

AMPLIAÇÃO INTERORGANIZACIONAL DO CONHECIMENTO: O CASO DAS REDES DE COOPERAÇÃO

Alsones Balestrin¹

Av. Unisinos, 950 – Centro
CEP: 99700-000 São Leopoldo/RS Brasil
E-mail: abalestrin@unisinos.br

Lilia Maria Vargas²

Rua Washington Luiz, 855 – Sala 320
CEP: 90010-460 Porto Alegre/RS Brasil
Tel.: (51) 3316-3537
E-mail: lmvargas@ea.ufrgs.br

Pierre Fayard³

Avenue du Parc du Futur - Téléport 5
B.P. 64 - 86130 Jaunay Clan
E-mail: pierre.fayard@univ-poitiers.fr

¹ Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS
Centro de Ciências Econômicas, Coordenação de Administração de Empresas
CEP: 99700-000 São Leopoldo/RS Brasil

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
Escola de administração – PPGA
CEP: 90010-460 Porto Alegre/RS Brasil

³ Université de Poitiers – UP
Institut de la Communication et des Nouvelles Technologies – ICOMTEC
BP 64 86132 Jaunay-Clan

Resumo:

O conhecimento é reconhecido como um fator-chave à competitividade das organizações. Muito além do gerenciamento do conhecimento, Ikujiro Nonaka enfatiza que é a sua criação que representa um recurso estratégico para as empresas. As condições favoráveis para tanto passam pelo método SECI (Socialização – Externalização – Combinação – Internalização), mas principalmente pela emergência de um *ba* – conceito japonês que significa um espaço físico, virtual ou mental dentro do qual o conhecimento é gerado, compartilhado e utilizado. Essa perspectiva japonesa sobre a criação de conhecimento organizacional suscita a seguinte problemática: *Como as organizações poderão potencializar seus processos de criação de conhecimentos, sobretudo no caso das pequenas e médias empresas (PMEs)?* Ao abordar tal questão, este artigo apresenta evidências de que o contexto de uma rede de cooperação entre PMEs poderá proporcionar um ambiente de aprendizado

coletivo, representado sobretudo pela dinâmica de interação que ocorre entre as empresas. Para atingir o seu propósito, a primeira parte do artigo é consagrada à discussão dos construtos teóricos sobre criação de conhecimento nas organizações e sua relação com a teoria de redes. Na segunda parte, são apresentados os resultados de um estudo de caso realizado junto a uma rede de PMEs da indústria de confecções do sul do Brasil.

Palavras-chave: criação de conhecimento; *ba*; redes; pequenas e médias empresas.

AMPLIAÇÃO INTERORGANIZACIONAL DO CONHECIMENTO: O CASO DAS REDES DE COOPERAÇÃO

O atual paradigma econômico pelo qual a humanidade está passando, também chamado de *sociedade informacional*, apresenta como principal fator de produtividade e competitividade a capacidade dos indivíduos e das organizações de gerar, processar e transformar informações e conhecimentos em ativos econômicos. Alguns autores (PRAHALAD e HAMEL, 1990; NELSON, 1991; KOGUT e ZANDER, 1992; GRANT, 1996; NONAKA et al., 2002) consideram que a habilidade para criar e utilizar conhecimento é uma importante fonte de sustentabilidade de vantagens competitivas para as empresas. O conhecimento pode ser hoje considerado como o *único recurso significativo* (DRUCKER, 1993).

No entanto, a problemática que se apresenta é como colocar as organizações em condições de produção e utilização de tal recurso. Nonaka e colaboradores (2002) enfatizam que as condições favoráveis para a criação de conhecimento dentro de uma organização passam pelo método SECI (Socialização – Externalização – Combinação – Internalização), mas principalmente pela emergência de um *ba* – conceito japonês que significa um espaço físico, virtual ou mental dentro do qual o conhecimento é gerado, partilhado e utilizado. Ao abordar tal temática, o presente artigo buscará melhor compreender como as organizações poderão potencializar seus processos de criação de conhecimento.

Com a finalidade de alcançar o objetivo proposto, o artigo está estruturado da seguinte forma: inicia-se com uma reflexão sobre a perspectiva de criação de conhecimento nas organizações; após, serão aprofundados os aspectos conceituais sobre as redes de cooperação; na seqüência, será apresentada a tese central do debate, ou seja, as redes de cooperação como um espaço favorável à criação de conhecimento junto às pequenas e médias empresas (PMEs). Em seguida, será conduzida uma síntese da metodologia utilizada na pesquisa, bem como a análise dos principais resultados. Ao final, serão destacadas algumas considerações sobre as implicações e as limitações do estudo.

A criação de conhecimento nas organizações

Diferentemente dos recursos econômicos tradicionais, e por apresentar uma forte dimensão tácita, o conhecimento tem constantemente imposto certas dificuldades, em especial ao pragmatismo do gerenciamento organizacional tradicional. Diante desse imperativo, a

epistemologia gerencial ocidental tem simplificado demasiadamente a natureza do conhecimento organizacional, sobretudo ao privilegiar a natureza explícita e individual em relação à natureza tácita e coletiva do conhecimento (COOK e BROWN, 1999).

Segundo Schultze e Leidner (2002), tal pragmatismo tem sido representado pelo *discurso normativo*, que defende a natureza racional do conhecimento, ou seja, a possibilidade de gerenciá-lo e de controlá-lo. Para os autores da corrente normativa (ZHAO et al., 2001; BALACHANDRAN et al., 1999; DHALIWAL e BENBASAT, 1996; GREGOR e BENBASAT, 1999; LEE e O'KEEFE 1996; NISSEN, 2000, entre outros), o conhecimento é visto como objeto que poderá encontrar-se fora do indivíduo, podendo ser estocado, manipulado e transferido por meio das tecnologias de informação e comunicação (TICs). Os princípios do discurso normativo foram fortemente difundidos por autores anglo-saxões, sobretudo pela literatura do *Knowledge Management*. Ainda segundo Schultze e Leidner (2002), o discurso normativo é caracterizado pela construção do conhecimento nas organizações como um objeto ou bem por meio de um processo amplamente gerenciável.

Por outro lado, o *discurso interpretativo* tem considerado o conhecimento amplamente arraigado às práticas organizacionais. Os autores da corrente interpretativa (ROBEY e SAHAY, 1996; GEORGE et al., 1995; STENMARK, 2001; BROWN, 1998; SCHULTZE e BOLAND, 2000; SCOTT, 2000, entre outros) não têm estudado diretamente o conhecimento como um objeto ou bem, mas sim o papel do conhecimento na transformação organizacional. Enquanto no discurso normativo o foco é a solução de problemas por meio de repositórios (sistemas e *database*) de conhecimento, no discurso interpretativo o foco é o processo e as práticas de trabalho, com a defesa do princípio do conhecimento socialmente construído por meio da interação entre os indivíduos. Outro aspecto a considerar é que, enquanto o discurso normativo difunde a noção do conhecimento como regras generalizáveis, o discurso interpretativo defende a natureza dinâmica e situacional do conhecimento (SCHULTZE e LEIDNER, 2002).

Ikujiro Nonaka, um dos notáveis estudiosos da teoria do conhecimento organizacional, estando alinhado ao discurso interpretativo e partindo de estudos de Polanyi (1966), sustenta a tese de que o conhecimento de alto valor para a organização é tácito (fortemente relacionado à ação, aos procedimentos, às rotinas, às idéias, aos valores e às emoções), dinâmico (criado dentro de interações sociais entre indivíduos, grupos e organizações) e humanista (essencialmente relacionado à ação humana), motivo pelo qual dificilmente poderá ser gerenciado. Um fator estratégico para a organização é o potencial em criar novos conhecimentos, muito mais que a tentativa de gerenciá-lo (NONAKA e TOYAMA, 2002).

Já para outros autores (BARNEY, 1991; LEI et al., 1996), um ativo importante de conhecimento de uma empresa é a capacidade de criar continuamente novos conhecimentos, em vez de estocá-los como uma particular tecnologia que a empresa possui em um determinado ponto do tempo. O processo pelo qual as organizações criam conhecimento foi denominado por Nonaka e colaboradores. (2002) de conversão de conhecimento, sendo que através dele o conhecimento tácito e explícito é expandido qualitativa e quantitativamente. Existem quatro modos de conversão de conhecimento: socialização (conversão de conhecimento tácito em conhecimento tácito), externalização (conversão de conhecimento tácito em conhecimento explícito), combinação (conversão de conhecimento explícito em conhecimento explícito) e internalização (conversão de conhecimento explícito em conhecimento tácito).

Para que o processo SECI ocorra efetivamente, é necessária a existência de um contexto apropriado. Para Suchman (1987), o conhecimento não existe somente na cognição dos indivíduos; por isso, a fim de que o processo de criação de conhecimento ocorra efetivamente, é preciso um contexto específico em termos de tempo, espaço e relacionamento entre indivíduos. Nonaka Nishiguchi (2001) denomina tal contexto de *ba*, o qual apresenta a função de servir como uma plataforma de criação de conhecimento. Como não existe criação de conhecimento sem um local, o conceito de *ba* busca unificar o espaço físico (tal como o espaço físico de uma sala de reunião), espaço virtual (tal como e-mail e outras TICs) e espaço mental (tal como idéias e modelos mentais compartilhadas).

Em relação ao processo de criação de conhecimento, Nonaka e colaboradores (2002) apresentam quatro tipos de *ba*: *originating ba*, *dialoguing ba*, *systemizing ba* e *exercising ba*. Cada tipo de *ba* suporta um modo particular de conversão de conhecimento em cada uma das fases do processo SECI, conforme representado na Figura 1.

O *originating ba* é o espaço em que o conhecimento é originado por meio da interação face a face e em que os indivíduos compartilham sentimentos, emoções, experiências e modelos mentais. Frequentemente, é o primeiro *ba* no qual inicia o processo de criação de conhecimento e está associado ao processo de socialização do conhecimento tácito. O *dialoguing ba* é construído de maneira mais consciente do que o *originating ba*. Através do diálogo, indivíduos compartilham suas experiências e habilidades, convertendo-as em termos e conceitos comuns. O *systemizing ba* é definido como uma interação coletiva ou virtual e oferece um contexto para a combinação de novo conhecimento explícito. Nessa fase do processo as tecnologias de informação, como por exemplo, redes *on-line* e *groupware* podem exercer um papel relevante para a sistematização do conhecimento explícito gerado. E, por

fim, o *exercising ba* é definido como o espaço em que o conhecimento que foi socializado, combinado e sistematizado, sendo novamente interpretado e internalizado pelo sistema cognitivo dos indivíduos em forma de novos conceitos e práticas de trabalho.

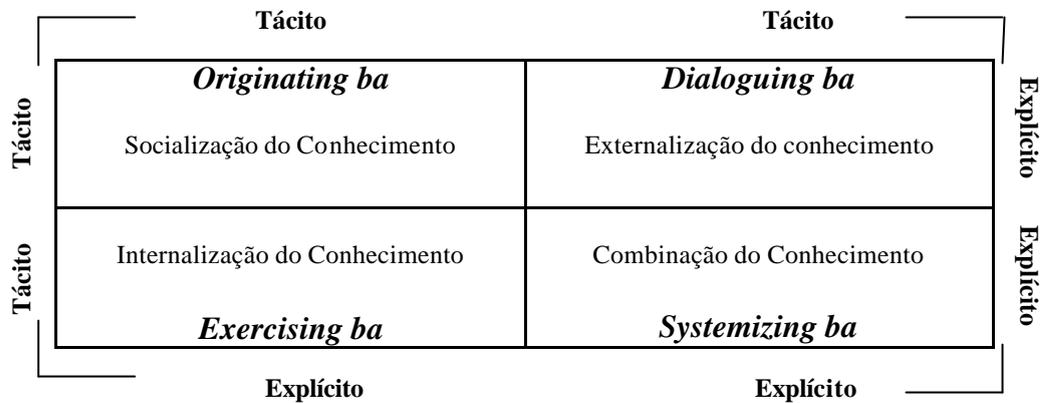


Figura 1: O processo SECI e os tipos de *ba*.

Fonte: Adaptado de Nonaka et al. (2002).

Observa-se, então, que um *ba* pode emergir em grupos de trabalho, círculos informais, reuniões temporárias, espaços virtuais e demais momentos em que as relações ocorrem em tempo e espaço compartilhados. Para Nonaka e colaboradores (2002), um *ba* apresenta a qualidade *aqui e agora*, podendo ser instantaneamente criado e rapidamente desfeito dentro de uma organização.

Deve-se destacar que cada uma das fases do *ba* apresentadas tem similaridades com estudos desenvolvidos por outros autores que, apesar de não utilizarem a mesma terminologia, trabalham com conceitos semelhantes. Desse modo, o *originating* e o *dialoguing ba* ressaltam a importância da interação social na comunicação e na emergência de conhecimentos, premissas implícitas aos conceitos de *social capital* (COLEMAN, 1988; BURT, 1992; TSAI e GHOSHAL, 1998; BOURDIEU e WACQUANT, 1992), de *communities-of-practice* (BROWN e DUGUID, 1991; WENGER, 1998) e de *epistemology of practice* (COOK e BROWN, 1999). O *systemizing ba* tem sido analogamente trabalhado pelos autores da epistemologia normativa do conhecimento, sobretudo nas metodologias de sistematização e de gestão do conhecimento. Já as teorizações referentes ao *exercising ba* vão ao encontro dos conceitos de aprendizado de circuito duplo, difundidos por Argyris (1992) em seus trabalhos sobre aprendizagem organizacional.

Essas teorizações estimulam a reflexão sobre como efetivamente ocorre o processo de criação de conhecimento organizacional e sobre a influência da estrutura organizacional na existência dos diferentes *ba*. Tal preocupação já foi abordada por autores como Birkinshaw e

colaboradores (2002) ao pesquisar 110 gerentes de unidades de P&D e observar uma forte associação entre as dimensões conhecimento e estrutura organizacional. Para esses autores, o conhecimento funciona como uma variável contingencial que força a adequação da estrutura organizacional. Assim, por exemplo, para facilitar o processo de socialização de conhecimento tácito (geralmente complexo e sistêmico), a estrutura organizacional deverá promover uma intensa inter-relação face a face entre os indivíduos e entre os indivíduos e seu contexto.

As evidências apresentadas apontam para uma questão basilar de pesquisa: *Como as organizações poderão potencializar seus processos de criação de conhecimentos?* A literatura no campo da teoria do conhecimento organizacional, elaborada por pesquisadores alinhados a ambas as correntes – normativa e interpretativa –, tem gerado respostas, em sua maioria, a partir de uma visão endógena do processo de criação de conhecimento nas organizações. No entanto, algumas pesquisas recentes (POWELL, 1998; CORNO et al., 1999; DYER e NOBEOKA, 2000; NONAKA e NISHIGUCHI, 2001; KOSTIAINEN, 2001; MICHELIS, 2001; CHUA, 2002; SPENCER, 2002; TSAI, 2002) têm sinalizado a importância das relações interorganizacionais para o processo de emergência de conhecimento, argumentando que a configuração em rede poderá ser mais efetiva que uma firma integrada na criação, na transferência e na recombinação de conhecimento. Os resultados dessas pesquisas instigam e orientam o presente trabalho no sentido de melhor compreender como uma configuração em rede poderá dar suporte a adequados *ba* no processo de criação de conhecimento junto às PMEs.

Redes horizontais de cooperação

O termo *rede* designa um conjunto de pessoas ou organizações interligadas direta ou indiretamente (MARCON e MOINET, 2000). Para Castells (1999), a intensidade e a frequência da interação entre atores sociais são maiores se esses atores forem *nós* de uma rede do que se não pertencerem à mesma rede. Observa-se, então, que as redes intensificam a interação, promovendo uma redução do tempo e do espaço nas inter-relações entre os seus atores, fatores que são altamente estratégicos para a competitividade das organizações do século XXI (FAYARD, 2000).

No campo de estudos das ciências sociais, o tema redes interorganizacionais começou a ser cada vez mais estudado a partir de 1980 e, até 1998, mais de uma centena de artigos publicados em revistas científicas da área de administração e sociologia das organizações abordam explicitamente esse tema, conforme dados apresentados por Oliver e Ebers (1998).

Para Nohria e Eccles (1992), existem três razões principais para o aumento do interesse sobre redes nos estudos organizacionais:

1) A emergência da *nova competição*, como a que está ocorrendo nos distritos industriais italianos e do Vale do Silício. Se o *velho* modelo de organização era a grande firma hierárquica, o modelo da organização considerada característica da *nova competição* é a rede de relações laterais intra e interfirmas.

2) O surgimento das TICs, como, por exemplo, as bases de dados compartilhadas, o correio eletrônico, as intranets organizacionais, a internet, o *groupware*, tem tornado possível uma maior capacidade de interação entre firmas dispersas.

3) A consolidação da análise de redes como uma disciplina acadêmica, não somente restrita a alguns grupos de sociólogos, mas expandida a uma ampla interdisciplinaridade dos estudos organizacionais.

É a partir da consciência da necessidade de atuação conjunta e da cooperação entre PMEs, com o objetivo de tornarem-se eficientes e competitivas, que surge a lógica da atuação em rede. Contudo, mesmo com a reconhecida capacidade de eficiência coletiva pela ação em rede, poucos autores dedicaram-se ao estudos da configuração de redes de PMEs. Human e Provan (1997) destacam a existência de apenas alguns estudos isolados, como é o caso de Inzerilli (1990), que usou a perspectiva de custos de transação para descrever de que modo uma base de confiança em um contexto social facilita o sucesso das PMEs do norte da Itália. Brusco e Righi (1989), assim como Lorenzoni e Ornatì (1988), confirmaram a importância de fatores ambientais para o crescimento de PMEs através de redes. Saxenian (1994) descreveu em seu trabalho a emergência de uma infra-estrutura nos Estados Unidos para suportar o *estilo europeu* de sistemas cooperativos.

Para Perrow (1992), o fenômeno das redes horizontais de PMEs tem sido pouco estudado, tanto pelas teorias clássicas quanto pelas teorias marxistas. Porém, a forma de produção representada pela grande firma integrada, defendida originalmente por Chandler (1977), tornou-se um modelo declinante frente às necessidades contemporâneas de flexibilização. Perrow (1992) acrescenta que o problema da teoria de Chandler (1977) foi negligenciar completamente o papel atribuído à confiança e à cooperação nos modelos econômicos. Já as teorias marxistas e radicais lançam uma forte crítica ao modelo capitalista, sendo o foco maior de preocupação a exploração dos trabalhadores nas firmas. Todavia, elas pouco tratam sobre o tamanho da firma, as redes interfirmas, o redesenho da produção, as associações de negócios, a competição, a eficiência e a infra-estrutura que viabilizam as redes.

A dimensão da confiança e da cooperação possivelmente representa um papel central no sucesso alcançado pelas redes de PMEs, o qual dificilmente será alcançado por outras formas de redes entre grandes empresas e muito menos pelas grandes empresas integradas. Tal fato foi levantado por Sabel (1991), que salienta que a confiança nunca poderá ser intencionalmente criada, e sim gerada a partir de uma estrutura ou de um contexto adequados. Diante dessa evidência, Perrow (1992) argumenta que, embora a confiança não possa ser criada, ela poderá ser encorajada por uma estrutura ou por um contexto deliberadamente criados.

Portanto, existem algumas características no contexto das redes de PMEs que formam um ambiente profícuo na geração de confiança entre as firmas, por exemplo: a) as firmas compartilham e discutem informação sobre mercados, tecnologias e lucratividade; b) existe suficiente similaridade entre processo e técnicas das firmas e, assim, cada uma poderá entender e julgar o comportamento das outras; c) as relações são estabelecidas a longo prazo; d) existe pouca diferença entre tamanho, poder ou posição estratégica das firmas; e) ocorre uma periódica rotação de lideranças para representar o conjunto de firmas; f) ocorre similar recompensa financeira para as firmas e empregados dentro delas e g) há um alcance de vantagem econômica pela experiência coletiva das firmas, pelo aumento das vendas e pelos ganhos marginais. A possibilidade da confiança é aumentada quando existem essas condições, sendo que as redes de PMEs maximizam a possibilidade de tais condições em relação ao modelo de produção integrada.

Outro fator relacionado à configuração de redes de PMEs foi apresentado por Perrow (1992) ao destacar que essas tipologias de redes são geralmente inseridas em um ambiente institucional que é essencial para sua sobrevivência e para sua economia, o qual abrange incentivos de governos locais e regionais, serviços educacionais, associações comerciais que fornecem informação econômica, treinamento e serviços de marketing. Esse ambiente, comumente encontrado nos distritos industriais italianos, apresenta uma forte contribuição para o desenvolvimento de regiões e para o próprio progresso das PMEs.

Cabe ressaltar que o termo redes horizontais de PMEs apresenta conceito similar ao termo anglo-saxão *small firm network* desenvolvido tanto por Perrow (1992) quanto por Human e Provan (1997), salientando-se as seguintes características: a) uma rede horizontal reúne um grupo de PMEs; b) as PMEs situam-se geograficamente próximas; c) as PMEs operam em um segmento específico de mercado; d) as PMEs estabelecem relações horizontais e cooperativas entre os seus atores; e) a rede é formada para um indeterminado período de tempo; f) na rede prevalecem relações de mútua confiança entre os atores e g) a rede é

estruturada a partir de mínimos instrumentos contratuais que garantam regras básicas para sua coordenação.

A ampliação interorganizacional do conhecimento

A criação de novos conhecimentos a partir do compartilhamento de informações entre organizações foi evidenciada por Nonaka e Takeuchi (1997) ao apresentar a dimensão ontológica da criação do conhecimento. Diante dessa dimensão, o conhecimento nasce em um nível individual, sendo expandido pela dinâmica da interação (socialização do conhecimento) para um nível organizacional e, posteriormente, para um nível interorganizacional.

A geração de conhecimento surge quando a interação do conhecimento tácito e do conhecimento explícito eleva-se dinamicamente de um nível ontológico inferior até níveis mais altos. Nessa dimensão ontológica, observa-se que o conhecimento só é criado por indivíduos (NONAKA e TAKEUCHI, 1997). Uma organização ou uma rede interorganizacional não pode criar conhecimento, mas pode proporcionar um espaço de relações positivas e construtivas entre os atores e entre os atores e seu ambiente. Assim, as trocas de dados, de informação, de opinião, de colaboração e de mobilização sobre um projeto confrontado às necessidades e ao desconhecido convergem a um efetivo *ba* para a ampliação do conhecimento nas organizações.

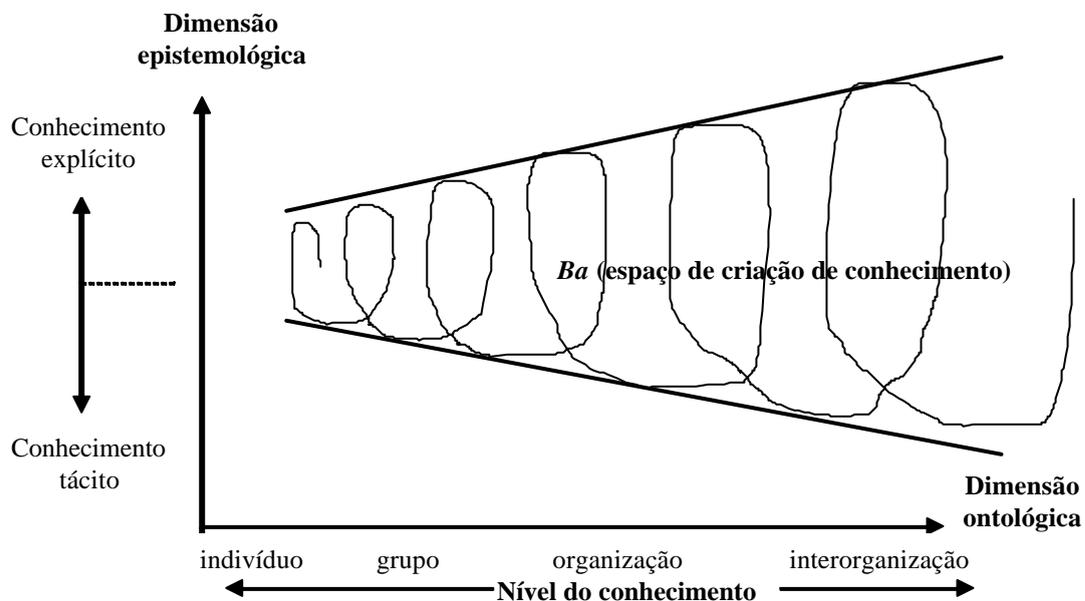


Figura 2: Espiral de criação do conhecimento.

Fonte: Adaptada de Nonaka e Takeuchi (1997).

Analisando a Figura 2, nota-se que o conhecimento interorganizacional, ou seja, aquele que é criado no âmbito de uma rede de empresas, constitui-se em uma das dimensões

mais amplas da criação do conhecimento. Esse processo inicia no nível individual e, através da interação entre conhecimento tácito e explícito, entre indivíduos, grupos e organizações, transforma-se em um nível de conhecimento mais completo, profundo e significativo. Para que esse processo seja efetivo, torna-se necessário um ambiente de sinergia e estímulo em que as emoções, as experiências, os sentimentos e as imagens mentais sejam compartilhados. Certamente, esse ambiente não poderá ser produzido pelo modelo *command and control* da gerência piramidal tradicional, conforme destaca Tsai (2002), e sim por configurações organizacionais adaptadas a essa nova contingência à estrutura organizacional – o conhecimento.

Observa-se, então, que uma rede interorganizacional poderá proporcionar um ambiente favorável à existência de uma efetiva interação entre pessoas, grupos e organizações, ampliando de maneira interorganizacional o conhecimento criado inicialmente pelos indivíduos. Essa dinâmica promove a complementaridade de competências por meio da qual o conhecimento, as práticas, os valores, os processos, a cultura e as diferenças dos indivíduos são compartilhados coletivamente em favor de um projeto comum. Para Corno e colaboradores (1999), as redes representam o lugar onde os processos de aprendizado e de sedimentação do conhecimento tomam forma.

As teorizações apresentadas sinalizam que a configuração em rede poderá facilitar a emergência de *ba* favoráveis ao processo de criação de conhecimento. Para melhor compreender como ocorre essa dinâmica, e sua potencial contribuição para as PMEs, buscou-se encontrar evidências empíricas a partir de um estudo de caso realizado junto a uma rede de cooperação localizada no sul do Brasil.

Metodologia da pesquisa

O caso selecionado para análise na presente pesquisa foi a Associação Gaúcha de Indústrias do Vestuário, denominada rede AGIVEST e formada por 44 pequenas indústrias do vestuário localizadas na Região Sul do Brasil. A AGIVEST faz parte do programa Redes de Cooperação do governo do Estado do Rio Grande do Sul (RS) e foi constituída em setembro de 2001 com os seguintes objetivos: ampliação de mercado, melhorias tecnológicas e alcance de maior competitividade para as pequenas empresas associadas (conforme dados fornecidos pela rede AGIVEST em agosto de 2002). A escolha da rede AGIVEST como objeto de estudo deveu-se às seguintes razões: 1) por ser uma rede de PMEs formada há apenas um ano e já apresentar resultados alcançados; 2) por ser uma rede de PMEs industriais que busca a inovação em seus produtos para melhor competir em mercados nacionais, o que pode ser

comprovado pelo lançamento de uma coleção de produtos em uma feira nacional; 3) pelo interesse da Secretaria de Desenvolvimento e Assuntos Internacionais (SEDAI) do governo do RS em estudar a AGIVEST, oportunizando contatos do pesquisador com o consultor, o presidente e os empresários dessa rede; 4) por ser uma rede de indústrias que trabalha desde o desenvolvimento do produto até a comercialização, adequando-se melhor aos constructos teóricos da pesquisa, como, por exemplo, informação e conhecimento demandados para os processos de inovação no competitivo mundo da moda.

Quadro 1. Operacionalização das variáveis da pesquisa.

Elementos conceituais	Autores	Variáveis da pesquisa
Redes de PMEs	Sabel, 1991; Saxenian, 1994; Oliver e Ebers, 1998; Fayard, 2000; Marcon e Moinet, 2000; Human e Provan, 1997; Perrow, 1992;	<ul style="list-style-type: none"> - proximidade geográfica das empresas; - número de empresas participantes; - ramo de negócio (indústria, comércio ou serviço); - tipo de produto/serviço; - instrumentos de coordenação; - nível de formalização das relações entre as empresas da rede (formal x informal); - grau de hierarquia das relações entre as empresas (hierarquia x cooperação); - nível de cooperação/competição entre as empresas da rede; - objetivos subjacentes à formação da rede.
Ba e Criação de Conhecimento	Polanyi, 1966; Barney, 1991; Corno et al., 1999; Dyer e Nobeoka, 2000; Michelis, 2001; Chua, 2002; Nonaka et al., 2002; Schultze e Leidner, 2002; Spencer, 2002 e Tsai, 2002.	<ul style="list-style-type: none"> - tipos e quantidades de espaços (<i>ba</i>) dedicados à socialização do conhecimento (confraternizações, visitas às indústrias, demais encontros informais, etc.); - tipos e quantidades de espaços (<i>ba</i>) dedicados à externalização do conhecimento (reuniões formais, processos de tomada de decisão coletiva, reuniões de planejamento, etc.); - tipos e quantidades de espaços (<i>ba</i>) dedicados à combinação do conhecimento (comunicação eletrônica, documentos formais, <i>databases</i>, sistemas de gestão compartilhados, etc.); - tipos e quantidades de espaços (<i>ba</i>) dedicados à internalização do conhecimento (novos conceitos e práticas de gestão e produção, outras ações de aplicação do conhecimento, etc.); - simetria/assimetria do conhecimento em relação às empresas participantes; - confiança na partilha de informações; - oportunismo de algumas empresas em relação ao conhecimento existente na rede; - resultados da dinâmica de criação de conhecimento.

Fonte: Compilação realizada pelos autores.

A operacionalização da pesquisa ocorreu a partir da sistematização entre os elementos conceituais, os autores, os objetivos e as variáveis correspondentes. Essa lógica de estruturação permitiu uma melhor adequação entre as variáveis a serem observadas e os constructos teóricos subjacentes, conforme poderá ser observado no Quadro 1.

As evidências empíricas foram coletadas a partir de sete entrevistas, realizadas com os seguintes atores: cinco entrevistas com dirigentes de PMEs da rede AGIVEST escolhidos de forma aleatória, uma entrevista com o consultor da rede AGIVEST e uma entrevista com o presidente da rede. Cada entrevista teve duração aproximada de 60 minutos e todas foram realizadas pelo próprio pesquisador. Utilizou-se um *roteiro de entrevista* (elaborado com observação das variáveis de pesquisa constantes no Quadro 1) com o objetivo de apresentar uma seqüência lógica das questões aos entrevistados. Adicionalmente às entrevistas, outras evidências foram coletadas pelo pesquisador ao participar de uma assembléia da rede AGIVEST, sobretudo para observar a dinâmica de coordenação e tomada de decisão coletiva.

As entrevistas foram gravadas e posteriormente submetidas à análise de conteúdo. Os resultados das entrevistas e das observações realizadas pelo pesquisador foram confrontados com os elementos conceituais, conforme orientações de Yin (2001) e Wacheux (1996), com o intuito de melhor compreender a relação entre criação de conhecimento, *ba* e redes horizontais de PMEs.

O caso AGIVEST

Sensibilizado com o papel de fortalecer o desenvolvimento local e regional e estimulado pela *performance* dos sistemas locais de produção em nível mundial, o governo do Estado do RS lançou em dezembro de 2000 o Programa Redes de Cooperação, com vistas à promoção e ao fortalecimento de cooperação entre PMEs. Dois anos após seu lançamento, já foram constituídas 33 redes de PMEs nos mais diversos segmentos econômicos, abrangendo 733 empresas e um total de 5.000 empregados. O programa conta com a participação de 6 universidades, as quais disponibilizam 42 consultores que prestam auxílio à formação e à gestão da rede. Há ainda outras ações que fortalecem e viabilizam o desenvolvimento das redes, como o acesso facilitado ao crédito, o desenvolvimento da capacitação gerencial e o atendimento a demandas específicas das redes, como o incentivo e a participação em feiras (conforme dados divulgados pela SEDAI em 2002).

As principais características da rede AGIVEST são as seguintes: a) é formada essencialmente por pequenas empresas com um número médio aproximado de 6 funcionários; b) as empresas são geograficamente próximas (abrangendo um raio de 180 Km); c) todas as

empresas operam no segmento de confecções; d) a estrutura de gestão da rede é formada por um presidente e um vice-presidente, com a supervisão do conselho de administração, do conselho de ética e de conselho fiscal; e) as decisões estratégicas da rede são deliberadas por meio de assembléia geral e f) as questões controversas poderão ser resolvidas por meio da aplicação de alguns instrumentos legais, tais como estatuto da rede, código de ética e regimento interno.

De acordo com essas características e com as orientações de Marcon e Moinet (2000), de Perrow (1992) e de Human e Provan (1997), a rede AGIVEST pode ser classificada como uma rede horizontal de cooperação. Diferentemente de outras tipologias de redes de PMEs, como as redes verticais de subcontratação, as redes horizontais são formadas por PMEs com a finalidade de trabalhar de modo cooperado a fim de alcançarem certos objetivos estratégicos que dificilmente seriam alcançados se as empresas atuassem de maneira individualizada.

A dinâmica da criação de conhecimento na rede AGIVEST

Uma das respostas unânimes obtidas na pesquisa foi a de que o maior ganho que as empresas obtiveram por meio da formação da rede AGIVEST foi o compartilhamento de informações e de conhecimentos entre as empresas participantes. As informações compartilhadas que mais trouxeram benefícios para a rede versaram sobre processos de produção, fornecedores, insumos, tecnologias e mercados. Essas informações foram compartilhadas a partir de uma intensa inter-relação social que ocorre de maneira informal entre os empresários.

Foram identificados vários momentos ou espaços em que ocorre o compartilhamento de informações e conhecimentos. Seguindo as orientações de Nonaka e colaboradores (2002), cada um desses espaços funciona como um diferente *ba*, sendo que o conjunto dos *ba* de uma organização (nesse caso, a rede) é que vai formar a plataforma de criação de conhecimento. Cada um desses *ba* foi identificado a partir dos dados coletados e estão apresentados no Quadro 2.

As evidências demonstram que existem vários *ba* (espaços físicos ou virtuais) que facilitam o processo de criação de conhecimento. Um desses espaços, sobretudo para a comunicação de conhecimento tácito, são as visitas que os empresários fazem entre as indústrias da rede. Por meio dessas visitas, eles identificam possibilidades de melhorias nos processos de produção, tecnologias e demais conceitos de produção que levam a ganhos substanciais para as PMEs, conforme relato de um dos empresários: “Nas indústrias que visitei, todos os empresários mostraram seus processos de produção (...). Na evolução da rede,

os segredos vão sendo revelados”. Outro fato observado é que, com a evolução da rede, as relações sociais tornaram-se mais fortes e os níveis de confiança e de cooperação mais intensos.

Quadro 2: *Ba* identificados na rede AGIVEST.

Ba Identificados	Evidências Empíricas
Reuniões nas indústrias	<p>“Cada reunião dos segmentos específicos da rede é feito em uma indústria e cada empresário mostra o seu sistema de produção, o sistema de compra de mercadorias, o sistema de vendas e, a partir daí, a gente começa a analisar o que pode ser melhorado nas nossas empresas (...) dentro desse segmento cada um transmite as experiências que tem aos demais colegas. Ninguém esconde de quem compra, o que produz, a maneira de produção (...)” (Dirigente de PME).</p> <p>“Para nós, empresários, é muito interessante conhecer outras empresas e isso era impossível antes da existência da rede. Agora, todos os empresários da rede mostram a sua fábrica e seus processos de produção, socializam seus problemas, as máquinas que utilizam, o modo de funcionamento, onde comprou, seus fornecedores (...)” (Dirigente de PME).</p>
Assembléias	<p>“A troca de informações é bastante informal, geralmente antes e depois das assembléias em que os associados estão presentes” (Dirigente de PME).</p> <p>“As informações são compartilhadas de maneira informal (...). Quando o empresário tem um problema em sua empresa, ele vai conversar com um colega para saber como resolver (...) isso ocorre antes ou depois das reuniões das assembléias formais (...)” (Dirigente de PME).</p> <p>“As assembléias são um fórum deliberativo de decisões estratégicas da rede e ocorrem de maneira amplamente participativa” (Consultora da rede).</p>
Confraternizações	<p>“Um momento interessante de troca de informações são as confraternizações (almoços ou jantares) realizadas com todos os empresários, funcionários e familiares envolvidos com a rede ou com subsegmentos específicos da rede” (Dirigente de PME).</p>
Viagens e visitas a feiras	<p>“As viagens são momentos especiais de promover integração entre o grupo de empresários (...)” (Dirigente de PME).</p> <p>“Em uma viagem a Fenit (feira nacional têxtil), ficamos 4 dias dentro do estande, conversamos muito e trocamos informações. Trocamos site da internet que têm informações que possam auxiliar os outros empresários (...)” (Dirigente de PME).</p>
Cursos e palestras	<p>“A partir do momento em que eu entrei na rede, comecei a ver o quanto era pequeno o meu negócio (...) eu não tinha controle de custo, não sabia administrar (...) não sei como sobrevivia (...). A partir disso, comecei a participar de cursos e a conversar com os demais colegas e descobri que os problemas são muito semelhantes e as soluções são encontradas pelo conjunto” (Dirigente de PME).</p> <p>“Fizemos juntos um curso de 120 horas e isso também proporcionou uma grande troca de informações” (Dirigente de PME).</p>
Planejamento estratégico	<p>“O planejamento estratégico é um momento em que todos os empresários começam a formar uma visão comum sobre os objetivos, as metas, os desafios e as oportunidades da rede para o futuro” (Consultora da rede).</p>
Espaço eletrônico	<p>“Conversamos muito por telefone, por e-mail e trocamos fax (...)” (Dirigente de PME).</p>

Fonte: Evidências empíricas da pesquisa.

A assembléia, que ocorre ao menos uma vez por mês, tornou-se um espaço relevante de compartilhamento de conhecimento na rede. Ela funciona como um fórum formal para o processo coletivo de tomada de decisões estratégicas. As decisões são tomadas em um processo de debate e reflexão para que seja feita uma escolha satisfatória. Um fato que chamou a atenção, na assembléia observada pelo pesquisador, foi o de que alguns empresários chegavam com antecedência ao local e começavam a conversar informalmente com outros empresários da rede. Ao final da assembléia, uma empresária manifestou que as conversas informais que ocorrem antes e/ou após esses encontros possibilitam a discussão de assuntos específicos (soluções de problemas na produção, um novo fornecedor ou representante, uma nova matéria prima, etc.) entre os participantes. Tal fato ratifica a evidência de Tsai (2002, p. 179) de que “relações laterais informais, na forma de interação social, têm um efeito positivo significativo sobre o compartilhamento de conhecimento (...)”.

As PMEs, por estarem contextualizadas em um ambiente de comunidade e de intensas relações sociais, muitas vezes possibilitam que a amizade e os negócios andem lado a lado. Exemplo disso são as confraternizações (almoços ou jantares) que ocorrem entre empresários, funcionários e familiares envolvidos com a rede. Esses momentos são importantes para solidificar as relações de confiança entre empresários e familiares e oportunizar, além disso, conversas informais sobre as oportunidades, os desafios e o futuro da rede e de suas empresas. Observa-se que a confiança, fundamental para a existência de cooperação, é estabelecida mais por meios informais de negócios e interação social do que por meios formais ou eletrônicos, conforme já argumentado por Rosenfeld (1997) em uma crítica dirigida à utilização massiva das TICs no processo de comunicação entre os atores em uma rede.

Eventos como viagens, visitas e exposições de produtos em feiras permitem aos empresários a oportunidade de conhecer outras realidades e refletir conjuntamente sobre as tendências e os desafios. Por exemplo, ao participar de uma exposição dos produtos da rede AGIVEST em uma das maiores feiras nacionais da moda (Fenit), realizada em São Paulo, os empresários observaram que os produtos diferenciados e sofisticados foram os de maior demanda. Esse conhecimento do mercado poderá tornar-se um diferencial no momento de elaborar as estratégias de marketing para a rede.

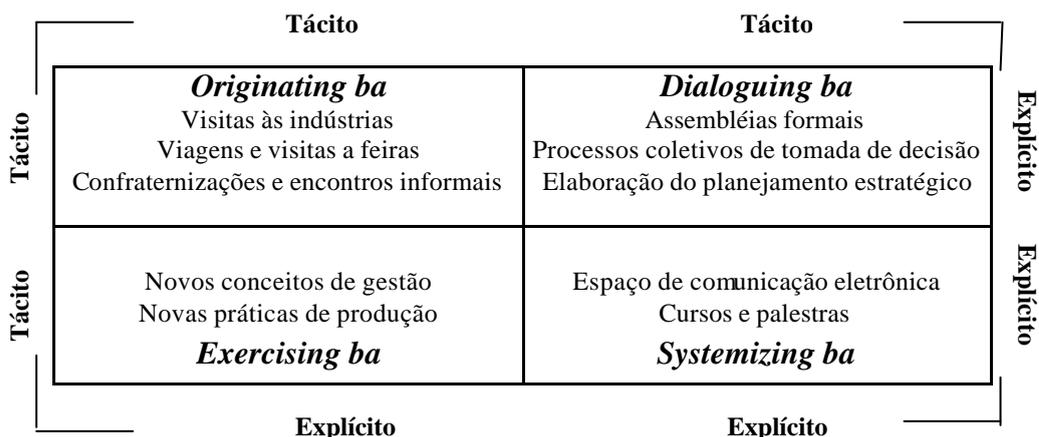
Para aprimorar o desenvolvimento gerencial dos empresários da rede, o governo do Estado do RS proporcionou cursos de capacitação gerencial. Em cursos de 120 horas/aula, os empresários desenvolvem conceitos e técnicas de gestão empresarial. Esse aprendizado gerencial é relevante quando a rede trabalha com uma marca única e, assim, os padrões de

processos e produtos deverão ser observados por todas as empresas a fim de garantir uma qualidade aceitável aos produtos da marca AGIVEST.

Outro exemplo de espaço de criação de conhecimento na rede AGIVEST é a elaboração do planejamento estratégico da rede. O planejamento é elaborado de forma participativa por todos os empresários da rede. A reflexão coletiva, como no caso da matriz SWOT (*Strenghts, Weaknesses, Opportunities e Threats*), possibilitou uma visão sobre o futuro da rede. Desse modo, ao envolver todos os integrantes da rede na definição dos objetivos, das estratégias, das metas e dos cronogramas, esse processo, além de se constituir em uma oportunidade de alto aprendizado, busca o comprometimento do coletivo na realização de ações em função do que foi planejado.

A utilização de recursos eletrônicos – e-mail, telefone e fax – também foi observada na dinâmica de criação de conhecimento da rede. Deve-se destacar que o uso dessas tecnologias desempenha um papel importante para a comunicação e a sistematização de conhecimento explícito. Na rede AGIVEST, o telefone e o fax são utilizados com mais frequência, ao passo que outras TICs são relativamente menos utilizadas. Essa evidência representa uma deficiência da rede AGIVEST em sua dinâmica de criação de conhecimento, conforme análise na seqüência do artigo. Na Figura 3, propõe-se uma classificação dos diversos tipos de *ba* identificados na dinâmica de criação de conhecimento da rede AGIVEST.

Figura 3: Classificação dos diferentes tipos de *ba* na rede AGIVEST.



Fonte: Evidências empíricas da pesquisa.

Na rede AGIVEST, o *originating ba* é formado por diversos espaços, tais como visitas às indústrias, nas quais os empresários observam diretamente as soluções e as melhores práticas adotadas por outros empresários. Além disso, durante viagens, confraternizações e

demais encontros informais, os empresários também compartilham suas experiências, suas emoções e seus sentimentos através da interação informal. De acordo com as orientações de Nonaka e Nishiguchi (2001), é possível perceber que, na AGIVEST, o *originating ba* é um espaço de interação face a face que promove confiança e comprometimento – fatores cruciais para o processo de criação e disseminação de conhecimento.

O espaço de criação de conhecimento, denominado de *dialoguing ba*, ocorre nas assembleias formais, nas reuniões de elaboração de planejamento estratégico e nos processos coletivos de tomadas de decisões. Na rede AGIVEST, essas atividades servem de plataforma para que os empresários, por meio do diálogo e da reflexão coletiva, compartilhem idéias, experiências e modelos mentais (conhecimento tácito), convertendo-os em termos e conceitos comuns, na forma de modelos, hipóteses e cenários (conhecimento explícito).

O *systemizing ba* é um contexto que permite aos empresários integrarem novos conhecimentos explícitos aos conhecimentos já existentes. Na rede AGIVEST, a realização de cursos e palestras, bem como a utilização de e-mail, fax e telefone, facilitam essa fase do processo de criação de conhecimento. No entanto, esse tipo de *ba* mostrou-se frágil e deficiente na rede estudada, sobretudo pela falta de utilização de sistemas computadorizados para a gestão da informação e do conhecimento. Podemos citar como exemplo a inexistência de um sistema integrado de gestão da informação que permitiria o gerenciamento eletrônico dos processos de compra, venda, estoques, produção, clientes e financeiro da rede.

O *exercising ba*, última fase do processo de criação do conhecimento na qual o conhecimento é internalizado e aplicado em termos de novas práticas organizacionais, apresentou bons resultados, como a aplicação de novos conceitos e remodelagem dos processos de produção das PMEs. Para Nonaka e Takeuchi (1997), quando internalizadas nas bases do conhecimento tácito dos indivíduos, sob a forma de modelos mentais ou *know-how* técnico, as experiências através da socialização, da externalização e da combinação tornam-se ativos valiosos para a organização.

Ao avaliar os diferentes *ba* da rede AGIVEST, observa-se um contexto de forte interação entre os empresários. Essa interação, que ocorre principalmente de maneira informal e face a face, oferece uma valiosa base para a criação de conhecimento. De acordo com alguns autores, como Nonaka e Nishiguchi (2001), a maior parte do conhecimento – senão todo ele – não é criada por um único indivíduo, mas sim por um processo interativo de experimentação e diálogo que envolve vários indivíduos. Já na opinião de outros autores, como Soo e colaboradores (2002), para muitas organizações, os canais informais de comunicação têm sido uma rica fonte de conhecimento que não pode ser encontrado em bases

de dados ou manuais da companhia. Segundo eles, a importância da interação informal constitui-se em um elemento crucial para a criação de conhecimento, sobretudo quando o conhecimento é sistêmico, complexo e tácito (BHAGAT et al., 2002).

Um efetivo processo de criação de conhecimento, representado pelos diversos tipos de *ba*, proporciona a emergência de ativos de conhecimento essenciais para a criação de valor e de diferencial competitivo para as empresas. Na rede AGIVEST, mesmo com apenas um ano de existência, já é possível constatar a emergência de ativos de conhecimento que certamente estão proporcionando vantagens competitivas frente às PMEs que trabalham de forma individualizada. Conforme os resultados da pesquisa, o fato de trabalhar em rede já proporcionou alguns ativos de conhecimento para as empresas, tais como: novos conceitos e *know-how* de produção; novos *designs* de produtos; melhor compreensão do cenário de atuação da rede; registro de patente da marca; especificações de produtos; conhecimento de fornecedores e representantes; conhecimento sobre novas tecnologias e matérias-primas. Esses ativos intangíveis, resultantes do aprendizado das empresas, já estão contribuindo para a melhoria dos processos e para o lançamento de novos produtos pelas empresas da rede AGIVEST.

Implicações dos resultados da pesquisa

Os resultados da pesquisa demonstraram que a interação social proporcionada pela configuração em rede teve uma influência positiva na dinâmica de criação de conhecimento das PMEs. No contexto da rede, emergiram vários tipos de *ba* que dificilmente seriam encontrados caso as PMEs estivessem trabalhando de maneira individualizada. A existência de espaços formais e informais para que os empresários possam compartilhar habilidades, experiências, emoções e *know-how*, por meio de comunicação face a face, promoveu na rede AGIVEST um ambiente de intenso compartilhamento de conhecimento tácito – recurso essencial para a sustentabilidade de vantagens competitivas em longo prazo.

Os efeitos da cooperação sobre o aprendizado e a inovação observado na rede AGIVEST vêm reforçar evidências já apontadas na literatura. Por exemplo, Richardson (1972) argumenta que a colaboração em uma rede poderá facilitar a reunião complementar de habilidades de diferentes firmas. Teece e colaboradores (1994) salientam que o processo de aprendizado é um fenômeno intrinsecamente social e coletivo. Ahuja (2000) também demonstra que as relações diretas entre os atores em uma rede afetam positivamente o resultado da inovação.

Entretanto, deve-se destacar a existência de algumas pesquisas que indicam que “redes coesas” (*network closure*), proporcionadas por “robustos nós” (*strong ties*) entre os atores internos, são menos efetivas nos processos de inovação (GRANOVETTER, 1973; BURT, 2001; RUEF, 2002). Esse efeito “perverso” é provocado, sobretudo, pela redundância de informações decorrente do isolamento dos atores com o ambiente externo à rede. Segundo Walker e colaboradores (1997), tal problemática está mais ligada às redes de transações de mercado do que propriamente às redes de cooperação entre pequenas empresas. Os resultados da rede AGIVEST ratificam essas evidências e salientam a importância do capital social, em um contexto em rede, no desenvolvimento de pequenas empresas.

As teorizações delineadas neste artigo pretendem contribuir para uma abordagem mais abrangente de criação de conhecimento organizacional, deslocando-se de um processo endógeno da firma individual para um processo exógeno, multidirecional e em rede. Essa abordagem deverá considerar a natureza tácita, complexa, interdependente e contextual do conhecimento, ultrapassando a visão eminentemente *IT oriented* defendida pela perspectiva ocidental do *knowledge management*. Contudo, tais evidências não têm a pretensão de ser uma teoria definitiva e visam a estimular o debate e a crítica sobre os conceitos de criação de conhecimento, redes de cooperação e desenvolvimento de PMEs junto à comunidade acadêmica brasileira. Nesse sentido, somam-se outros trabalhos recentes (AMATO NETO, 2000; BEUREN e RAUPP, 2003; OLIVEIRA e GOULART, 2003; BALESTRIN e VARGAS, 2003, para citar apenas alguns) alinhados às contribuições deste artigo.

Referências Bibliográficas

- AMATO NETO, J. Redes de cooperação produtiva e clusters regionais. São Paulo: Atlas, 2000.
- ARGYRIS, C. On organizational learning. Cambridge: Blackwell, 1992.
- BALACHANDRAN, K.; BUZYDLOWSKI, J.; DWORMAN, G.; KIMBOROUGH, S.; SHAFER, T.; VACHULA, W.J. An interactive aid for multidimensional hypothesis generation. Journal of Management Information Systems, v. 16, p. 17-36, 1990.
- BALESTRIN, A.; VARGAS, L. Redes horizontais de cooperação como estrutura favorável ao desenvolvimento das PMEs. Anais do XXVII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração, Artibaia/SP, setembro de 2003.
- BARNEY, J.B. Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, v. 17, p. 99-120, 1991.

- BEUREN, I.M.; RAUPP F.M. Compartilhamento de conhecimento em incubadoras de empresas: um estudo multicase das incubadoras de Santa Catarina associadas à Anprotec. Anais do XXVII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração, Artibaia/SP, setembro de 2003.
- BIRKINSHAW, J.; NOBEL, R.; RIDDERSTRALE, J. Knowledge as a contingency variable: do the characteristics of knowledge predict organization structure? Organization Science, v. 13, n. 3, May-June 2002.
- BHAGAT, R.S.; KEDIA, B.L.; HARVESTON, P.D.; TRIANDIS, H.C. Cultural variations in the cross-border transfer of organizational knowledge: an integrative framework. Academy of Management Review, v. 27, n. 2, p. 204-221, 2002.
- BOURDIEU, P.; WACQUANT, L.J.D. An invitation to reflexive sociology. Chicago: University of Chicago Press, 1992.
- BROWN, J.S. Internet technology in support of the concept of the communities of practice: the case of Xerox. Accounting, Management and Information Technologies, v. 8, p. 227-236, 1998.
- BROWN, J.S.; DUGUID, P. Organization learning and communities-of-practice: toward a unified view of working, learning, and innovation. Organization Science, v. 2, p. 40-57, 1991.
- BRUSCO, S.; RIGHI, E. Local government, industrial policy and social consensus: The case of Modena (Italy). Economy and Society, v.18, p.405-424, 1989.
- BURT, R. Structural holes. Cambridge: Harvard University Press, 1992.
- BURT, R. Structural holes versus Network Closure. In: LIN, N.; COOK, K.S.; BURT, R.S. Social capital: theory and research. Chicago: Aldine de Gruyter, 2001.
- CASTELLS, M. A era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CHANDLER, A.D. The visible hand. Cambridge: Harvard University Press, 1977.
- CHUA, A. The influence of social interaction on knowledge creation. Journal of Intellectual Capital, v. 3, n. 4, p. 375-392, 2002.
- COLEMAN, J.S. Social capital in the creation of human capital. American Journal of Sociology, v. 94, p. 95-120, 1988.
- COOK, S.D.N.; BROWN, J.S. Bridging epistemologies: the generative dance between organizational knowledge and organizational knowing. Organization Science, v. 10, n. 4, p. 381-400, 1999.

- CORNO, F.; REINMOELLER, P.; NONAKA, I. Knowledge creation within industrial systems. Journal of Management and Governance, v. 3, p. 379-394, 1999.
- DHALIWAL, J.; BENBASAT, I. The use and effects of knowledge-based system explanations: theoretical foundations and a framework for empirical evaluation. Information Systems Research, v. 7, p. 243-361, 1996.
- DYER, J. H.; NOBEOKA, K. Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network: the Toyota case. Strategic Management Journal, v. 21, p. 345-367, 2000.
- DRUCKER, P. Post-capitalist society. London: Butterworth Heinemann, 1993.
- FAYARD, P. O jogo da interação: informação e comunicação em estratégia. Caxias do Sul: EDUCS, 2000.
- GEORGE, J.F.; IACONO, S.; KLING, R. Learning in context: extensively computerized work groups as communities of practice. Accounting, Management and Information Technologies, v. 5, p. 185-202, 1995.
- GRANOVETTER, M.S. The strength of weak ties. American Journal of Sociology, v. 78, p. 1360-1380, 1973.
- GRANT, R.M. Toward a knowledge-based theory of the firm. Strategic Management Journal, v. 17, p. 109-122, 1996.
- GREGOR, S.; BENBASAT, I. Explanations form intelligent systems: theoretical foundations and implications for practice. MIS Quarterly, v. 23, p. 497-530, 1999.
- HUMAN, S.E.; PROVAN, K.G. An emergent theory of structure and outcomes in small-firm strategic manufacturing network. Academy of Management Journal, v. 40, n. 2, p. 368-403, 1997.
- INZERILLI, G. The Italian alternative: flexible organization and social management. International Studies of Management & Organization, v. 20, p. 6-21, 1990.
- KOGUT, B; ZANDER, U. Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. Organisation Science, v. 3, p. 383-397, 1992.
- KOSTIAINEN, J. Learning and the “Ba” in the development network of an urban region. European Planning Studies, v. 10, n. 5, 2002.
- LEE, S.; O’KEEFE, R.M. An experimental investigation into the process of knowledge based systems development. European Journal of Information Systems, v. 5, p. 233-249, 1996.
- LEI, D.; HITT, M.A.; BETTIS, R. Dynamic core competences through meta-learning and strategic context. Journal of Management, v. 22, p. 549-569, 1996.
- LORENZONI, G.; ORNATI, O. Constellations of firms and new ventures. Journal of Business Venturing, v.3, p. 41-57, 1988.

- MARCON, M.; MOINET, N. La stratégie-réseau. Paris: Éditions Zéro Heure, 2000.
- MICHELIS, G. Cooperation and knowledge creation. In: NONAKA, I.; NISHIGUCHI, T. Knowledge emergence. New York: Oxford, 2001.
- NELSON, R.R. Why do firms differ, and how does it matter? Strategic Management Journal, v. 12, p. 61-74, 1991.
- NISSEN, M.E. An experiment to assess the performance of a redesigning knowledge system. Journal of Management Information Systems, v. 17, p. 25-44, 2000.
- NOHRIA, N.; ECCLES, R. Networks and organizations: structure, form and action. Boston: Harvard Business School Press, 1992.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. Criação de conhecimento na empresa. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- NONAKA, I. E NISHIGUCHI, T. Knowledge emergence. New York: Oxford, 2001.
- NONAKA, I.; TOYAMA, R. A firm as a dialectical being: towards a dynamic theory of a firm. Industrial and Corporate Change, v. 11, p. 995-1009, 2002.
- NONAKA, I.; TOYAMA, R.; KONNO, N. SECI, *ba* and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation. In: Managing knowledge an essential reader. London: Sage Publications, 2002.
- OLIVEIRA, C.A.A.; GOULART, O.M.T. Alianças como instrumento eficaz de inovação. Anais do XXVII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração, Artibaia/SP, setembro de 2003.
- OLIVER, A.L.; EBERS, M. Networking network studies: an analysis of conceptual configurations in the study of inter-organizational relationships. Organization Studies, v. 19, p. 549-583, 1998.
- PERROW, C. Small-Firm Networks. In: NOHRIA, N.; ECCLES, R. Networks and organizations: structure, form and action. Boston: Harvard Business School Press, 1992.
- POLANYI, M. The tacit dimension. New York: Doubleday and Co., 1966.
- POWELL, W.W. Learning from collaboration: knowledge and networks in the biotechnology and pharmaceutical industries. California Management Review, Berkeley, v. 40, p. 228-240, Spring 1998.
- PRAHALAD, C.K.; HAMEL, G. The core competence of the corporation, Harvard Business Review, v. 68, p. 79-91, 1990.
- RUEF, M. Strong ties, weak ties and islands: structural and cultural predictors of organizational innovation. Industrial and Corporate Change, v. 11, n. 3, p. 427-449, 2002.
- RICHARDSON, G.B. The organization of industry. Economic Journal, p. 883-896, 1972.

- ROBEY, D.; SAHAY, S. Transforming work through information technology: a comparative case study of GIS in County Government. Information Systems Research, v. 7, p. 93-110, 1996.
- ROSENFELD, S.A. Bringing business clusters into the mainstream of economic development. European Planning Studies, v. 5, n. 1, 1997.
- SABEL, C. Moebius-strip organizations and open labor markets: some consequences of the reintegration of conception and execution in a volatile economy. In: COLEMAN, J.; BOURDIEU, P. Social theory for a changing society. Boulder: Westview Press, 1991.
- SAXENIAN, A. Regional advantage: Culture and competition in Silicon Valley and Route 128. Cambridge: Harvard University Press, 1994.
- SCHULTZE, U.; BOLAND Jr., R.J. Knowledge management technology and the reproduction of knowledge work practices. Journal of Strategic Information Systems, v. 9, p. 193-212, 2000.
- SCHULTZE, U.; LEIDNER, D.E. Studying knowledge management in information systems research: discourses and theoretical assumptions. MIS Quarterly, v. 26, n. 3, p. 213-242, 2002.
- SCOTT, J.E. Facilitating organizational learning with information technology. Journal of Management Information Systems, v. 17, p. 81-113, 2000.
- SOO, C.; DEVINNEY, T.; MIDGLEY, A. Knowledge management: philosophy, processes and pitfalls. California Management Review, v. 44, n. 4, Summer 2002.
- SPENCER, J.W. Firms' knowledge-sharing strategies in the global innovation system: empirical evidence from the flat panel display industry. Strategic Management Journal, v. 24, p. 217-233, 2003.
- STENMARK, D. Leveraging tacit organizational knowledge. Journal of Management Information Systems, v. 17, p. 9-24, 2001.
- SUCHMAN, L. Plans and situated actions: the problem of human-machine communication. New York: Cambridge University Press, 1987.
- TEECE, D.J.; RUMELT, R.; DOSI, G.; WINTER, S. Understanding corporate coherence: theory and evidence. Journal Economic Behavior, v. 23, p. 1-30, 1994.
- TSAI, W. Social structure of "coopetition" within a multiunit organization: coordination, competition, and intraorganizational knowledge sharing. Organization Science, v. 13, n. 2, p. 179-190, 2002.
- TSAI, W.; GHOSHAL, S. Social capital and value creation: the role of intra-firm networks. Academic Management Journal, v. 41, p. 464-476, 1998.

- WACHEUX, F. Méthodes qualitatives et recherche en gestion. Paris: Economica, 1996.
- WALKER, G.; KOGUT, B; SHAN, W. Social capital, structural holes and the formation of an industry network. Organization Science, v. 8, p. 109-126, 1997.
- WENGER, E. Communities of practice: learning, meaning, and identity. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- ZHAO, J.L.; KUMAR, A.; STOHR, E.A. Workflow-centric information distribution through e-mail. Journal of Management Information Systems, v. 17, p. 45-72, 2001.