

A Criação de Conhecimento em Pequena Empresa: Caso Jumoser

The Creation of Knowledge in a Small Business: The Jumoser's Case

Mônica Herek¹
Júlio Ernesto Colla²
Sérgio Luiz Pirani³
Rivanda Meira Teixeira⁴

RESUMO

Este texto resulta da análise do processo de criação do conhecimento em uma pequena empresa por meio do modelo de Nonaka e Takeuchi (1997). O objetivo foi analisar o processo de criação do conhecimento em uma pequena empresa por meio do modelo escolhido. A pesquisa qualitativa pelo método do estudo de caso configura a metodologia adotada. A criação do conhecimento organizacional deve ser entendida como um processo que amplia organizacionalmente o conhecimento criado pelos indivíduos, fato que o cristaliza como parte da rede de conhecimentos da organização. A análise principal do modelo foi baseada no modelo de *Ba*, mais especificamente, *Originating Ba*, *Interacting Ba*, *Cyber Ba* e *Exercising Ba*. Apesar de terem sido constatadas falhas no processo de criação do conhecimento, do fato de o conhecimento estar estabelecido nas pessoas e não na organização, assim como de o conhecimento se centralizar na figura do proprietário e da estrutura organizacional simples, o modelo de comunicação da empresa facilita a criação dos *Ba*'s iniciais.

Palavras-chave: Criação do Conhecimento. Pequena Empresa. Modelo de *Ba*.

ABSTRACT

This paper results of the analysis of the process of creation the knowledge in a small business by Nonaka and Takeuchi's (1997) model. The aim was to analyze the process of creation of the knowledge in a small

business by means of the chosen model. The qualitative research by the case study method configures the methodology. The creation of organizational knowledge must be understood as a process that extends the knowledge created by individuals, crystallizing it as part of the network of knowledge of the organization. The main analysis of the model was based on the *Ba*'s model, more specifically the *Originating Ba*, *Interacting Ba*, *Exercising Ba* and *Cyber Ba*. Despite having been found flaws in the process of creation of knowledge, the fact that knowledge is established in the people and not in the organization, as well as the knowledge center in the figure of the owner, the simple organizational structure and model of communication of the company facilitates the creation of initial *Ba*'s.

Keywords: Knowledge. Small Business. *Ba*'s Model.

INTRODUÇÃO

Os estudos organizacionais têm acompanhado as rápidas mudanças na área de negócios, o poder crescente dos clientes, a concorrência com os custos extremamente baixos da Ásia, a distribuição em tempo real; entretanto, a verdade é que maior velocidade de mutação ocorre na própria mudança (HAMEL, 2005). O fenômeno da globalização da economia forçou os países a abrirem seus mercados, ampliar a competição entre as empresas, portanto, o que exige adaptações às novas demandas. As pequenas e as médias empresas (PMEs), por sua característica de estratégia reativa (RENAUD,

¹UFPR/FACINOR. mestre pelo CEPPAD-UFPR. Professora do curso de Administração da Faculdade Intermunicipal do Noroeste do Paraná. E-mail: mônica.mestrado@gmail.com.

²UFPR/FAFIPA. mestre pelo CEPPAD-UFPR. Professor do curso de Administração da Universidade Estadual do Paraná, Campus de Paranavaí/PR. E-mail: juliocolla@gmail.com.

³UFPR/FACEAR. mestre pelo CEPPAD-UFPR. Professor da Faculdade Educacional de Araucária/PR. E-mail: sergioluizpirani@hotmail.com.

⁴Doutora em Administração pela Cranfield University. Professora do Departamento de Administração da Universidade Federal do Paraná (UFPR) - CEPPAD-UFPR. E-mail: rivandateixeira@terra.com.br.

2004), não possuem as mesmas capacidades das grandes corporações para atender as profundas e intensas mudanças, o que se traduz em processo de criação das inovações revestido de zelo pelos empresários das PMEs.

Quando as organizações inovam, elas não só processam informações de fora para dentro, com o intuito de resolver problemas existentes e se adaptar ao ambiente em transformação, mas também criam novos conhecimentos e informações de dentro para fora, a fim de redefinir tanto os problemas quanto as soluções e, nesse processo, recriar seu meio (NONAKA; TAKEUSHI, 1997).

A pequena empresa configura-se como fonte de geração de empregos. No setor industrial, as MPEs empregam em média 9,32 pessoas (VOX POPULI, 2007), o que as transforma em agente de transformação socioeconômica (RENAUD, 2004). Por esse motivo, essas organizações tendem a ser altamente empreendedoras, o que traz legitimidade. Schumpeter, ao tratar do empreendedorismo, vincula-o ao desenvolvimento econômico, à destruição criativa, efeito no processo de inovação, por apresentar novas formas de alocação de recursos em um mercado de competição acirrado (FILION, 1999). Devido a esse panorama, cria-se a demanda de novas capacidades empresariais, em especial de inovação, de produtos, processos e habilidades gerenciais.

De acordo com estudo realizado pelo SEBRAE (2007a), as MPEs não ficaram à margem desse processo competitivo, uma vez que investem em capacitação de funcionários, máquinas e equipamentos, desenvolvimento e lançamento de novos produtos, o que as torna mais ágeis no processo de entrega de produtos. Nesse sentido, pode ser verificada uma ampliação da qualidade dos produtos, uma redução de desperdícios e retrabalho. Por outro lado, as MPEs ainda não despertaram para a importância de investimentos em *design* de produtos e para seu impacto sobre as vendas, embora cada vez mais reconheçam a importância do desenvolvimento tecnológico e da inovação para a competitividade e o crescimento da empresa (SEBRAE, 2007b).

As mudanças ocorridas no mercado fizeram com que as MPEs buscassem novos modelos de gestão e, para tanto, novos modelos de conhecimento. Drucker (2003, p.170) previa que a “a próxima sociedade será uma sociedade do conhecimento. O conhecimento será seu recurso chave e os trabalhadores de conhecimento irão constituir o grupo dominante da força de trabalho”.

É a partir dessas premissas que este artigo se propõe a analisar o processo de criação do conhecimento em uma pequena empresa, por meio do modelo de Nonaka e Takeuchi (1997), de forma a atender a seguinte especificidade de descrever: (1) o processo e o ambiente de conversão do conhecimento tácito em conhecimento tácito, chamado socialização, na pequena empresa; (2) o processo e o ambiente de

conversão do conhecimento tácito em explícito, externalização; (3) o processo e o ambiente de conversão do conhecimento explícito em conhecimento explícito, combinação; (4) o processo de criação do conhecimento explícito em conhecimento tácito, internalização. Este artigo é fruto de prática ensino-aprendizagem da disciplina de Diagnóstico Organizacional, do curso de Administração, em que o debate motivador era “por que organizações com alto potencial de desenvolvimento eram reativas ao ambiente”. A pesquisa qualitativa pelo método do estudo de caso configura a metodologia adotada.

Este texto está, pois, organizado em cinco partes, além desta parte introdutória: a primeira, a revisão teórica sobre o conhecimento, em que é apresentado o modelo proposto por Nonaka e Takeuchi (1997); a segunda, na qual se faz uma breve revisão acerca dos estudos realizados sobre gestão do conhecimento no Brasil, analisam-se os artigos publicados em eventos sobre Administração; a terceira, em que se evidencia a metodologia utilizada para a construção deste artigo; a quarta, na qual se apresenta o caso da pequena empresa e a quinta parte, em que são apresentadas as conclusões.

1 PROCESSO DE CRIAÇÃO DE CONHECIMENTO NA EMPRESA

Há muito o conhecimento ronda o imaginário humano; porém, somente há poucas décadas, ele é estudado no meio organizacional como uma forma de vantagem competitiva sustentável (DAVENPORT; PRUSAK, 1998; NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Ainda assim, encontram-se divergências sobre o significado de gestão do conhecimento. Nonaka e Takeuchi (1997, p.65) apontam que “o conhecimento que pode ser expresso em palavras e números representa apenas a ponta do *iceberg* do conjunto de conhecimentos como um todo”. Dessa forma, as organizações devem buscar meios que propiciem a geração de novos conhecimentos e identificar elementos para melhor gerenciar seu processo.

O conhecimento, segundo Davenport e Prusak (1998), é como algo fluído, estruturado e intuitivo, que está contido dentro dos indivíduos, entendido tanto quanto um processo (visão interpretativista) como um ativo, um bem que pode ser estocado, gerenciado (visão normativa). A geração do conhecimento é baseada na experiência, nas crenças e nos valores, no discernimento, nas normas, em uma verdade fundamental e na capacidade de lidar com a complexidade. Assim, se o conhecimento está contido nas pessoas, precisa ser transferido para a organização. A teoria dos referidos autores apresenta o mercado do conhecimento composto por compradores, vendedores e corretores e, para esse mercado, existe um sistema de preços em que elementos como a reciprocidade, a reputação, o altruísmo e a confiança são elementos-chave. Também deve ser entendido que a gestão desse conhecimento não deve estar somente calcada na

tecnologia de informação, pois elementos inerentes ao ser humano, como a confiança, podem ser complicadores.

Nonaka e Takeuchi (1997) acreditam que, para explicar a inovação, é necessária uma nova teoria para a criação do conhecimento organizacional. Nesse sentido, propõem que o processo de criação do conhecimento seja abordado em duas dimensões: uma epistemológica e outra ontológica. Na dimensão epistemológica, há o conhecimento tácito e o explícito; já na dimensão ontológica, o nível de conhecimento varia do individual para o interorganizacional e passa pelo grupo e pela organização. Nonaka e Takeuchi (1997) propõem um modelo para a compreensão da natureza dinâmica da geração do conhecimento a partir de três elementos: (1) SECI (socialização,

externalização, combinação e internalização), ou seja, o processo de conversão do conhecimento entre tácito e explícito; (2) Ba's, espaços que propiciam a criação do conhecimento e (3) os recursos do conhecimento. Segundo os autores, existe uma interação orgânica e dinâmica entre esses três elementos, de forma que os recursos do conhecimento de uma organização são mobilizados e compartilhados em um espaço (Ba). Salientam, ainda, que o conhecimento está no indivíduo (tácito) e, nesse momento, é convertido e amplificado (explícito), fluindo ao grupo, à organização, como em uma espiral. A Figura 1 apresenta o processo de criação do conhecimento do indivíduo para o grupo e do conhecimento tácito para o explícito em um espaço de criação (Ba).

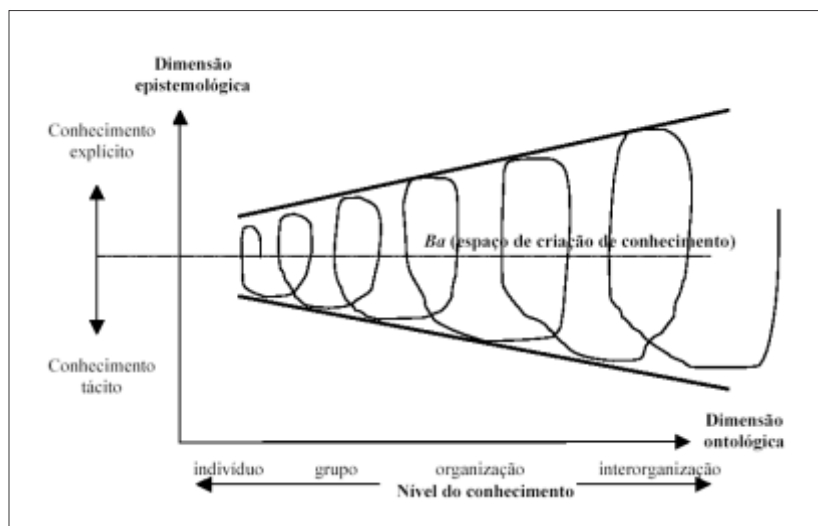


Figura 1- Espiral do Conhecimento
 Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997), adaptado por Balestrin, Vargas e Fayard (2003)

O conhecimento tácito é subjetivo, advém da experiência, da analogia e é simultâneo; já o explícito é o da racionalidade, da teoria e é sequencial (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; NONAKA; KONNO, 1998; NONAKA; REINMOELLER; SENOO, 1998; NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000; VON KROGH; NONAKA; ABEN, 2001; NONAKA; TOYAMA, 2003). Da interação do conhecimento tácito e do explícito, os autores postulam quatro modos de conversão do conhecimento: socialização, externalização, combinação e internalização - SECI. Na Figura 2,

observa-se a conversão do conhecimento tácito em tácito, do tácito em explícito, do explícito em explícito e do explícito em tácito, em que a socialização envolve indivíduos, a externalização envolve os indivíduos e o grupo, a combinação envolve os grupos e a organização, e a internalização, o indivíduo no grupo e na organização. Esse processo ocorre de forma dinâmica e continuada, o que faz com que a espiral se torne maior na escala enquanto move para cima através dos níveis organizacionais, o que inicia novas espirais da criação do conhecimento.

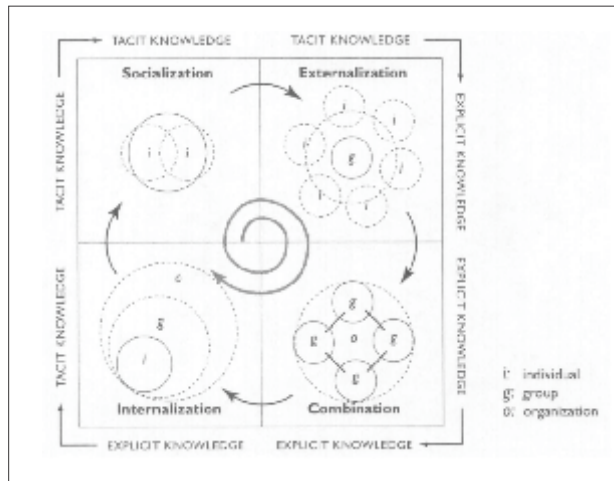


Figura 2 - Quatro modos de conversão do conhecimento
 Fonte: Nonaka e Konno (1998)

A socialização ocorre a partir da experiência e de modelos mentais compartilhados, em que uma comunicação face a face gera conhecimento compartilhado. São exemplos as reuniões com discussões detalhadas, sessões de *brainstorming* ou encontros informais (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Da externalização, gera-se conhecimento conceitual, expresso em metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou modelos. A escrita é uma forma de conversão do conhecimento tácito para o explícito. A tradução em formas compreensíveis, que podem ser entendidas por outros indivíduos, promove a reflexão e a interação entre os indivíduos. Esse processo envolve dois fatores: articulação e indução/dedução ou inferência criativa; assim, técnicas que auxiliam na expressão das ideias, como diálogos, fazem parte dessa articulação (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; NONAKA; KONNO, 1998).

A conversão do conhecimento explícito em um conjunto mais complexo de conhecimentos explícitos é chamada de combinação. As chaves desse processo são a comunicação, a difusão e a sistematização do conhecimento. A combinação ocorre em três fases: na primeira, ocorre a captura e a integração do conhecimento; na segunda, a disseminação e, na terceira, a edição e o processamento do conhecimento. Como exemplo da construção de um protótipo, tem-se a geração de conhecimento sistêmico (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; NONAKA; KONNO, 1998).

Nonaka e Takeuchi (1997) apresentam o conceito de internalização como “processo de incorporação”, ou seja, aprender junto ao ato de fazer e converter o conhecimento explícito em um conhecimento organizacional tácito. Novos conceitos e métodos podem ser aprendidos em situações virtuais - os modelos mentais compartilhados -, o que acarreta a inserção do conhecimento tácito como parte da cultura

organizacional e gere conhecimento operacional.

A interação para a criação do conhecimento inicia-se em um campo que facilita o compartilhamento entre os indivíduos, provoca diálogos e reflexões coletivas, articuladoras desse conhecimento para a geração de novos conhecimentos, que serão cristalizados através de produtos, processos ou sistemas gerenciais (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). A criação do conhecimento organizacional deve ser entendida como um processo que amplia organizacionalmente o conhecimento criado pelos indivíduos e sedimenta-o como parte da rede de conhecimentos da organização.

Dessa forma, sem o “campo” (*Ba*), o processo de conversão do conhecimento é comprometido, pois, em tempo real, o conhecimento mantém-se apenas no indivíduo, o que torna complexo definir *Ba*. Em relação ao conceito de *Ba*, Nonaka e Konno (1998) argumentam ser o alicerce para a criação do conhecimento. Os autores consideram *Ba* como um espaço compartilhado para emergir relacionamentos, independentemente de ser físico, virtual, mental ou uma combinação. Para Nonaka e Konno (1998), *Ba* é o mundo onde o individual se realiza como parte do desenvolvimento do qual sua vida depende. Pode-se entender *Ba* como um contexto compartilhado em que o conhecimento é compartilhado. Cada tipo de *Ba* suporta um particular modo de conversão de conhecimento em cada uma das fases do processo SECI. A Figura 3 apresenta os quatro tipos de *Ba*: *Originating Ba*, *Interacting Ba*, *Cyber Ba* e *Exercising Ba*.

No *originating Ba*, o processo é iniciado, os indivíduos estão face a face, fisicamente, e a chave é a conversão e a transferência do conhecimento tácito. Os indivíduos compartilham sentimentos, emoções, experiências e modelos mentais, de forma a serem transmitidos diretamente. Espaço onde emerge a confiança, o comprometimento, o que forma a base para a criação de conhecimento entre indivíduos.

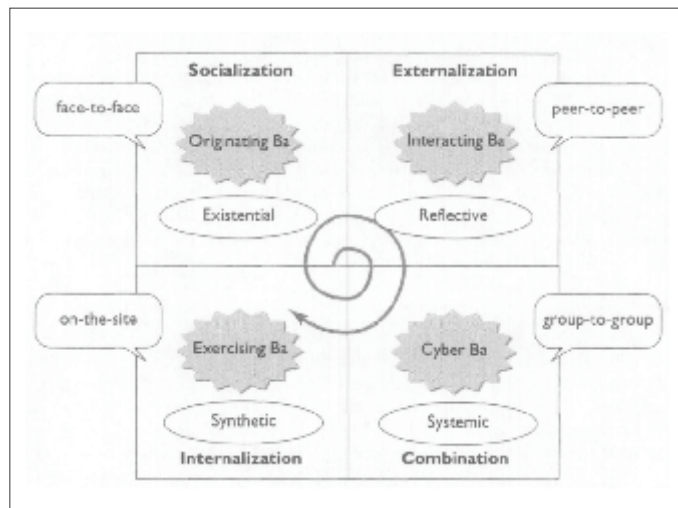


Figura 3 - As quatro características do Ba
Fonte: Nonaka e Konno (1998)

O segundo Ba, o *Interacting Ba* (NONAKA; KONNO, 1998), posteriormente denominado *Dialoguing Ba* (NONAKA; REINMOELLER; SENOO, 1998; NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000; NONAKA; TOYAMA, 2003; NONAKA; TOYAMA, 2005; NONAKA; VON KROGH; VOELPEL, 2006), é mais conscientemente construído do que o *Originating Ba*. Os participantes já são selecionados por seus conhecimentos e suas capacidades para interagir no grupo. Funciona como uma plataforma para o processo de externalização do conhecimento em que o conhecimento tácito é tornado explícito. Os indivíduos compartilham suas experiências e habilidades e as convertem em termos e conceitos comuns.

O terceiro espaço proposto pelo modelo de Nonaka é o *Cyber Ba* ou também chamado *Systemising Ba*, que é definido como coletivo e de interações virtuais. Oferece um contexto para a combinação do conhecimento explícito, em que se pode facilmente transmiti-lo a um grande número de pessoas. A tecnologia de informação exerce um papel de desenvolvimento colaborativo virtual na sistematização do conhecimento agora explícito.

Exercising Ba é definido pelas interações individuais e virtuais e oferece um contexto de internalização em que o conhecimento tácito é incorporado pelo indivíduo. O *Exercising Ba* sintetiza a transcendência e a reflexão através das ações. Assim, o indivíduo usa e compara as informações à realidade, melhora suas habilidades.

O Ba existe em muitos níveis ontológicos, que podem estar conectados a formas maiores de Ba. Nesse caso, o Ba oferece uma autônoma e autossuficiente unidade, a qual pode ser conectada para expandir o

conhecimento, o que parece trabalhar de forma similar em sistemas modulares ou organizações. O terceiro elemento do processo de criação do conhecimento são os recursos, indispensáveis, que são as entradas, as saídas e os fatores moderadores. Para compreender como os recursos são criados, Nonaka, Toyama e Konno (2000) propõem quatro categorias: experimental, conceitual, sistêmica e operacional.

A categoria experimental é construída parcialmente pelas mãos de experiência dos membros da organização, entre os membros da organização e clientes, fornecedores e parceiros. Os recursos conceituais consistem na articulação do conhecimento explícito em imagens, símbolos e linguagem, baseados em conceitos para ajudar clientes e os membros da organização. Os recursos sistêmicos consistem na sistematização e materialização, tais como tecnologias explícitas, especificação de produtos, manuais e documentos. Os recursos operacionais são a rotinização e aqueles embasados nas ações e práticas organizacionais. Esses recursos são a base para o mapeamento do processo de criação do conhecimento, a fim de gerenciá-lo e explorá-lo eficientemente, de forma que um adequado ba potencializa a criação de conhecimento. Tais recursos podem ser influenciados pela estrutura organizacional.

Zhu (2006) faz crítica ao trabalho de Nonaka (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; NONAKA; KONNO, 1998; NONAKA; REINMOELLER; SENOO, 1998; NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000; VON KROGH; NONAKA; ABEN, 2001; NONAKA; TOYAMA, 2003), em que Ba seria o paraíso, uma vez que as pessoas compartilham suas ideias e conhecimentos sem conflitos de poder. Também deve ser considerado que os estudos liderados

por Nonaka (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; NONAKA; KONNO, 1998; NONAKA; REINMOELLER; SENOO, 1998; NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000; VON KROGH; NONAKA; ABEN, 2001; NONAKA; TOYAMA, 2003) não desconsideram as diferenças culturais dos ambientes. Na cultura oriental, o indivíduo só sobrevive a partir do grupo e de sua interação para o crescimento grupal. Já no Brasil, os pequenos negócios possuem uma centralização das decisões na figura do proprietário, este, por sua vez, tem a necessidade de estar presente em todas as ações da empresa. Gerber (2004, p.33), em “Empreender: Fazendo a diferença”, traduz essa necessidade da seguinte maneira: “Ninguém está disposto a trabalhar tão duro quanto você; ninguém possui seu discernimento, sua habilidade, seu desejo ou seu interesse”.

2 ESTUDO SOBRE GESTÃO DO CONHECIMENTO EM PEQUENAS EMPRESAS

A gestão do conhecimento, seja a partir do modelo de Nonaka e Takeuchi (1997) ou de outro modelo teórico, proporciona a emergência de ativos de conhecimento essenciais para a criação de valor e de diferencial competitivo para as empresas, independentemente de seu porte. Alguns estudos revelam o comportamento dos pequenos empresários em relação à gestão do conhecimento, como o estudo de Sá e Sá (2005), publicado no IV EGEPE, em que as autoras analisam a coerência entre a cultura dos empregados e a cultura organizacional como um facilitador da gestão do conhecimento nas empresas de médio porte do setor de transformação de João Pessoa - PB, operacionalizado através de uma *survey*. Entre suas principais conclusões, estão que as organizações que apresentam um baixo nível de coerência cultural empresa/indivíduos, igualmente, apresentam um nível baixo de adesão das pessoas. Inversamente, as organizações que mantêm um nível de coerência cultural empresa/indivíduos alto, igualmente, mantêm um nível alto de adesão das pessoas, o que facilita o processo de transmissão de conhecimentos. Nessa esteira, as autoras também postulam que, no momento de pensar em internacionalizar os negócios ou mesmo quando se buscar estratégias de recursos humanos, com vistas a aumentar a competitividade das empresas pela socialização de conhecimentos, deve-se pensar em fazer uma gestão mais adaptada à cultura local. Essas conclusões corroboram com a teoria da criação do conhecimento proposta por Nonaka e Takeuchi (1997) a respeito da utilização do *Ba*, para ampliar a interação dos indivíduos e transformar conhecimento tácito em explícito, ou seja, transferir o conhecimento dos indivíduos para a organização.

No ENANPAD 2006, destacou-se o trabalho de Abreu, Souza e Gonçalo (2006) sobre a aprendizagem e a criação do conhecimento em incubadoras, com o objetivo de descrever e analisar os processos de gestão nesses locais, através da verificação de sua compatibilidade com processos de aprendizagem e de criação de conhecimento. Os autores utilizaram o estudo de caso da IETEC (Incubadora Empresarial Tecnológica de Porto Alegre-RS) em um corte longitudinal, entre maio de 2004 e fevereiro de 2005. Entre suas conclusões, observa-se que os dados indicam aspectos favorecedores e dificultadores aos processos de aprendizagem e de criação de conhecimento organizacional, observados tanto no plano formal da estrutura e da gestão da incubadora quanto no plano informal. Como aspectos favorecedores, em um plano formal, destacam-se a formação de plano de negócios e a atuação de consultores. Já no plano informal, destacam-se a vizinhança entre as empresas incubadas e a identidade entre os empresários. Como dificultadores, destacam-se a falta da passagem pela fase de pré-incubação, a (não) institucionalização do conhecimento e a variedade de requisitos. No plano informal, o comportamento do empresário e a dependência da incubadora.

O estudo desenvolvido indica a necessidade de reforçar o papel da interação entre empresas no contexto da incubadora. Para o fortalecimento da interação, vislumbra-se evitar a variedade de requisitos das empresas incubadas (condição dificultadora). As evidências apontam para uma maior interação entre empresas do mesmo ramo de atuação ou de ramos complementares. Em síntese, esse estudo faz as seguintes proposições: (a) a vizinhança entre empresas, condição derivada da estrutura de incubadoras, não é suficiente para assegurar o compartilhamento de conhecimento; (b) a aquisição de conhecimento depende de uma ação organizada entre os gestores da incubadora, os atores externos e as empresas; (c) a complementaridade entre os negócios de empresas incubadas pode favorecer a gestão do conhecimento; (d) no processo de incubação, as etapas voltadas ao planejamento do negócio são as mais favoráveis para a aprendizagem e a aquisição de conhecimentos; (e) o estabelecimento de memória depende de criação de estruturas e rotinas específicas, nem sempre observadas nas configurações tradicionais de incubadoras.

Pimenta (2005) realizou uma investigação sobre a relação entre a valoração da organização e o seu capital intangível, por meio do estudo de caso das empresas incubadas na Incubadora de Empresas de Base Tecnológica “A”³. Esse estudo tinha como objetivo

³Pimenta (2005) não identifica nominalmente seus objetos de estudo, apenas segmenta que as empresas em análise pertencem a Incubadora de Base Tecnológica denominada “A”.

investigar os possíveis motivos que levam à redução do índice de mortalidade das empresas que passam pelo processo de incubação, com base a forma como a composição do capital intangível, o que inclui a criação e a gestão de conhecimento, pode criar valor para as empresas que passaram pelo processo de incubação, suficiente para aumentar sua competitividade. O estudo concluiu que a Incubadora de Empresas de Base Tecnológica “A” atuou na formação dos ativos intangíveis das empresas incubadas durante seu período de permanência, período denominado como de incubação, conseguiu-se verificar a existência da espiral do conhecimento escrita por Nonaka e Takeuchi (1997), com a conversão contínua do conhecimento tácito em explícito. Observou-se, ainda, que a composição de ativos intangíveis foi capaz de garantir a sobrevivência dessas empresas durante o processo de incubação, o que diminuiu substancialmente a estatística de mortalidade das Micro e Pequenas Empresas, MPEs, comparada às empresas que não passam pelo processo de incubação.

Strauhs, Abreu e Renaux (2003) propõem uma metodologia para a gestão do conhecimento em Laboratórios de Ensino, Pesquisa e Desenvolvimento (LEPD) e Pequenas e Micro Empresas de Base Tecnológica (PMEBT). Sua metodologia procura atuar no contexto capacitante (*Ba*), que propicia a criação do conhecimento e o fortalecimento das interações entre clientes internos (membros LEPD e PMEBT) e clientes externos, sua rede relacional. Em decorrência, é uma metodologia que apenas indica grandes linhas de ação. A escolha das atitudes menores, aquelas que compõem o plano de ações, deve ser apoiada, sobretudo, pela prospeção e introjeção das melhores práticas de organizações da aprendizagem e do conhecimento, sejam elas de pequeno ou grande porte.

Melo e Tibúrcio (2005), a partir do fato de que as PMEs desempenham papel fundamental no desenvolvimento econômico de um país, analisaram, por meio de uma discussão teórica, a relação entre gestão de inovação e investimentos de capital em *joint venture nas PMEs de base tecnológica no Brasil*, apontando aspectos relevantes ao desenvolvimento e ao aumento de competitividade dessas empresas. Esse trabalho concluiu que a inserção do capital de risco em PMEs de base tecnológica é um diferencial estratégico ao seu desenvolvimento e à sua competitividade.

Nessa seção do texto, propôs-se apresentar um levantamento sobre gestão do conhecimento em micro e pequenas empresas. Como fonte de pesquisa, foram utilizados os anais do ENANPAD referentes aos anos de 2004 a 2006 e do EGEPE, evento destinado aos estudos e às pesquisas em pequenas empresas. Analisaram-se as cinco versões, alguns outros estudos foram mencionados, mas percebe-se que são incipientes as publicações sobre a gestão do conhecimento em pequenas empresas nesses eventos, dada a relevância do assunto para a busca da vantagem competitiva sustentável (NONAKA, 2007).

3 METODOLOGIA

Esta seção propicia a compreensão metodológica do caminho percorrido para a obtenção, o tratamento e a análise dos dados da pesquisa, bem como para facilitar a replicação a partir do objetivo de analisar o processo de criação de conhecimento em uma pequena empresa por meio do modelo proposto por Nonaka e Takeuchi (1997), como forma de diagnosticar se as práticas empresariais propiciam a criação do conhecimento. Nesse sentido, adotou-se a pesquisa aplicada como metodologia, uma vez que prevê a aplicação de teorias, leis e modelos na descoberta de soluções ou no diagnóstico de realidades. Para Godoy (2006), esse tipo de estudo de caso é denominado avaliativo. Buscou-se, pois, verificar a aplicabilidade do modelo de Nonaka e Takeuchi (1997) como ferramenta no diagnóstico, em MPEs, de seus processos de geração de conhecimento e instrumento de melhoramento desses processos para a ampliação de suas capacidades de inovação.

Após a definição do tipo e do método, deve-se adotar um procedimento de pesquisa. O procedimento utilizado foi o estudo de caso, com o qual, para Stake (*apud* GODOY, 2006), o pesquisador busca compreender um caso particular em sua idiossincrasia e complexidade.

Essa orientação metodológica apoia-se na obra de Yin (2001). Segundo ele, no estudo de caso, o objetivo do investigador é expandir e generalizar teorias (generalização analítica) e não enumerar frequências (generalização estatística). O caso selecionado é uma indústria metalúrgica, aqui denominada Jumoser (a empresa solicitou que seu nome fosse omitido), do ramo de metais sanitários, localizada na região do extremo noroeste do Estado do Paraná. De acordo com o critério de classificação de empresa (SEBRAE, 2007c), configura-se como pequena empresa, pois possui 90 funcionários, além de ser uma indústria onde o processo de inovação é mais bem percebido por meio do lançamento de novos produtos no mercado e, conseqüentemente, o processo de criação de novos conhecimentos também se sobressai. A pesquisa apresenta um corte seccional, pois reflete a realidade da empresa no mês de novembro de 2007.

Como técnica de coleta de dados, utilizou-se a pesquisa documental, pois esse tipo pode ser realizado, a fim de se poder descrever e comparar tendências, diferenças e outras características (CERVO; BERVIAN, 2002). A análise documental serviu, nessa etapa, para coleta de dados secundários. Também foram utilizados catálogos de produtos da referida empresa, observação de produtos lançados no mercado, além de documentos de comunicação interna.

Outra técnica de pesquisa utilizada diz respeito às entrevistas semiestruturadas para coleta de dados primários, para as quais foi criado um roteiro, dividido em duas partes: a primeira, para apreciação das características gerais da empresa e a segunda, focada nos pontos apresentados pelo modelo de Nonaka e

Takeuchi (1997), a partir da seguinte indagação: a empresa apresenta contextos que propiciam a interação entre os indivíduos para a troca de conhecimentos, norteados para a geração de novos produtos, processos ou habilidades gerenciais? O roteiro foi: modificações em produtos, processos e habilidades, lançamentos de produtos, processos e habilidades gerenciais. A partir desses dois pontos, questionou-se como ocorreram as ideias para a criação, o contexto que fez emergirem essas ideias, as pessoas envolvidas, se existiram fatores que induziram o surgimento das ideias, se a empresa estimulava ambientes de relacionamentos e discussões, se a empresa estava aberta a sugestões de funcionários, independentemente de nível hierárquico, se havia uso de tecnologias envolvidas nas comunicações entre os membros da empresa, se havia bancos de dados sobre como foram desenvolvidos produtos, processos, assim como outros pontos emergentes nas entrevistas.

As entrevistas foram feitas com o sócio-gerente da empresa, encarregado da produção, e com o encarregado administrativo. A realização de entrevistas com diferentes membros da organização foi para uma melhor apreciação dos processos de criação de conhecimento na organização. Cada entrevista durou, em média, 40 minutos, e alguns pontos foram elucidados posteriormente através de ambientes virtuais, como *messenger* e *e-mail*. As entrevistas foram transcritas e analisadas, para se identificar os pontos de conversão de conhecimento tácito e explícito no contexto do SECI, identificar os espaços de compartilhamento e criação do conhecimento, *Ba*, e identificar os recursos do conhecimento. Os resultados obtidos por meio das análises de conteúdo e interpretativa das fontes de pesquisa são sintetizados na seção abaixo.

4 CASO JUMOSER INDÚSTRIA METALÚRGICA

Antes de abordar os aspectos da empresa Jumoser, faz-se necessária uma contextualização da região onde está inserida, pois o surgimento do Arranjo Produtivo Local - APL - de Metais Sanitários influenciou sobremaneira sua gestão. A região do extremo noroeste do Paraná é conhecida como o terceiro polo nacional na produção de metais sanitários. Os principais produtos que compõem os negócios do APL são torneiras, duchas higiênicas, *kits* e acessórios para banheiros, registros e válvulas, acabamentos, boias, ralos e grelhas, o que gera cerca de 100 itens básicos, os quais, mesclados, podem alcançar dois mil itens (IPARDES, 2006b).

As indústrias de metais sanitários da região de Loanda (PR) propiciaram um aumento no nível de empregabilidade, que quase decuplicou no período, sendo que havia 85 postos formais, em 1995, para 602, em 2000, e 868, em 2004. Observa-se, assim, que o maior incremento se deu justamente no período de maior expansão dos empreendimentos locais desse segmento (IPARDES, 2006b). A importância do APL de Metais Sanitários dá-se pelo fato de que, em Loanda e

na região, o emprego formal total cresceu, nesse período, 84,4%, e a indústria de transformação respondeu por 45,4% do incremento absoluto total.

O IPARDES (2006a) apresenta como a principal carência em ativos institucionais, nesse APL, a ausência de cursos de formação de mão-de-obra, tanto na capacitação operacional básica para o ingresso nas empresas quanto na qualificação de maior conteúdo técnico (torneiro mecânico, eletricitista industrial, ferramenteiro) e a carência de cursos de capacitação gerencial dos empresários.

A configuração mercadológica do APL é relativa a produtos para um mercado de consumo mais popular, dessa forma, as empresas líderes do mercado nacional (Docol e Deca) não constituem seus concorrentes diretos. No entanto, já se constata, em algumas empresas da região, o desenvolvimento de linhas de produtos mais elaborados (IPARDES, 2006b).

O relato sobre o APL faz-se necessário, uma vez que a empresa em estudo é uma das suas integrantes e, por meio dele, tem melhorado seu desempenho, traduzido pelas palavras do sócio-gerente: “Com a constituição do APL, começamos a participar de feiras nacionais e a nos relacionar com outras empresas e fornecedores, o que tem dado bons frutos”. Pode-se observar que essa prática tem propiciado para a empresa o *Origining Ba*, que, para Nonaka e Konno (1998), é o *ba* primário no qual se inicia o processo de criação do conhecimento, físico, e faz com que as experiências face a face sejam a chave para a conversão e a transferência do conhecimento tácito.

A empresa foi fundada em 1999 por dois sócios. Produz torneiras, registros, válvulas, ralos, grelhas e, recentemente, lançou, no mercado, parafusos para vasos sanitários. Em média, lança quatro produtos novos no mercado a cada ano. Possui hoje um quadro médio de 90 funcionários, uma gestão centralizada na família dos proprietários. Mantém uma preocupação ambiental, pois é inovadora no processo de reutilização da água usada no processo produtivo, que é um dos maiores problemas da gestão de resíduos, a fim de se adequar às normas vigentes. A reciclagem da areia utilizada nos moldes é terceirizada para empresa especializada. Os produtos são vendidos a donos de depósitos de materiais de construção ou a atacadistas e o contato com o consumidor final não é da empresa. Dessa forma, no momento em que surgem reclamações ou sugestão de produtos, o processo é intermediado pelo varejista.

A Jumoser mantém os funcionários de gerência qualificados, para enfrentar os desafios do mercado, “pois a competição tem se tornado mais dura”, conforme afirmou o sócio-gerente. Outro problema enfrentado é o controle da produção, sendo que ocorrem atrasos nas entregas dos pedidos, e a gestão de estoques de matéria-prima, o que ocasionou a contratação de uma prestadora de serviços para implantação de programa de planejamento e controle da produção (PCP). Observa-se que havia a

necessidade, mas não havia conhecimento suficiente entre os membros da organização para o desenvolvimento de um sistema de PCP.

O conteúdo dos relatos do sócio-gerente e dos encarregados do administrativo e da produção foram comparados aos conceitos propostos por Nonaka e Takeuchi (1997), para SECI, *Ba* e recursos do conhecimento, a fim de se elaborar a Figura 4. O desenvolvimento de novos produtos é feito pelo sócio-gerente, pois está mais em contato com clientes e fornecedores, procura adequar seus produtos às necessidades dos clientes. Ou seja, o *Origining Ba* está disponível, mais acessível ao proprietário, o que pode limitar a criação do conhecimento na empresa. O sócio-gerente diz que seus funcionários de gerência têm sido capacitados, através de palestras, cursos, visita a feiras, a fim de que tragam ideias para a melhoria dos produtos, mas o desenho final dos novos produtos é de responsabilidade dele, que nem sempre acata as sugestões de seus funcionários. O *Dialoging Ba*, segundo Nonaka, Reinmoller e Senoo (1998), é mais conscientemente construído, pois existe o diálogo e a reflexão. Pelos modelos mentais individuais, criam-se símbolos ou figuras de linguagem, de forma que, na empresa, quando ocorrem as trocas de ideias, nem sempre num ambiente formal, os conhecimentos tácitos se tornam explícitos num *Dialoging Ba*.

Para o desenvolvimento de novos processos, a figura do sócio-gerente também se apresenta imperativa. Conta o encarregado de produção que, quando da construção do novo galpão, deu algumas opiniões, mas prevaleceu a vontade do proprietário, mesmo que inadequada, o que dificulta a movimentação dos produtos em dias de chuva. Isso demonstra que existem barreiras de confiança no *Dialoging Ba*. Quanto ao desenvolvimento de práticas gerenciais, a empresa tem buscado auxílio com empresas prestadoras de serviços, quando o sócio-proprietário acredita ser conveniente, a exemplo do caso da implantação de um sistema de planejamento e controle da produção. Segundo o encarregado administrativo, “há um ano atrás, conseguíamos controlar a produção na cabeça, mas agora tá difícil”.

Ainda com relação ao contexto que propicia a conversão de conhecimento tácito em explícito, destacam-se os cursos e as palestras de que os gerentes participam, as reuniões formais e informais. Como a alta gestão é familiar, o horário de almoço também se enquadra nesse *Ba*. A interação dos funcionários que não ocupam posição de comando na empresa não parece ser expressiva, pois não existem registros formais em atas de reuniões, ou percebe-se a motivação a participarem. Vez ou outra, segundo o encarregado da produção, um funcionário vai até ele sugerir alguma coisa.

No *cyber ba* ou *systemizing ba*, o novo conhecimento é combinado com o conhecimento existente, generalizado e sistematizado, justificado por um conceito (NONAKA; REINMOLLER; SENOO, 1998). A empresa, de acordo com os entrevistados, promove reuniões ou comunicação através de *messenger* ou *e-mail*. “Foi um pouco difícil aprender a mexer no computador, mas facilitou muito as nossas conversas” (sócio-gerente). Essas interações têm transformado as práticas individuais, porque promovem o desenvolvimento da empresa. A comunicação virtual também se estende a clientes, fornecedores e a outros membros do APL.

O proprietário afirma que sua empresa tem muito para se desenvolver, pois a competição tem se tornado cada vez mais dura, apesar de seu mercado ainda estar em expansão geográfica. Nesse caso, a busca pela participação ativa na governança denota a vontade por uma forma de melhoria de suas práticas. Apesar de ainda não compreender o conceito de gestão do conhecimento, o proprietário acredita que o conhecimento pode fazer com que permaneça no mercado por mais tempo, por isso, procura buscar informações dentro da sua cadeia de distribuição, mesmo que de maneira informal, o que demonstra a confiança em seus fornecedores sobre tendências de mercado. Procurou-se sintetizar, na Figura 4, as evidências empíricas sobre a aplicação do modelo de Nonaka e Takeuchi (1997) na pequena empresa.



Figura 4 - Evidências da diagnose por meio do modelo de Nonaka e Konno (1998)

Fonte: Dados primários e secundários da pesquisa

No caso estudado, não pôde ser observado o *Exercising Ba*, pois, conforme Nonaka e Takeuchi (1997, p.81), “é necessária a verbalização e diagramação do conhecimento sob a forma de documentos, manuais ou histórias orais”, o que facilita a transferência do conhecimento explícito a outras pessoas e transfere experiências. O novo conhecimento fica restrito apenas aos indivíduos que participaram da troca de informações ou criaram e desenvolveram o conceito, pois não há registro formal do processo desenvolvido. Ficam apenas histórias passadas de boca em boca. A aplicação do modelo propiciou a observação de pontos críticos que podem ser aperfeiçoados, para que haja uma intensificação de geração de conhecimento, ideias que se transformem em novos produtos, processos e habilidades gerenciais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desse estudo foi aplicar o modelo de Nonaka e Takeuchi (1997) em uma pequena empresa industrial, com a intenção de colaborar com a construção da teoria da criação do conhecimento. O modelo apresenta alguns conceitos um tanto vagos à cultura ocidental. Mesmo a concepção do modelo sendo baseada na observação de grandes empresas, o modelo de Nonaka e Takeuchi (1997) auxilia no diagnóstico de falhas no processo de criação do conhecimento. Conclui-se que, para este caso, foi facilmente adaptável devido às características específicas de pequenas empresas, como apresentado por Renaud (2004): estrutura organizacional simples com supervisão direta, comunicação interna face a face e comunicação externa descomplicada, fatos que

auxiliam na criação dos *ba* iniciais. Por outro lado, essa informalidade faz com que o conhecimento permaneça nas pessoas e não se torne de uso da coletividade organizacional, pois não existem registros do conhecimento gerado. Outro fator que se apresenta como barreira à criação de novos conhecimentos é a centralização do conhecimento na figura do proprietário.

A partir do diagnóstico, o empresário poderá promover ações que melhorem seu processo de criação de novos conhecimentos, o que torna a empresa mais proativa às demandas de mercado. Entender como o processo de criação de conhecimento transforma conhecimento tácito em explícito, por meio de metáforas, analogias e modelos, tem implicações diretas em como a organização está desenhada, como estão definidas suas regras e responsabilidades, bem como sua estrutura e práticas traduzem sua visão através de inovações tecnológicas e produtos (NONAKA, 2007). Assim, esta empresa está em busca de se tornar inovadora, mas ainda tem um longo caminho a percorrer.

Pudemos observar que as pesquisas neste campo ainda são incipientes, o que sugere uma ampliação e faz-se necessário que novas pesquisas sejam realizadas, para debater e estimular o desenvolvimento das pequenas empresas, por meio da manutenção de sua capacidade inovadora, facilitada pela sua produção flexível e adaptativa.

Algumas limitações podem ter interferido nos resultados, principalmente em se tratando de estudo cujos pesquisadores são inseridos no interior da organização, a fim de obter os dados primários para a análise. Dessa forma, pode ter havido prejuízos na

coleta de dados pelas limitações cognitivas dos respondentes, pois a principal fonte de dados foi a percepção dos integrantes da organização estudada, uma vez que alguns questionamentos envolveram evolução ao longo do tempo. Soma-se a isso a limitação cognitiva dos próprios pesquisadores, pois é de grande dificuldade a manutenção de uma postura de imparcialidade ou mesmo de não-envolvimento, ainda que de forma inconsciente, mesmo que se busque a eliminação da emissão de juízo de valor.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Flávio C. de; SOUZA, Yeda S. de; GONÇALO, Cláudio R. Aprendizagem e Criação do Conhecimento em Incubadoras. **EnANPAD 2006**, Salvador, p. 1-16, set. 2006.
- BALESTRIN, Alsones; VARGAS, Lilia M.; FAYARD, Pierre. Contexto favorável à criação de conhecimento organizacional: o caso de uma rede de PMEs no sul do Brasil. **VIII Congresso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública**, Panamá, 28-31 out., 2003.
- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- DEVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Lourence. **Conhecimento Empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- DRUCKER, Peter F. **A Administração na próxima sociedade**. 3. ed. São Paulo: Nobel, 2003.
- FILION, Louis J. Empreendedorismo: empreendedores e gerentes empresários de pequenos negócios. **Revista de Administração**, São Paulo, vol. 34, n. 2, p. 5-28, abr./jun. 1999.
- GERBER, Michael E. **Empreender**. São Paulo: Editora Fundamento Educacional, 2004.
- GODOY, Arilda S. Estudo de Caso Qualitativo. In: GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. B. (orgs.). **Pesquisa Qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- HAMEL, Gary. Somos Resilientes. **HSM Management**, Barueri, SP, v. 9, n. 50, p. 74-78, maio/jun. 2005.
- IPARDES (a). **Identificação, caracterização, construção de tipologia e apoio na formulação de políticas para os arranjos produtivos locais (APLS) do Estado do Paraná: diretrizes para políticas de apoio aos arranjos produtivos locais**. Curitiba: Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral, 2006.
- IPARDES(b). **Arranjo produtivo local Metais Sanitários de Loanda e Região: estudo de caso: versão preliminar / Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral**. Curitiba: IPARDES, 2006.
- IPARDES (c). **Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social: Arranjos produtivos locais e o novo padrão de especialização regional da indústria paranaense na década de 90**. Curitiba: Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, IPARDES, 2003.
- MELO, Valdênia S.; TIBÚRCIO, Maurício de A. Gestão do conhecimento tecnológico, inovação e *venture capital*: Uma sinergia adequada para o desenvolvimento de pmes de base Tecnológica. In: **Revista Gestão & Tecnologia On Line**, vol. 1, n. 1, out. 2004/abr. 2005.
- NONAKA, Ikujiro. The Knowledge-creating Company. In: **Harvard Business Review**, p. 162-171, july-august 2007.
- _____. TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de Conhecimento na Empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- _____. KONNO, Noboru. The Concept of “Ba”: Building a Foundation for Knowledge Creation. **California Management Review**, vol. 40, n.3, p. 40-54, spring 1998.
- _____. REINMOELLER, Patrick; SENOO, Dai. Management Focus. The “Art” of knowledge: Systems to Capitalize on Market knowledge. **European Management Journal**, vol. 16, n. 6, p. 673-684, December 1998.
- _____. TOYAMA, Ryoko; KONNO, Noboru. SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. **Long Range Planning**, vol. 33, p. 5-33, 2000.
- _____. TOYAMA, Ryoko. The knowledge-creating theory revisited: knowledge creation as a synthesizing process. **Knowledge Management Research & Practice**, vol. 1, p. 2-10, 2003.
- _____. The Theory of the Knowledge-creating firm: subjectivity, objectivity and synthesis. **Industrial and Corporate Change**, vol. 14, n. 3, p. 419-436, 2005.
- NONAKA, Ikujiro; VON KROGH, Georg; VOELPEL, Sven. Organizational Knowledge Creation Theory: Evolutionary Paths and Future Advances. **Organization Studies**, vol. 27, n. 8, p.1179-1208, 2006.
- PIMENTA, Marcelo H. C. Investigação Sobre a Relação entre a Valoração da Organização e seu Capital Intangível: O Caso das Empresas Incubadas na Incubadora de Empresas de Base Tecnológica A. **EnANPAD 2005**, Brasília DF, p. 1-15, set.2005.
- RENAUD, Kátia. Summary of Olivier Torr s’s Les Pmes (Small and medium-sized businesses). **Notas de curso**, HEC Montreal, jun. 2004.

SÁ, Maria Auxiliadora Diniz de; SÁ, Anelise Diniz de. Gestão do conhecimento: uma estratégia que passa pela coerência de culturas individuais e organizacionais. In: EGEPE - Encontro de Estudos sobre Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas. **Anais...** Curitiba, 2005, p. 771-785.

SEBRAE (a). **Empreendedorismo no Brasil: 2005**. SIMARA, M. S. S.; GRECO et al. Curitiba: IBQP, 2006. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/customizado/estudos-e-pesquisas/estudos-e-pesquisas/empreendedorismo-no-brasil-pesquisa-gem>>. Acesso em: 02 dez. 2007.

SEBRAE (b). Confederação Nacional da Indústria. **Indicadores de Competitividade na indústria brasileira: micro e pequenas empresas**. CNI; SEBRAE: Brasília: CNI, 2006. 134 p. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/customizado/estudos-e-pesquisas/estudos-e-pesquisas/indicadores-de-competitividade-na-industria-brasileira-micro-e-pequenas-empresas>>. Acesso em: 02 dez. 2007.

SEBRAE (c). **Critério e conceitos para classificação de empresas**. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/customizado/estudos-e-pesquisas/bia-97-criterios-para-classificacao-do-porte-de-empresas/BIA_97/integra_bia>. Acesso em: 02 dez. 2007.

STRAUHS, Faimara do R.; ABREU, Aline F. de; RENAUX, Douglas P. B. Gestão do Conhecimento - Uma Metodologia para Laboratórios e Pequenas e Micro Empresas de Base Tecnológica. In: **X Seminário Latino-Iberoamericano de Gestão Tecnológica ALTEC 2003: "Conocimiento, Innovación y Competitividad: Los Desafíos de la Globalización"**, México, p. 1-15, out. 2003.

VON KROGH, Georg; NONAKA, Ikujiro; ABEN, Manfred. Making the most of your company's knowledge: a strategic framework. **Long Range Planning**, vol. 34, p.421-439, 2001.

VOX POPULI. **Fatores condicionantes e taxa de mortalidade das mpe 2005, vol. III**. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/customizado/estudos-e-pesquisas/estudos-e-pesquisas/sobrevivencia-das-micro-e-pequenas-empresas>>. Acesso em: 02 dez. 2007.

ZHU, Zhichang. Nonaka meets Giddens: A critique. **Knowledge Management Research & Practice**, vol. 4, p. 106-115, 2006.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.