo Nonaka e Takeuchi (1997) e consiste na conceitualização de uma visão sobre o tipo de conhecimento que deve ser desenvolvido e a operacionalização desse conhecimento em um sistema gerencial de implementação. A conceitualização é o elemento mais crítico da estratégia da empresa.

Para Nonaka e Takeuchi (1997) a autonomia é a segunda condição necessária para a promoção da propalada espiral de conhecimento. O sentido é de que, em nível individual, todos os membros de uma organização devem agir de forma autônoma conforme as circunstâncias. Promovendo essa autonomia aumenta as chances da organização de criar oportunidades inesperadas, aumenta também a possibilidade de automotivação dos indivíduos para criar novos conhecimentos.

Fazendo a ligação entre a organização e o ambiente externo, flutuação, conforme a terceira condição organizacional para criação do conhecimento, ao estimular a interação entre a organização e o ambiente em que ela atua. Essa condição pode gerar o fenômeno que Nonaka; Takeuchi (1997) denominaram “ordem do ruído” ou “ordem a partir do caos”, que é a quarta condição facilitadora em questão. Como esclarecem os autores, quando a flutuação é introduzida em uma organização, seus membros enfrentam um “colapso” de rotinas, hábitos ou estruturas cognitivas. Esse colapso exige um compromisso pessoal profundo por parte do indivíduo, requer que a atenção se volte para o diálogo como meio de interação social que ajuda a criar novos conceitos. E, esse colapso que pode criar o novo conhecimento precipitado por uma flutuação ambiental é uma ocorrência comum dentro da organização.

O diálogo e a frequente comunicação geram uma redundância, definida como o elemento criador de uma base cognitiva comum que facilita a explicitação do conhecimento tácito, e, que, através do compartilhamento das idéias também difunde o conhecimento explícito. Em síntese, “as informações redundantes permitem que os indivíduos invadam mutuamente suas fronteiras funcionais e ofereçam recomendações ou novas informações que precipitam o aprendizado por intrusão na esfera de percepção de cada indivíduo” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 92). Contudo, há também o aspecto negativo da redundância que poderia gerar desperdícios, entretanto é possível lidar com ele, esclarecendo onde as informações podem ser localizadas e o conhecimento é armazenado dentro da organização.

A metodologia da problematização (MAGUEREZ, *apud* BORDENAVE; PEREIRA, 1982) numa proposta que tem como pressuposto investigar e refletir visando a busca de uma solução para um problema levantado, permite o desenvolvimento do pensamento crítico. Este trabalho tomou como referencial a metodologia de Nonaka; Takeuchi (1997) entendendo ser possível a aplicação da metodologia da problematização à produção do conhecimento na esfera das organizações.

5. A METODOLOGIA DA PROBLEMATIZAÇÃO COMO POSSIBILIDADE DE PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO

Arbex, Moraes e Lage (2008, p. 3) ressaltam que uma organização que aprende é a que oferece um ambiente onde as pessoas ampliam sua capacidade de inovar para atingir os resultados que desejam. Essas organizações, no entendimento desses autores, são aquelas com capacidade para criar, adquirir e transferir conhecimento, bem como para modificar seu comportamento para refletir novos conhecimentos.

Os seres humanos, para Gasque (2008), estão em um movimento permanente de aprendizagem por meio de construções e transformações que realizam em si, modificando continuamente o seu modo de conhecer, refletir, proceder e se comportar, como consequência de sua interação atenta com o mundo, ou seja, estão se repensando no mundo e, conseqüentemente, no meio das organizações em que atuam.

Hatschbach e Olinto (2008) coadunam com a idéia de aprendizado ao longo da vida, sobretudo quando a competência em informação ultrapassou as fronteiras do mundo acadêmico e começou a ser discutida também no ambiente de trabalho. Assim, o aprendizado organizacional é fundamental para o desenvolvimento organizacional, pois possibilita sua sobrevivência em uma realidade cada vez mais competitiva.

Nesse contexto em que tanto as pessoas quanto as organizações estão em constante movimento na busca de novos conhecimentos, a metodologia da problematização, ao ser aplicada às atividades para a apropriação do conhecimento poderá mostrar-se adequada à execução das mesmas para a produção de um novo conhecimento.

Esta metodologia tem como etapas principais a exploração do problema

(observação da realidade), os pontos-chave, a teorização, o estabelecimento de hipóteses de solução e a aplicação à realidade, representadas na Figura 1.



Figura 1 — Etapas da Metodologia da Problematização.

Fonte: Téó e Coelho (2002, p. 64)

Na exploração do problema procura-se identificar que fatores o influenciam, quais fatores determinantes estão associados, procura-se perceber a complexidade do problema e reescrevê-lo, tanto em seus aspectos internos à organização quanto aos externos.

Na etapa de observação da realidade, os atores devem ser estimulados a observar a realidade que os cerca, tanto a interna quanto a externa à organização. Nas questões de ambiente interno os atores serão convidados a refletir sobre as questões principais que afetam a vida da organização, em especial, a produção de um conhecimento inovador.

No que tange ao contexto externo devem ser analisadas as questões relacionadas às atividades da organização, inclusive, os aspectos culturais.

Nesse sentido, na etapa de observação da realidade os atores

são levados a observar a realidade em si, com seus próprios olhos e identificar-lhes as características. Nesse momento, todas as perguntas possíveis podem e devem ser feitas, de modo a registrar os fenômenos que estão presentes nessa parcela da realidade social, tendo como foco principal, o campo de estudos [...] mas podendo-se captar os diferentes aspectos que a ela estão relacionados (o econômico, o cultural, o ético, o administrativo, o social etc.) (BERBEL, 1995, p. 14).

Na etapa de determinação dos pontos-chave serão delimitados os aspectos essenciais a serem estudados, levantados a partir da investigação do problema, bem como os aspectos principais da metodologia a ser empregada para a solução dos questionamentos.

No entendimento de Berbel (1995) e Colombo; Berbel (2007) os pontos-chave poderão ser expressos através de questões básicas a serem estudadas por meio de afirmações (pressupostos) fundamentais sobre aspectos do problema; por um conjunto de tópicos a serem investigados; por meio de princípios a serem considerados nos estudos ou de outras formas, o que possibilita criatividade e flexibilidade ao tratamento do problema pelo grupo que está aplicando a metodologia.

Na etapa de determinação dos pontos-chave, os participantes da discussão levantam quais aspectos serão objetos de sua pesquisa: a inserção da organização na sociedade, os desafios a serem enfrentados, os concorrentes potenciais e seus pontos fortes e fracos. Os mesmo aspectos devem ser levantados em relação à própria organização (capacitação de recursos humanos, necessidade de recursos financeiros e possíveis fontes, dentre outros).

A busca de informações relacionadas aos pontos-chave, etapa seguinte da metodologia da problematização, consiste na teorização. Trata-se de localizar as informações relevantes onde se encontrem, quer no ambiente interno à organização quer no externo. No caso do ambiente externo, por exemplo, é possível a contratação de uma assessoria especializada para tratar de determinada questão técnica. Elas também podem ser buscadas junto às pessoas da comunidade as quais vivenciam os acontecimentos, sendo as informações levantadas por meio da investigação propriamente dita. Em suma, ao buscar as informações

podemos e devemos recorrer às teorias já existentes, disponíveis nos livros, revistas, relatos de pesquisas, artigos de jornais etc. Podemos buscar informações também onde os fatos estão ocorrendo sendo vividos pelas pessoas. Para isso podem ser formulados questionários, roteiros de entrevistas, fichas de observações, registros de acontecimentos, levantamento de informações em fichários, arquivos etc., assim como visitas a órgãos relacionados à administração. (BERBEL, 1995, p. 15).

O próximo passo, o estabelecimento de hipótese de solução de problemas requer a busca de dados, que pode ser por meio, até mesmo, de entrevistas, que às

vezes conseguem captar a realidade com mais precisão do que as teorias. Através das entrevistas procura-se reunir o máximo possível de informações que possam ajudar a resolver o problema em questão.

A aplicação à realidade, última etapa da metodologia da problematização, poderá ser mais ou menos imediata, mais ou menos direta, mais ou menos intensa, dependendo da área de estudo, do grupo e do tempo disponível, entre outros aspectos (BERBEL, 1995). Também é importante garantir alguma forma de aplicação real do estudo no contexto a partir do qual o problema teve origem. Assim, após a realização das etapas da metodologia da problematização, os atores deverão entrar em contato com a comunidade com o produto final de suas reflexões e pesquisas para dar o retorno à mesma, socializando o conhecimento produzido.

A metodologia da problematização aplicada às organizações permite a produção de ambos os conhecimentos, o explícito e o tácito, pois sua construção pode envolver tanto os aspectos internos quanto externos à organização. Em especial na problematização da realidade e nas hipóteses de solução abre-se um leque de possibilidades, incluindo a apropriação do conhecimento tácito.

A metodologia da problematização poderia também ser articulada à conversão do conhecimento, segundo Nonaka e Takeuchi (1997), de conhecimento tácito em conhecimento tácito, ou socialização; de conhecimento tácito em conhecimento explícito; de conhecimento explícito em conhecimento explícito, ou combinação; e do conhecimento explícito para conhecimento tácito, ou internalização.

Davenport (1988, p. 19), refletindo sobre a importância da produção do conhecimento nas organizações destaca que

É importante lembrar que conhecimento é a informação mais valiosa e, conseqüentemente, mais difícil de gerenciar. É valiosa precisamente porque alguém deu à informação um contexto, um significado, uma interpretação; alguém refletiu sobre o conhecimento, acrescentou a ele sua própria sabedoria, considerou suas implicações mais amplas.

Nesse sentido, a metodologia da problematização poderia ser mais um recurso para auxiliar as empresas na produção de inovações nas organizações.

Para ilustrar a articulação entre a metodologia da problematização e a espiral do conhecimento de Nonaka e Tekeuchi (1997), em especial com as condições

capacitadoras da criação do conhecimento organizacional pode-se citar o caso da Matsushita Electric Company², que focaliza a história do desenvolvimento de produto da *Home Bakery*, a primeira máquina de fazer pão doméstica totalmente automática no mundo. A princípio já estava presente a intenção como condição capacitadora, bem como problema a ser explorado em todas as suas matizes (observação da realidade), cujo enfoque pode ser o da metodologia da problematização tal como é apresentada por Berbel (1995) e Colombo e Berbel (2007).

O desafio principal era como mecanizar o processo de ligar a massa que constitui essencialmente o conhecimento tácito que os padeiros possuem. Esse aspecto é claramente um ponto-chave na teoria da problematização, mas também continua a ser uma intenção na espiral do conhecimento de Nonaka e Takeuchi.

A teorização, na metodologia da problematização, busca de informação relevante tanto no ambiente interno quanto externo, pode ser observada na tentativa das massas preparadas por um padeiro e pela máquina terem sido radiografadas e comparadas, mas não se obteve nenhum insight importante para se apropriar do conhecimento.

Porém, Ikuko Tanaka, chefe de desenvolvimento de software, sabia que o melhor pão da região era o do Osaka International Hotel. Para captar o conhecimento tácito da arte de fazer a massa ela e vários engenheiros se ofereceram como voluntários para trabalhar na padaria do hotel. Aqui se tem novamente o aspecto da teorização na metodologia da problematização. Porém, na espiral do conhecimento é possível perceber a autonomia, a flutuação e o caos criativo, pois a equipe tem liberdade para se deslocar da empresa para outro ambiente para realizar funções diferentes das que realizavam na organização. Isso, num primeiro momento poderia parecer incompreensível à forma pelo qual o conhecimento é produzido no mundo ocidental.

Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam que fazer o mesmo pão delicioso feito pelo padeiro-chefe não era fácil e que ninguém conseguia explicar por quê. Certo dia, porém, a chefe de desenvolvimento observou que o padeiro não estava apenas esticando a massa, mas também estava “torcendo”, o que acabou sendo o segredo da fabricação do delicioso pão. Aqui aparece o aspecto da redundância porque foram várias as tentativas até se perceber que o segredo do pão seria essa forma de

² Companhia sediada em Osaka, no Japão.

torcer a massa. Esse ponto, na teoria da problematização corresponderia à hipótese de solução do problema, conhecimento que deverá ser incorporado à produção de uma máquina de fazer pão.

Assim, a equipe socializou o conhecimento tácito do padeiro-chefe através da observação, imitação e prática e desse modo o conhecimento pessoal foi transformado em conhecimento organizacional, segundo a percepção de Nonaka e Takeuchi (1997). O desenvolvimento final de uma máquina de fazer pão que incorporou as habilidades de um padeiro talentoso acabou sendo uma intervenção na sociedade. A habilidade técnica tácita foi socializada, passando de conhecimento tácito a explícito. Nesse aspecto é possível notar a aplicação do conhecimento preconizada pela metodologia da problematização, que deve retornar à realidade de seu contexto. Segundo Berbel (1995) e Colombo; Berbel (2007), essa aplicação poderá ser mais ou menos imediata, mais ou menos direta, mais ou menos intensa, dependendo da área de estudo.

No exemplo analisado é possível observar-se todas as etapas do Arco de Maguerez (*apud* BORDENAVE; PEREIRA, 1982) que é constituído de: observação da realidade (fabricar uma máquina de fazer pão caseiro), pontos-chave (desafio era fazer a liga da massa), teorização (radiografar a massa comparar com a dos padeiros), hipóteses de solução (torcer a massa/conhecimento tácito) e aplicação à realidade (transformação em conhecimento organizacional).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metodologia da problematização é uma possibilidade importante para as organizações na conversão do conhecimento tácito para o explícito. Assim, a produção do conhecimento poderá dispor de outro recurso para que as organizações tenham mais eficiência na produção do conhecimento, sobretudo, a partir do conhecimento tácito.

Uma vantagem da metodologia da problematização para as organizações é que ela se articula com as formas de produção do conhecimento, conforme os processos de socialização, externalização, combinação e internalização. Também está articulada às condições facilitadoras, descritas como intencionalidade, autonomia, flutuação, caos criativo e redundância.

Outra vantagem da aplicação da metodologia da problematização nas organizações é que ela traz uma sequência de procedimentos que facilita a sua

aplicação. Além do mais, se for necessário, pode-se aplicar novamente a metodologia para a exploração e solução de novos problemas e desafios que a organização tenha que enfrentar no desenvolvimento de suas atividades.

A metodologia da problematização pode ser útil à apropriação de conhecimento tácito pelas organizações e significa uma vantagem competitiva para a mesma, além de prover recursos como o *brainstorming*, metáfora, analogia, entre outros.

REFERÊNCIAS

ARBEX, M. A.; MORAES, M. M. de; LAGE, S. R. M. Estilos de aprendizagem e geração do conhecimento organizacional : um estudo com gestores na região de Londrina/PR. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UNESP, 15., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: UNESP, 2001. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais_simpep.php?e=>. Acesso em: 23 fev. 2011.

BARBOSA, R. R. Gestão da informação e do conhecimento: origens, polêmicas e perspectivas. **Informação & Informação**, v.13, n. esp., 2008. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/viewFile/1843/1556>>. Acesso em: 28 jun. 2010.

BERBEL, N. A. N. Metodologia da Problematização: uma alternativa metodológica apropriada para o Ensino Superior. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v.16, nº 2, ed. especial, p.9-19, out. 1995.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. **Estratégias de Ensino-Aprendizagem**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1982.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**. São Paulo: SENAC, 2003.

COLOMBO, A. A; BERBEL, N. A. N. Metodologia da Problematização: uma alternativa metodológica apropriada para o Ensino Superior. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v. 28, n. 2, p. 121-146, jul./dez. 2007.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da Informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998.

GASQUE, K. C. G. D. O papel da experiência na aprendizagem: perspectivas na busca e no uso da informação. **Transinformação**, Campinas, v. 20, n. 2, p. 149-158, maio/ago. 2008. Disponível em <<http://revistas.puc-campinas.edu.br/transinfo/viewissue.php?id=19>> Acesso em 08 set. 2008.

HATSCHBACH, M. H. de L.; OLINTO, G. Competência em informação: caminhos percorridos e novas trilhas. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, Nova Série, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 20-34, jan./jun. 2008. Disponível em <<http://www.febab.org.br/rbbd/ojs-2.1.1/index.php/rbbd/article/view/64/78>> Acesso em 23 jul. 2010.

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

TÉO, C. R. P. A.; COELHO, S. R. M. Emprego da metodologia da problematização no estudo da dificuldade de produção escrita entre alunos do ensino superior. **Semina**: Ciências Humanas e Sociais, Londrina, v. 23, p. 63-78, set. 2002.

WERSIG, G. Information science: the study of postmodern knowledge usage. **Information Processing & Management**, v. 29, n. 2, 1993.