

APRENDIZAGEM E INOVAÇÃO NO CONTEXTO DAS REDES DE COOPERAÇÃO ENTRE PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS

Alsones Balestrin*
Jorge Verschoore**

Resumo

O presente artigo visa entender a dinâmica de aprendizagem e de inovação no contexto das redes de cooperação entre pequenas e médias empresas, buscando responder à seguinte questão de pesquisa: a cooperação em rede proporciona condições para a aprendizagem e a inovação junto às empresas associadas? O trabalho fundamenta-se teoricamente em reflexões de autores que sinalizam que os resultados dos esforços de aprendizagem e de inovação estão deslocando-se de um processo unidirecional, individual e endógeno da firma individual para um processo aberto, multidirecional, colaborativo e em rede. A pesquisa foi implementada por meio de duas etapas de coleta de dados: a primeira conduzida por meio de um grupo focal e a segunda realizada por uma *survey*, aplicada em uma amostra de 816 empresas associadas a redes de cooperação empresarial. Entre os principais resultados, destaca-se que as redes com maior tempo de existência, com maior número de empresas e do setor do comércio foram as que apresentaram maior desempenho em relação à adoção de novas práticas e lançamento de novos produtos e serviços.

Palavras-chave: Inovação. Aprendizagem. Cooperação. Redes. Pequenas e médias empresas.

Learning and Innovation in the Context of Cooperation Networks among Small and Medium-Sized Enterprises

Abstract

This article attempts to understand the dynamics of learning and innovation in the context of cooperation networks among small and medium-sized enterprises. We seek to answer the following question: does cooperation in networks enable learning and innovation within the associated companies? The article is based on theoretical reflections of authors which indicate that learning and innovation are moving from a unidirectional, individual and endogenous process of the isolated company to an open, multidirectional, collaborative, and networked process. The study was carried out in two stages of data collection, the first was a focus group and the second was a survey of a sample of 816 companies associated to cooperation networks. The main findings emphasized that older networks with more businesses associated and from the commercial sector showed better performance concerning the adoption of new practices and the launch of new products and services.

Keywords: Learning. Innovation. Cooperation. Networks. Small and medium-sized enterprises.

*Doutor em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. Endereço: Av. UNISINOS, 950. São Leopoldo/RS. E-mail: abalestrin@unisinis.br

**Doutor em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da UNISINOS. E-mail: jorgevf@unisinis.br

A preocupação com a inovação tem proporcionado amplos debates, sobretudo pela sua importância no desenvolvimento e na competitividade das organizações. Diante disso, o presente artigo tem como finalidade aprofundar a compreensão da inovação no contexto das redes de cooperação. A idéia inicial a ser aprofundada foi apresentada por Rothwell (1995), segundo a qual os resultados atuais dos esforços de inovação passaram de um processo endógeno à empresa e linear ao investimento em P&D (característico da década de 1960) para um processo mais exógeno à empresa, beneficiando-se das inter-relações com uma ampla rede de atores (clientes, fornecedores, concorrentes etc.).

Alinhados à perspectiva de Rothwell (1995), outros autores, como, por exemplo, Powell (1998), Dyer e Nobeoka (2000), Pittaway (2004), Knight e Pye (2005), Dittrich e Duysters (2007) evidenciam que as redes de cooperação, em seus espaços inter-relacionais, promovem um ambiente favorável à socialização e à complementaridade de conhecimentos, fundamentais à aprendizagem e à inovação. As evidências demonstradas por esses autores e a dimensão que as redes de cooperação vêm alcançando no contexto econômico brasileiro, sobretudo no sul do Brasil, motivaram a realização de uma pesquisa junto às empresas associadas às redes de cooperação, facilitadas pelo Programa Redes de Cooperação (PRC), promovido pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul (RS).

O PRC é resultado de uma política pública que visa ao desenvolvimento econômico por meio do fortalecimento da cooperação entre empresas. Desde o seu início, no ano 2000, até o ano de 2007, foram constituídas 250 redes de cooperação, com mais de quatro mil empresas participantes. O faturamento anual conjunto é superior a US\$ 2 bilhões e promove a manutenção de 40.000 postos de trabalho (SEDAI, 2006). Pelos resultados atingidos, o PRC destaca-se como uma iniciativa singular de apoio ao desenvolvimento econômico com base na cooperação entre Pequenas e Médias Empresas (PMEs).

Com vistas a alcançar o objetivo proposto, bem como aprofundar a base teórica e metodológica que sustenta a pesquisa, o artigo está estruturado da seguinte forma: inicia-se com uma reflexão sobre o processo de inovação nas organizações; logo após, são aprofundados os aspectos conceituais sobre a aprendizagem e a inovação no contexto das redes de cooperação. Em seguida, apresenta-se uma síntese da metodologia utilizada na pesquisa e uma análise dos principais resultados. Ao final, destacam-se algumas implicações e considerações finais do trabalho.

A Evolução do Processo de Inovação

A inovação tem um lugar de destaque na teoria do desenvolvimento econômico desde as teorizações pioneiras realizadas por Schumpeter em 1912. Esse autor estudou o processo de desenvolvimento econômico sob o impacto das inovações, contrapondo a idéia de equilíbrio geral, tal como descrito na teoria neoclássica. A noção de equilíbrio foi substituída pela dinâmica do constante processo de inovação rumo ao aumento da competitividade na indústria. Tais inovações abrangem: a) introdução de um novo bem ou de uma nova qualidade de certo bem; b) introdução de um novo método de produção; c) abertura de um novo mercado para determinada indústria; d) utilização de uma nova fonte de matéria-prima ou produto semi-acabado; e) estabelecimento de uma nova organização em determinada indústria (NAPOLEONI, 1963). Dosi (1988) retoma o conceito de Schumpeter ao descrever a inovação como resultado da pesquisa, da descoberta, da experimentação, do desenvolvimento, da imitação e da adoção de novos produtos, de novos processos de produção e de novas formas de organizações. De acordo com esses conceitos, observa-se um amplo escopo de possibilidades (produto, processo, mercado e práticas organizacionais) em que o empresário pode inovar.

Quanto à intensidade da mudança provocada, a inovação tem sido usualmente classificada em incremental e radical (FREEMAN; PEREZ, 1988). A inovação incremental refere-se à inovação linear, na qual um conceito básico é reforçado por melhorias contínuas, ou seja, busca-se o aperfeiçoamento de algo que já existe. Tais inovações ocorrem de maneira cotidiana, tanto na indústria quanto nos serviços, como resultado de qualquer pesquisa deliberada de desenvolvimento, partindo de iniciativas de engenheiros, de outros profissionais e até mesmo de usuários. Já a inovação radical é entendida como uma inovação não linear, na qual emerge um conceito novo, que causa uma ruptura com as práticas dominantes. Geralmente, essa dimensão de inovação é resultado de pesquisas específicas e deliberadas em laboratórios de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), em universidades e em instituições governamentais.

Os avanços de inovação baseiam-se, normalmente, em algum subconjunto de conhecimentos publicamente disponível, que é compartilhado e melhorado pela comunidade científica. DeBresson (1997) argumenta que o desenvolvimento tecnológico avança pela complementaridade de dois tipos de conhecimento: a) o conhecimento técnico ou produtivo – geralmente específico e comunicado por meio de técnicas, de práticas e de regras pré-estabelecidas, sendo oriundo das experiências e habilidades específicas (*know-how*). b) o conhecimento científico – geralmente mais universal – emerge dos conhecimentos humanos previamente acumulados, bem como das experiências humanas e, na maioria das vezes, é comunicado através da linguagem lógico-matemática (*know-why*).

Cabe salientar que a transferência desses conhecimentos necessários à inovação não é um processo simples nem unidirecional, que ocorre em determinado tempo. Ao contrário, segundo Mowery e Rosenberg (1989), é um processo de aprendizado complexo e interativo, pois o fluxo de informações e conhecimentos ocorre em duas vias e é concebido como uma contínua atividade de pesquisa que é formada e estruturada pelas forças econômicas, pelo conhecimento tecnológico e pela demanda dos consumidores por diferentes categorias de produtos e serviços. Os modelos de inovação na empresa foram, portanto, alterando-se com o passar do tempo. Para compreender melhor o atual modelo de inovação junto às organizações, necessita-se observar a sua evolução nos últimos anos (Figura 1). Segundo Rothwell (1995), nos últimos 40 anos, a percepção do modelo de inovação dominante e, por extensão, as práticas inovadoras têm passado por algumas mudanças, as quais podem ser identificadas por diferentes gerações do processo inovador.

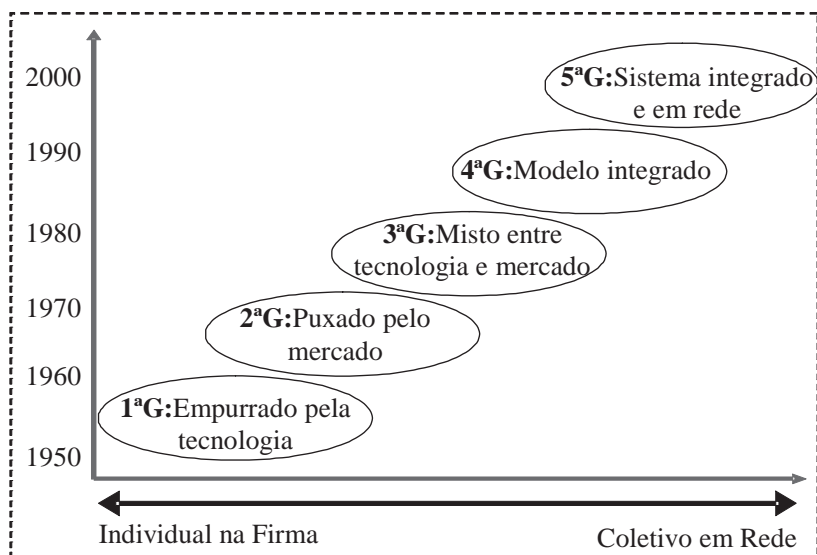
a) Primeira geração (1ªG) – no período de 1950 até a segunda metade da década de 1960, o modelo dominante de inovação era empurrado pela tecnologia. A administração de P&D nas empresas era centralizada, dispunha de recursos ilimitados e mantinha pouca ligação com as unidades de negócio. Nesse quadro, o processo de inovação, em seu sentido mais amplo, desenvolvia-se obedecendo a uma seqüência linear, com ênfase dada a P&D, ficando o mercado como mero receptáculo dos resultados obtidos.

b) Segunda geração (2ªG) – em face das pressões advindas das restrições de recursos, da popularização de tecnologias e do aumento da competitividade empresarial, a administração de P&D, no âmbito das corporações, tendeu à descentralização. O importante era atender às necessidades comerciais das unidades de negócio e atuar por meio de projetos, avaliados quantitativamente em termos de custos e benefícios. Dessa forma, durante os anos 1960, os imperativos de mercado passaram a ser vistos como uma importante fonte de ideias e de necessidades que deveriam ser captadas pelas atividades de P&D para gerar inovações. O correspondente processo de inovação obedecia, tal como a primeira geração, a uma seqüência linear, mas agora no sentido inverso: a ênfase passou a ser dada ao mercado e a P&D assumiu um papel reativo.

c) Terceira geração (3ªG) – nos anos 1970, foram muitas as evidências relativas a uma abordagem balanceada entre o suprimento tecnológico e as necessidades do mercado, surgindo o chamado modelo interativo de inovação entre necessidades do mercado e de P&D. O *portfólio* de projetos de P&D era estabelecido e as prioridades definidas em função dos objetivos estratégicos da corporação.

Tais projetos de P&D realizavam-se em parceria com as unidades de negócio, almejavam um caráter multidisciplinar e contribuíam para identificar oportunidades tecnológicas em negócios atuais e/ou futuros. Nessa situação, o correspondente processo de inovação, embora ainda sequencial, passava a dispor de mecanismos de retroalimentação entre a P&D (oferta) e o mercado (demanda).

Figura 1 - Evolução do Processo de Inovação



Fonte: elaborada pelos autores a partir de Rothwell (1995).

d) Quarta geração (4ªG) – corresponde a um processo de inovação de acordo com um “modelo integrado”, no qual são mantidas equipes de P&D trabalhando simultaneamente, mas de forma integrada. Diferencia-se do anterior, na medida em que estabelece ligações com fornecedores bastante específicos, mantém colaboração horizontal (como *joint-ventures* e alianças estratégicas) e atende a clientelas diferenciadas no mercado. O pressuposto de um modelo de P&D linearmente seqüencial, com origens nos avanços científicos em direção a tecnologias (oferta) e destas para a produção de bens e serviços, em atendimento às necessidades de mercados consumidores (demanda), perde seu tradicional significado para assumir um modelo de P&D sistêmico.

e) Quinta geração (5ªG) – corresponde a um modelo de sistemas integrados e em rede. A tendência é de que as equipes de P&D trabalhem integradas e realizem ações de cooperação entre diversos agentes, tanto no sentido vertical da cadeia quanto no sentido horizontal (entre empresas de um mesmo segmento). Dessa forma, o resultado da inovação passou a ser uma ação conjunta e colaborativa entre diversos atores internos e externos à organização, como empresas, fornecedores, clientes, além de outras instituições de caráter público ou privado. Henry Chesbrough (2003; 2007) sugere uma mudança radical na maneira como as empresas inovam, passando de um modelo de inovação fechado (*closed innovation*) para um modelo de inovação aberto (*open innovation*). O conceito central da inovação aberta sustenta que as empresas que conseguirem utilizar idéias externas para fazer avançar seu próprio modelo de negócio e trabalhar com uma ampla rede de colaboradores externos, provavelmente, prosperarão no competitivo cenário de negócios (DODGSON *et al.*, 2006).

A quinta geração do processo de inovação sugere a necessidade de interação e de ações conjuntas entre empresas em uma ampla rede de cooperação. Observa-se que a tese de Rothwell (1995) já havia sido, em parte, defendida por Boyer (1992) ao apontar dois cenários futuros para os processos de inovação: o primei-

ro representado pela dominação de grandes conglomerados e pela influência de estados nacionais, e o segundo representado pelo dinamismo de pequenas firmas, como nos distritos industriais e nas redes interorganizacionais, em que PMEs operam em um ambiente de cooperação.

Em relação ao primeiro cenário, apontado por Boyer (1992), já são muitos os estudos que indicam uma nova dinâmica de inovação operacionalizada pelas grandes empresas inovadoras, como, por exemplo, o trabalho de Dyer e Nobeoka (2000) sobre as redes de aprendizagem da Toyota, o estudo de Dodgson e colaboradores (2006) sobre o caso de inovação aberta e colaborativa na Procter & Gamble e a pesquisa de Dittrich e Duysters (2007) sobre a rede de inovação da Nokia. No entanto, sobre o segundo cenário apontado por Boyer (1992), acredita-se que muitos ainda são os questionamentos referentes a como as PMEs poderão valer-se das redes de cooperação empresarial para fortalecer sua capacidade de aprendizagem e inovação, assunto a ser abordado na sequência do artigo.

O Papel das Redes de Cooperação para o Aprendizado e a Inovação

O termo redes de cooperação pode apresentar várias interpretações em função da ampla variedade de lentes teóricas pelo qual tem sido apreciado. Contudo, o entendimento de redes como configurações de negócios realizadas por distintos grupos de empresas, no intuito de gerar resultados por meio, por exemplo, de exportação em conjunto, P&D e soluções de problemas (ROSENFELD, 1997), parece ter uma significação mais adequada no campo das teorias organizacionais. Para a presente pesquisa, o conceito de redes de cooperação apresenta significado similar aos conceitos desenvolvidos por Perrow (1992) e por Human e Provan (1997), destacando-se as seguintes características: reúne um grupo de empresas que se situam geograficamente próximas; essas empresas operam em um segmento específico de mercado, estabelecendo relações horizontais e colaborativas entre os seus atores; a rede é formada por um período de tempo indeterminado e é estruturada a partir de instrumentos contratuais que garantam regras básicas de governança; e prevalecem relações de mútua confiança entre as empresas.

A percepção da quebra das fronteiras empresariais é compartilhada, desde a década de 1970, por um vasto conjunto de autores (SCHERMERHORN, 1975; HÅKANSSON; SNEHOTA, 1989; NOHRIA, 1992; THOMPSON, 2003). Entre eles, Bettis e Hitt (1995) argumentam que as fronteiras entre as empresas tornaram-se ambíguas, viabilizando a propagação de desenhos colaborativos. As empresas não perderam a sua identidade legal, mas abriram as suas portas para contínuos aprimoramentos externos interdependentes com diversos parceiros na sua cadeia produtiva. Os contemporâneos padrões de competitividade exigem, portanto, que as empresas busquem estratégias competitivas e cooperativas simultaneamente (LADO *et al.*, 1997). Prahalad e Ramaswamy (2004) afirmam que o *locus* das competências não está mais na empresa individual, mas sim em toda a sua rede de relacionamentos.

No que se refere mais especificamente ao papel das redes nos processos de inovação, o trabalho de Ahuja (2000) demonstrou que as relações diretas entre os atores em uma rede afetam positivamente o resultado da inovação por fornecer três benefícios substantivos: conhecimento compartilhado, complementaridade de competências e escala nos projetos de P&D. Compartilhar conhecimento é um dos primeiros benefícios reconhecido pela colaboração entre os atores de uma rede (BERG *et al.*, 1982). Quando as empresas colaboram para desenvolver uma tecnologia, o conhecimento resultante torna-se disponível para todas elas. Então, cada associado poderá receber, potencialmente, uma quantidade maior de conhecimento em relação a um mesmo investimento que seria feito de modo individual. Em geral, as tecnologias demandam o uso simultâneo de diferentes conjuntos de habilidades e bases de conhecimentos em um processo de inovação, o que poderia estar limitado a uma empresa individual (POWELL *et al.*,

1996). A colaboração em uma rede facilita a reunião de complementaridade de habilidades de diferentes empresas (RICHARDSON, 1972). Assim, as redes de cooperação podem fornecer acesso a uma grande quantidade de conhecimento para o processo de inovação, proporcionando melhores resultados de inovação em relação às empresas individuais (POWELL, 1998).

A estrutura em rede funciona como um canal de comunicação em que cada empresa conectada será tanto receptora quanto transmissora de informação (ROGERS; KINCAID, 1981). O papel das redes de cooperação como um mecanismo difusor de informação e facilitador de socialização de conhecimento pode ser significativo no contexto tecnológico, pois a inovação é, freqüentemente, resultado de uma atividade intensiva em conhecimento externo à empresa. As interconexões entre os agentes podem ser relações contratuais ou informais que envolvem a participação em uma comunidade técnica. Ambos os ambientes são propícios para a transferência de conhecimentos necessários aos processos de inovação (POWELL, 1998).

Atualmente, as inovações decorrem da combinação de diferentes tipos de conhecimentos e capacitações que muitas vezes não são encontrados, sobretudo nas empresas de pequeno porte. Observa-se que a combinação dos recursos necessários à inovação pode ser viabilizada eficientemente com a formação de redes de cooperação, constituindo-se, assim, em um ganho competitivo apropriado pelas empresas participantes da rede (VERSCHOORE; BALESTRIN, 2008). As redes de cooperação possibilitam o desenvolvimento de estratégias coletivas de inovação (FORD; THOMAS, 1997) e têm a vantagem de permitir o rápido acesso às novas tecnologias por meio dos seus canais de informação. Outro benefício é a redução da lacuna entre a concepção e a execução das atividades, promovida pelo Taylorismo e empregada nas empresas hierárquicas. Nas redes de cooperação, existe uma flexibilidade maior para inovar (PERROW, 1992). Há também o benefício da aproximação entre as empresas associadas, o que facilita a partilha de idéias e elimina preconceitos como a "síndrome do não-inventado-aqui", no qual inovações e idéias são rejeitadas porque não foram criadas e desenvolvidas internamente (LORENZONI; BADEN-FULLER, 1995).

Por isso, pode-se afirmar que, nas redes, a inovação decorre da capacidade de promover a troca e a utilização de informações de maneira muito mais intensa do que em qualquer outro formato organizacional conhecido. Essa conectividade dos membros é um dos fatores mais relevantes para estimular e manter um fluxo informacional nas organizações (GULATI, 1998). Para Powell (1990), as redes são baseadas em canais complexos de comunicação e a informação, quando passa pela rede, pode torna-se mais rica. Além disso, novas conexões e novos significados são gerados, debatidos e avaliados. Assim, as empresas conseguem acessar novos canais e obter informações referendadas, conseguindo ainda aproveitar melhor o potencial oferecido por elas. Dessa maneira, pode-se afirmar que, na moderna economia, a cooperação por meio de redes é o arranjo organizacional mais eficiente e inovador (HÄMÄLÄINEN; SCHIENSTOCK, 2001).

Para que uma rede se constitua em um efetivo ambiente de aprendizado em benefício da inovação nas empresas associadas, alguns autores destacam a existência de determinadas condições, tais como: relações de confiança entre os empresários (COLEMAN, 1988; LOCKE, 2001), estrutura descentralizada e menos hierárquica (DYER; NABEOKA, 2000; EBERS, 1997), comunicação informal (TSAI, 2002), existência de espaços e momentos (formais e informais) que possibilitem a socialização de conhecimentos (CORNO; REINMOELLER; NONAKA, 1999) e acesso a novos conhecimentos e competências externas (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004).

Observa-se que, no contexto internacional, existe uma crescente preocupação com esse tema há mais de uma década. No campo brasileiro de estudos organizacionais, a temática sobre inovação e redes de cooperação, também, foi foco de reflexões teóricas e de constatações empíricas. Nos últimos anos, relevantes contribuições abordaram a dinâmica da inovação no contexto de arranjos colaborativos, dentre os quais se destacam os trabalhos de: Teixeira e Guerra (2002) e Balestro e colaboradores (2004) sobre as redes de fornecimento para a indústria de petróleo e gás; Balestrin, Vargas e Fayard (2005), que analisaram

como a cooperação contribui para a inovação em um pólo eletroeletrônico; Milagres, Righi e Oliveira (2007) identificaram a importância das redes para a inovação do setor bancário; Scherer e Zawislak (2007) estudaram a evolução dos processos de inovação junto a quatro redes de cooperação gaúchas; Moura e colaboradores (2008) demonstraram a articulação de uma empresa do setor metal-mecânico em estruturar um novo modelo de negócio, a partir da concepção de uma rede de inovação, com outros atores, como empresas e institutos de pesquisa; por fim, Vale, Wilkinson e Amâncio (2008, p. 11) conceberam o empreendedor como um criador de redes, destacando que a "capacidade de inovar situa-se na essência da capacidade empreendedora (...) o empreendedor pode ser vislumbrado como um agente de conexões, capaz de forjar redes com diferentes graus de inovação na combinação de recursos novos e/ou antigos dispersos no mercado".

A fim de entender os ganhos da cooperação para os processos de inovação junto a uma cadeia complexa de produção, com a indústria de petróleo e gás, Balestro e colaboradores (2004) destacam que a formação de uma rede entre as empresas fornecedoras estimulou a cooperação entre os atores envolvidos no processo de inovação tecnológica e potencializou os recursos internos e externos das empresas, constituindo uma estratégia para o desenvolvimento de capacidades competitivas. Em estudo no mesmo setor, Teixeira e Guerra (2002, p. 11) já haviam salientado que "esse tipo de cadeia de suprimento reúne as características que a teoria ressalta como essenciais para a constituição de redes de aprendizado – são sistemas complexos de produção, cujo desempenho competitivo é fortemente influenciado pela natureza da colaboração que se estabelece ao longo da cadeia". Em tais estudos, ficou evidente que as redes possibilitaram às empresas fornecedoras uma maior complementaridade de competências, tornando mais forte e competitiva a cadeia nacional de suprimento para a indústria de petróleo e gás.

O setor bancário, com elevado destaque no contexto nacional pelas relevantes inovações em serviços, foi estudado por Milagres, Righi e Oliveira (2007), que constataram a utilização das redes como uma importante opção em termos de inovação nos negócios do setor. Para os autores da pesquisa, após entrevistar 26 executivos de 16 bancos, os arranjos cooperativos tiveram como objetivo o desenvolvimento conjunto de inovações em produtos e serviços bancários, o que tem proporcionado uma evidência na competitividade desse setor em níveis internacionais. Já Scherer e Zawislak (2007) realizaram um estudo voltado ao entendimento dos tipos de inovação que ocorreram no âmbito de quatro redes de cooperação formadas no Estado do Rio Grande do Sul. Entre elas, os autores destacam a inovação organizacional (por ex., a mudança da lógica de operar individualmente para operar coletivamente), as inovações de processo (por ex., a utilização de centrais de compras, que permitem tirar proveito da complementaridade de ativos existente entre os associados), as inovações de marketing (por ex., as promoções conjuntas e a padronização da identidade visual) e as inovações de produto (por ex., a oferta de produtos de marca própria a partir da troca de conhecimentos e recursos entre as empresas).

Cabe destacar, porém, que tanto a literatura internacional quanto a nacional não são unânimes quanto aos benefícios das redes para o aprendizado e a inovação. Existem pesquisas que evidenciam que "redes coesas" estruturadas por "laços fortes" entre os atores internos são menos efetivas nos processos de inovação em relação às "redes soltas", que apresentam "laços fracos" entre os atores (GRANOVETTER, 1973; BURT, 2002; RUEF, 2002). Tal efeito é provocado, sobretudo, pela redundância de informações decorrente do isolamento dos atores com o ambiente externo à rede. Uma outra evidência se refere aos resultados do estudo de Balestrin, Vargas e Fayard (2005) em um pólo tecnológico. Tal estudo indica que o surgimento de um ambiente de sinergia e de complementaridade de conhecimentos e habilidades é muito mais complexo do que o simples fato de aproximar um grupo de atores em um mesmo espaço geográfico. Os dados levantados sinalizam que não basta colocar as empresas juntas para que elas comecem a cooperar em projetos comuns; é necessário organizar e animar essa proximidade.

O debate teórico e as evidências do campo de pesquisa, no contexto nacional e internacional demonstram que ainda existe uma lacuna sobre o entendimento da real contribuição das redes para os processos de inovação junto às empresas que a compõem. Essa é uma problemática que instiga a seguinte questão de pesquisa: em que medida a *cooperação em rede proporciona condições para a aprendizagem e a inovação junto às empresas associadas?* Mesmo que a literatura dominante sustente que as redes promovam um ambiente favorável aos processos de aprendizagem e de inovação, objetiva-se nesta pesquisa levantar mais indícios sobre a real contribuição das redes nesse processo, bem como avaliar quais são os elementos no contexto das redes que apresentam maior relação com a aprendizagem e a inovação.

Metodologia da Pesquisa

Com a finalidade de encontrar evidências empíricas à questão de pesquisa, o trabalho de campo foi conduzido por meio da triangulação de técnicas de coleta de dados (DENZIN, 1970), uma qualitativa e outra quantitativa. Na etapa qualitativa, procurou-se explorar o campo de estudo por meio da técnica de grupo focal (*focus groups*). Essa técnica é utilizada para reunir dados relativos às opiniões de um grupo de pessoas que, sob a orientação de um facilitador, são estimuladas a discutir suas opiniões, suas reações e seus sentimentos sobre uma situação ou sobre um conceito (COLLIS; HUSSEY, 2005). Na pesquisa, o grupo focal foi realizado em 2006. Foram selecionados 13 profissionais com as seguintes características: quatro gestores de redes, quatro dirigentes de empresas associadas às redes, quatro consultores de redes e o coordenador estadual do PRC. A seleção dos representantes das redes levou em consideração o seu setor de atuação (profissionais dos setores da indústria, do comércio, dos serviços e do agronegócio).

Amparados pela base teórica, e com o objetivo de obter um maior conhecimento acerca do campo empírico e do refinamento dos constructos teóricos, os pesquisadores colocaram três questões gerais de estímulo ao grupo na seguinte ordem: a) resultados (positivo ou negativo) das redes de cooperação para as empresas; b) influência (positiva ou negativa) das redes para a aprendizagem e a inovação nas empresas; c) condições proporcionadas pela rede que favorecem ou dificultam a aprendizagem e a inovação nas empresas associadas. Durante as duas horas estipuladas, as discussões ocorreram de maneira informal e todos os integrantes participaram dos debates. As conversas ocorridas no grupo focal foram gravadas, transcritas e, em seguida, submetidas à análise de conteúdo.

Conforme observado anteriormente, a literatura tem sustentado uma ampla variedade de condições e de benefícios das redes para a aprendizagem e a inovação nas empresas. A realização do grupo focal permitiu categorizar as dimensões de maior relevância no contexto da pesquisa. Dessa forma, as contribuições da literatura confrontadas aos resultados do grupo focal permitiram identificar quatro dimensões principais de análise, conforme Quadro 1.

A seção do grupo focal possibilitou identificar as principais variáveis e elementos relacionados à aprendizagem e à inovação em um contexto de redes. Os participantes desse grupo destacaram que as redes de cooperação têm proporcionado condições para os resultados das empresas associadas, como, por exemplo, o acesso a consultorias, a participação em cursos de capacitação, a participação em feiras e eventos, a frequência em assembléia geral dos associados e a participação em confraternizações. Tais evidências foram consideradas para a construção do questionário e para a etapa subsequente da pesquisa.

Quadro 1 - Elementos de Análise, Variáveis e Fontes de Evidência

Dimensões de análise	Definição dos elementos	Variáveis da pesquisa de campo	Fonte de evidência
Características gerais das redes	Características gerais do contexto das redes de cooperação e empresas associadas.	Setor de atuação, tempo de existência, tamanho da rede etc.	Questionário
Resultados para as empresas associadas	Principais resultados que as empresas obtiveram ao se associar às redes de cooperação.	Aumento de faturamento, redução de custos, aumento de investimento etc.	Questionário
Aprendizagem e inovação no contexto das redes	Contribuição das redes na aprendizagem e na inovação das empresas associadas.	Lançamento de novos produtos e serviços, adoção de novas práticas de trabalho etc.	Grupo focal Questionário
Elementos relacionados à aprendizagem e à inovação nas redes	O acesso a consultorias empresariais influencia o aprendizado e a inovação junto às empresas associadas.	Participação em consultorias, cursos de capacitação, feiras e eventos, assembleias, confraternizações etc.	Grupo focal Questionário

Na etapa quantitativa, foi realizada uma *survey* em uma população de 3.000 empresas associadas a 110 redes de cooperação formadas pelo PRC. A amostra de 816 empresas respondentes é representativa da população com um nível de confiança de 95,5% e uma margem de erro de 3,1%. O questionário foi aplicado por meio telefônico, diretamente aos empresários e gestores das empresas associadas às redes. A pesquisa foi realizada com o apoio do Governo do Estado do Rio Grande do Sul, e a coleta de dados foi desenvolvida por um centro de pesquisa devidamente capacitado e orientado pelos pesquisadores entre os meses de outubro 2006 e fevereiro de 2007. Os dados foram interpretados por meio de análises estatísticas univariadas (médias e frequências) e bivariadas (análise comparativa com teste Qui-quadrado). Utilizou-se o *software* SPSS 16.0.

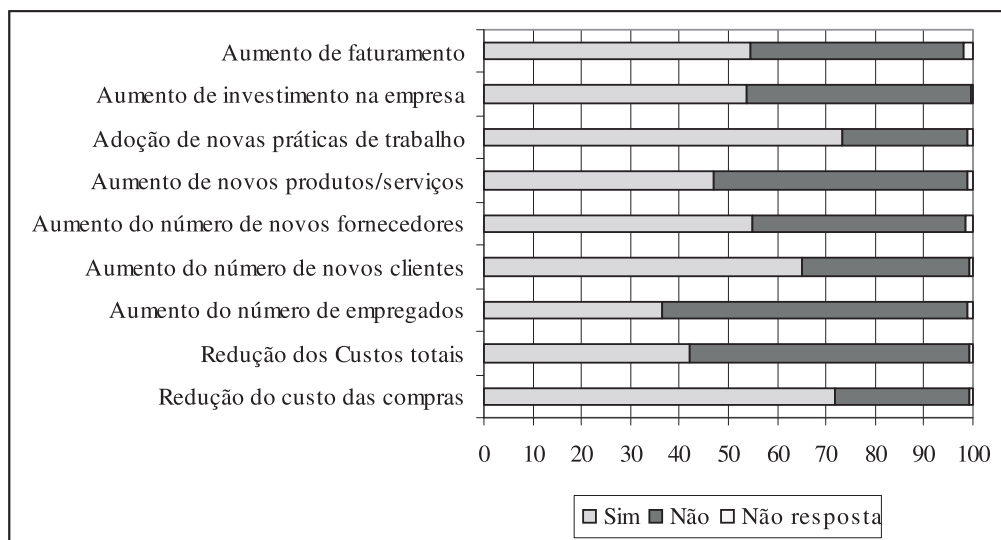
Resultados da Pesquisa

Resultados gerais da cooperação em rede

Inicialmente, os resultados indicaram que as 816 empresas pesquisadas fazem parte de 110 redes de cooperação e contemplam os segmentos da indústria (14,1%), do comércio (60,7%), dos serviços (22,1%) e do agronegócio (3,1%). A menor rede de cooperação da amostra é composta por três empresas, enquanto a maior delas por 300 empresas associadas. Ressalta-se, ainda, que 60% das redes são constituídas por menos de 25 empresas. No momento da coleta de dados, o tempo médio de existência das redes de cooperação era de três anos, sendo que a mais antiga contava com nove anos de formação e a mais recente tinha apenas três meses de existência. Ainda em termos de caracterização das redes de cooperação, os resultados mostraram que 39,15% delas possuíam uma estrutura de coordenação profissional comandada por corpo executivo.

No que refere à percepção dos empresários sobre os resultados alcançados pelas empresas após a entrada em uma rede de cooperação, destacam-se as seguintes evidências, (conforme Gráfico 1): aumento médio de faturamento para 54,5% das empresas; redução média de 11,62% no custo das compras para 71,9% das empresas; redução média de 2,29% dos custos operacionais para 42,2% das empresas; aumento médio de 21,73% de novos clientes para 65,0% das empresas; aumento médio de 26,71% de novos fornecedores para 55% das empresas; aumento médio de 22,95% no nível de investimento para 53,9% das empresas; e aumento médio de 3,71% de empregados para 36,3% das empresas.

Gráfico 1 - Percepção dos Resultados da Cooperação em Rede para as Empresas Associadas



Com referência aos aspectos de aprendizagem e de inovação, os resultados também indicaram que, após ter entrado na rede, 73,4% das empresas adotaram, em média, quatro novas práticas de trabalho (como, por exemplo, melhoria dos processos de atendimento, padronização de *layout* de lojas, adoção de novas tecnologias e de novas práticas de *marketing*) e 47,1% das empresas obtiveram, em média, 14,54% de aumento no faturamento, representado pelo lançamento de novos produtos e serviços (principalmente com produtos de marca própria). Esses resultados, conforme já aprofundado nas teorizações conceituais, exercem um papel fundamental no desenvolvimento das PMEs associadas às redes de cooperação. A Tabela 1 apresenta diferenças estatísticas significativo de faturamento com a adoção de novas práticas de trabalho e o lançamento de novos produtos e serviços por parte das empresas associadas às redes.

Tabela 1 - Faturamento versus Novos Produtos e Serviços e Novas Práticas de Trabalho

Aumento do faturamento	Novos produtos e serviços			Novas práticas de trabalho		
	Sim	Não	Total	Sim	Não	Total
Sim	282 63,8%	160 36,2%	442 100,0%	371 83,7%	72 16,3%	443 100,0%
Não	98 27,9%	253 72,1%	351 100,0%	221 62,8%	131 37,2%	352 100,0%
Qui-Quadrado	n = 793; $\chi^2 = 100,92$; p < 0,01			n = 795; $\chi^2 = 45,33$; p < 0,01		

Nos resultados apresentados, pode-se verificar que 63,8% das empresas que lançaram novos produtos e serviços e 83,7% das empresas que adotaram novas práticas de trabalho também aumentaram o faturamento. Na seqüência da análise, serão exploradas algumas características das redes de cooperação, as quais poderão estar relacionadas ao lançamento de novos produtos e serviços e à adoção de novas práticas de trabalho, como, por exemplo, o setor de atuação, o tamanho e o tempo de existência das redes.

Resultados segmentados por setor, tamanho e tempo de existência da rede

No intuito de realizar uma análise mais detalhada dos resultados de aprendizagem e de inovação das empresas participantes de redes de cooperação, dividiu-se a amostra em três segmentos: tempo de existência da rede, número de empresas associados e setor de atuação. A segmentação possibilitou compreender as diferenças de percepção entre os representantes de PMEs associadas aos resultados de aprendizagem (representados, nesse caso, pelo número de novas práticas de trabalho adotadas) e de inovação (representados, nesse caso, pelo número de novos produtos e serviços lançados).

A segmentação pelo tempo da rede apontou a ocorrência de diferenças estatísticas significativas entre a percepção do número de produtos e serviços lançados e de novas práticas de trabalho adotadas à medida que aumenta o tempo de existência da rede. Assim, no primeiro ano de existência da rede, somente 27,9% (Tabela 2) dos empresários afirmaram ter lançados novos produtos e serviços, enquanto para as redes mais maduras (com mais de três anos) esse percentual chega a 59,9%. No que tange à adoção de novas práticas de trabalho, percebe-se efeito semelhante, ou seja, quanto mais consolidada estiver a rede, maior será a percepção de adoção de novas práticas de trabalho por seus empresários. Os dados demonstram que, no primeiro ano de existência da rede, 68,4% (Tabela 2) dos empresários afirmaram ter adotado novas práticas de trabalho, enquanto para as redes com mais de três anos de formação esse percentual chega a 81,9%.

Tabela 2 - Novos Produtos e Novas Práticas de Trabalho versus Tempo de Existência da Rede

		Tempo de existência da rede				Total
		Até 12 meses	De 13 a 24 meses	De 25 a 36 meses	Acima de 36 meses	
Novos produtos e serviços	Sim	53 27,9%	117 49,2%	37 49,3%	161 59,9%	368 47,7%
	Não	137 72,1%	121 50,8%	38 50,7%	108 40,1%	404 52,3%
n = 772; $\chi^2 = 46,08$; p < 0,01						
Novas práticas de trabalho	Sim	130 68,4%	176 73,9%	58 75,3%	219 81,1%	583 75,2%
	Não	60 31,6%	62 26,1%	19 24,7%	51 18,9%	192 24,8%
n = 775; $\chi^2 = 9,94$; p < 0,01						

A segunda segmentação de análise visou identificar possíveis relações entre a percepção dos ganhos de aprendizagem e inovação com o tamanho da rede (Tabela 3). Nas redes menores (até 15 empresas), a percepção de lançamento de novos produtos e serviços foi de 38%, enquanto nas redes com mais de 90 empresas esse percentual chegou a 62,6%. Nessa segunda análise segmentada, os resultados novamente indicam diferenças estatísticas significativas entre a percepção do lançamento de novos produtos e serviços à medida que se eleva o número de empresas associadas às redes. No entanto, destaca-se que as diferenças estatísticas não foram significativas (para $p > 0,01$) entre a adoção de novas práticas de trabalho entre os diversos tamanhos das redes.

Tabela 3 - Novos Produtos e Novas Práticas de Trabalho versus Tamanho da Rede

		Número de empresas associadas às redes				Total
		Até 15 empresas	Entre 16 e 35 empresas	Entre 36 e 90 empresas	Acima de 90 empresas	
Novos produtos e serviços	Sim	108 38,0%	126 47,2%	60 61,9%	62 62,6%	356 47,7%
	Não	176 62,0%	141 52,8%	37 38,1%	37 37,4%	391 52,3%
n = 747; $\chi^2 = 27,31$; $p < 0,01$						
Novas práticas de trabalho	Sim	207 72,6%	202 75,7%	77 79,4%	77 77,8%	563 75,3%
	Não	78 27,4%	65 24,3%	20 20,6%	22 22,2%	185 24,7%
n = 748; $p > 0,01$ (não sig.)						

Os resultados da Tabela 3 sugerem que, nas redes com maior número de empresas associadas, existe uma maior percepção quanto ao lançamento de novos produtos e serviços. Já a adoção de novas práticas de trabalho foi fortemente percebida pela maioria das empresas que participaram de redes, independentemente do seu tamanho. Uma das explicações possíveis é a de que o processo de aprendizagem que leva à adoção de novas práticas de trabalho ocorre na mesma intensidade, tanto em redes grandes quanto em redes pequenas. O lançamento de novos produtos e serviços, por sua vez, geralmente é um processo que demanda maior investimento, e possivelmente as redes maiores apresentam maior capacidade de investimento em recursos físicos e financeiros, o que lhes amplia os ganhos em termos de inovação.

A terceira segmentação teve como foco o setor de atuação da rede. Nesse aspecto, verificou-se uma diferença estatística significativa entre a percepção dos ganhos de aprendizagem e inovação em relação ao setor de atuação da rede (Tabela 4). Observa-se que a maior percepção de lançamento de novos produtos e serviços foi representada pelo setor do comércio, no qual 55,9% dos empresários manifestaram tal ganho. Para os empresários do setor da indústria (46%), dos serviços (30,1%) e do agronegócio (16%), a percepção desse ganho foi menor. Além disso, o setor do comércio teve uma preponderância maior no que se refere à adoção de novas práticas de trabalho, sendo que esse resultado foi apontado por 77,6% das empresas da amostra.

Uma das explicações para o fato de o setor do comércio apresentar resultados maiores no lançamento de produtos e serviços pode estar relacionada ao crescente número de produtos com marcas próprias que vêm sendo lançados pelas redes do varejo, principalmente do ramo de farmácias, supermercados, materiais de construção, vestuário e peças automotivas, entre outras. Já a adoção de novas práticas de trabalho pode estar associada à melhoria dos processos de atendimento, à padronização de *layout* de lojas, à adoção de novas tecnologias e de novas práticas de marketing, fundamentais para o segmento do comércio.

Tabela 4 - Novas Práticas de Trabalho e Novos Produtos e Serviços versus Setor de Atuação

		Setor				Total
		Indústria	Comércio	Serviços	Agronegócio	
Novos produtos e serviços	Sim	52 46,0%	276 55,9%	52 30,1%	4 16,0%	384 47,7%
	Não	61 54,0%	218 44,1%	121 69,9%	21 84,0%	421 52,3%
n = 805; $\chi^2 = 45,00$; p < 0,01						
Novas práticas de trabalho	Sim	83 74,1%	384 77,6%	117 66,1%	15 62,5%	599 74,1%
	Não	29 25,9%	111 22,4%	60 33,9%	9 37,5%	209 25,9%
n = 808; $\chi^2 = 10,70$; p < 0,01						

Os dados da Tabela 4 demonstraram aspectos gerais sobre os resultados das redes de cooperação no fortalecimento da adoção de novas práticas de trabalho e do lançamento de novos produtos e serviços, por parte das empresas associadas. Segundo a percepção dos respondentes, identificou-se que, em redes com maior número de empresas associadas, com maior tempo de existência e pertencentes ao setor do comércio, houve um melhor desempenho quanto aos aspectos de aprendizagem e inovação. No próximo item, serão explorados alguns dos principais elementos críticos, presentes no contexto das redes pesquisadas, associados à adoção de novas práticas de trabalho e ao lançamento de novos produtos por parte das empresas associadas.

Elementos do contexto de aprendizagem e inovação em rede

Torna-se necessário um entendimento sobre os elementos do contexto das redes pesquisadas que apresentam relação significativa com a adoção de novas práticas de trabalho e com o lançamento de novos produtos e serviços. Nesse sentido, um indicador relevante evidenciado é o nível de socialização de informações entre os empresários, visto que 91,2% dos respondentes indicaram tê-lo repassado, enquanto 91,7% indicaram ter recebido informações relevantes de negócios dos associados de sua rede. O nível de socialização de informações e de conhecimentos entre os empresários é estimulado pela metodologia de formação de redes de cooperação desenvolvida pela SEDAI. Desde 2003,

a SEDAI vem trabalhando em uma metodologia para aprimorar a inovação nas redes (...) primeiramente o que nós tentamos fazer foi um nivelamento do conjunto de empresas, estimulando um processo de *benchmarking* entre elas, visitas técnicas e de disseminação de melhores práticas (...). Em um segundo momento, busca-se a realização de cursos de capacitação e a difusão de novos conceitos (Coordenador do PRC, grupo focal).

Quanto à participação em feiras e eventos, 62,9% dos respondentes informaram ter participado no mínimo de uma feira por intermédio da rede. A rede tem um papel relevante para aumentar a participação de empresários em feiras técnicas, pois "(...) em muitos casos os empresários não participariam sozinhos, ou por falta de recursos, ou por falta de conhecimento de quais feiras participar" (Especi-

alista de redes, grupo focal). Nesse caso, existiu uma diferença estatística significativa entre as empresas que participaram de feiras e eventos no que se refere à adoção de novas práticas de trabalho e ao lançamento de novos produtos e serviços. Os resultados apontam que 67,6% (Tabela 5) das empresas que adotaram novas práticas de trabalho e 72,7% (Tabela 7) das empresas que lançaram novos produtos e serviços também participaram de feiras e eventos promovidos ou apoiados pela rede.

Tabela 5 - Novas Práticas de Trabalho versus Elementos do Contexto das Redes

Novas práticas de trabalho	Feiras e eventos			Acesso a consultorias		
	Sim	Não	Total	Sim	Não	Total
Sim	405	194	599	359	236	595
	67,6%	32,4%	100,0%	60,3%	39,7%	100,0%
Não	105	102	207	87	119	206
	50,7%	49,3%	100,0%	42,2%	57,8%	100,0%
Qui-Quadrado	n = 806; $\chi^2 = 18,88$; p < 0,01			n = 801; $\chi^2 = 20,32$; p < 0,01		

O acesso a consultorias pode ser considerado um fator relevante para o aprimoramento da gestão da empresa e para a busca de novos conhecimentos. Os dados demonstraram que 55% dos empresários tiveram acesso a consultorias, totalizando uma média de 14 horas de consultoria por empresa. O consultor contratado pela rede de cooperação tem o papel de desenvolver e de harmonizar as técnicas de produção e de gestão entre as empresas: "(...) ele dissemina as melhores práticas, recolhendo informações em uma empresa e repassando para outro empresário para ver se ele também poderá utilizar aquela prática" (Consultor de rede, grupo focal). Evidenciou-se uma diferença estatística significativa entre as empresas que tiveram acesso a consultorias tanto em relação à adoção de novas práticas de trabalho quanto ao lançamento de novos produtos e serviços pelas empresas. Ou seja, para 60,3% (Tabela 5) das empresas que adotaram novas práticas de trabalho e para 61,1% (Tabela 7) das empresas que lançaram novos produtos e serviços, houve acesso a consultorias.

A realização de cursos de capacitação foi apontada por 73% dos entrevistados. Conforme destacou um deles, "muitas vezes o empresário de uma rede nunca realizou um planejamento estratégico e, a partir do momento em que ele está em uma rede de cooperação, começa a buscar capacitação e ter acesso a essas ferramentas de gestão" (Empresário, grupo focal). Nessa variável, existiu uma diferença estatística significativa entre as empresas que participaram de cursos de capacitação com a adoção de novas práticas de trabalho e com o lançamento de novos produtos e serviços. Para 80,6% (Tabela 6) das empresas que adotaram novas práticas de trabalho e para 83,3% (Tabela 7) das empresas que lançaram novos produtos e serviços, houve a realização de cursos de capacitação.

Tabela 6 - Novas Práticas de Trabalho versus Elementos do Contexto das Redes

Novas práticas de trabalho	Cursos de capacitação			Confraternizações			Assembléias		
	Sim	Não	Total	Sim	Não	Total	Sim	Não	Total
Sim	483 80,6%	116 19,4%	599 100,0%	540 90,3%	58 9,7%	598 100,0%	571 95,3%	28 4,7%	599 100,0%
Não	109 52,4%	99 47,6%	208 100,0%	161 78,2%	45 21,8%	206 100,0%	188 90,0%	21 10,0%	209 100,0%
Qui-Quadrado	n = 807; $\chi^2 = 62,95$; p<0,01			n = 804; $\chi^2 = 20,30$; p<0,01			n = 808; $\chi^2 = 7,85$; p<0,01		

A assembléia geral da rede de cooperação, além de compor o órgão máximo de tomada de decisão da rede, constitui-se em um relevante espaço de troca de idéias e de experiência entre as empresas. Os dados revelam que 93,8% dos respondentes participaram de assembléias, sendo que 42,3% destes tiveram participação em, no mínimo, 10 assembléias. A assembléia pode facilitar a geração de novas idéias e práticas organizacionais, "na medida em que existe a possibilidade de todo mundo participar de uma decisão ocorre um processo mais democrático, com maior participação (...) e no momento em que se abre para críticas, sugestões e colaboração, está se gerando um ambiente propício à criatividade" (Consultor, grupo focal).

A análise permitiu identificar que existe uma diferença estatística significativa entre as empresas que participaram de assembléias da rede, com a adoção de novas práticas de trabalho. Para 95,3% (Tabela 6) dessas empresas, também houve a adoção de novas práticas de gestão. Já no caso de lançamento de novos produtos e serviços, não existiu diferença estatística significativa ($p>0,01$) entre as empresas que participaram ou não de assembléias.

Para fortalecer o processo de disseminação de informações e gerar um ambiente de maior confiança entre os empresários, uma prática que se observa por parte de algumas redes é a realização de confraternizações entre empresários, familiares e colaboradores. Os resultados demonstraram que 86,5% dos respondentes afirmaram já ter participado de confraternizações realizadas pela rede, e 44,9% destes informaram ter participado de mais de três desses tipos de encontro. Observou-se uma diferença estatística significativa entre as empresas que participaram de confraternizações quando confrontadas com a adoção de novas práticas de gestão, ou seja, para 93,3% (Tabela 6) das empresas que adotaram novas práticas de trabalho também houve a participação em confraternizações da rede.

Tabela 7 - Novos Produtos e Serviços versus Elementos do Contexto das Redes

Novos produtos e serviços	Feiras e eventos			Acesso a consultorias			Cursos de capacitação		
	Sim	Não	Total	Sim	Não	Total	Sim	Não	Total
Sim	279 72,7%	105 27,3%	384 100,0%	232 61,1%	148 38,9%	380 100,0%	320 83,3%	64 16,7%	384 100,0%
Não	228 54,3%	192 45,7%	420 100,0%	212 50,6%	207 49,4%	419 100,0%	270 64,3%	150 35,7%	420 100,0%
Qui-Quadrado	n = 804; $\chi^2 = 29,06$; p<0,01			n = 799; $\chi^2 = 8,82$ p<0,01			n = 804; $\chi^2 = 37,26$ p<0,01		

A realização de confraternizações e outras ações integradoras têm por finalidade fortalecer o nível de confiança entre empresários e demais participantes da rede. Assim,

um dos primeiros ganhos da rede é o fortalecimento de relações sociais, de confiança, de capital social (...) eles acabam se vendo como uma família. Em muitas redes, as pessoas não só não se conheciam anteriormente, como tinham uma visão ruim do concorrente e, um ano depois, elas estão quase convidando para padrinho de casamento (...). Essa confiança vai possibilitar em um segundo momento uma maior troca de informação (Coordenador do PRC, grupo focal).

Esse ambiente de confiança foi percebido no contexto da pesquisa, sendo que 80,5% (657 respondentes) informaram que, após ter entrado na rede, aumentou o número de empresários nos quais confiam mais.

Ao analisar os resultados, pode-se observar que, no contexto das redes de cooperação, existiram elementos que apresentam diferenças estatísticas significativas com o lançamento de novos produtos e serviços e adoção de novas práticas de trabalho, como a participação em feiras e eventos, o acesso a consultorias e a participação em cursos de capacitação. Destaca-se que, para a adoção de novas práticas de trabalho, outros dois elementos apresentam diferenças estatísticas significativas: a participação em assembleias e as confraternizações da rede.

Implicações e Considerações Finais da Pesquisa

Partindo-se da questão de estudo e da realização da pesquisa de campo, os resultados destacam algumas implicações do contexto das redes para a dinâmica de aprendizagem e inovação junto às empresas associadas. A primeira implicação foi a identificação, por meio do grupo focal, de cinco elementos no contexto das redes que podem estar relacionados com os níveis de aprendizagem e de inovação nas empresas associadas, a saber: realização de cursos de capacitação, acesso a consultorias, participação em feiras, participação em assembleias e participação em confraternizações das empresas. Por meio da análise bivariada, pode-se constatar uma relação estatística significativa entre as empresas que participaram dessas atividades com a adoção de novas técnicas de trabalho. Possivelmente, esses elementos que as redes proporcionaram para as empresas associadas tiveram um papel relevante na aquisição de conhecimento externo (cursos de capacitação, acesso a consultorias e participação em feiras) e para a socialização das melhores práticas entre as empresas da rede (assembleia da rede e confraternizações entre as empresas associadas). Para autores como Nonaka, Von Krogh e Voelpel (2006), a existência de um ambiente informal e favorável à socialização de conhecimentos fortalece o processo de criação de novos conhecimentos e a adoção de novas práticas organizacionais.

A segunda implicação foi a verificação, por meio da análise dos dados, de que somente três dos cinco elementos identificados no grupo focal apresentaram diferenças estatísticas significativas com o lançamento de novos produtos e serviços pelas empresas. Pode-se teorizar que os elementos com diferença significativa (realização de cursos de capacitação, acesso a consultorias e participação em feiras) são formas de acesso de conhecimento de mercado, externo à rede e de elevada contribuição para os processos de inovação na empresa. Essa constatação vai ao encontro das teorizações de Granovetter (1973), Burt (2002) e Ruef (2002) sobre os "buracos estruturais" e os "nós fracos". Para esses autores, as redes que ficam "enclausuradas", com redundância de informações internas e sem uma "ponte" com o ambiente externo, tornam-se menos inovadoras. Destacam, nesse ponto, que os dois elementos sem diferença estatística significativa foram exatamente as "assembleias" e as "confraternizações", atividades utilizadas normalmente para a difusão de informações internas à rede.

A terceira implicação foi a identificação de outros elementos que, mesmo não tendo sido levantados no grupo focal, apresentaram diferença estatística significativa com a adoção de novas práticas e com o lançamento de novos produtos e

serviços. Nesse caso, o aumento de novos fornecedores, de novos clientes e de investimento da empresa, ganhos importantes que as redes proporcionaram às suas empresas associadas, também podem ter contribuído para os resultados de aprendizagem e de inovação na amostra pesquisada. Mesmo que esses três elementos ainda representem indícios de possível relação com aprendizagem e inovação, sugerem-se futuros estudos para analisar com maior profundidade quais são os efetivos ganhos que novos fornecedores, clientes e investimento, proporcionados pelas redes, afetam na adoção de novas práticas de trabalho e no lançamento de novos produtos e serviços por parte das empresas de uma rede.

A quarta implicação da pesquisa relacionou-se à existência de diferenças estatísticas significativas entre a adoção de novas práticas de trabalho e o lançamento de novos produtos e serviços com o tamanho e a idade das redes. Ou seja, as redes com maior tempo de existência, com maior número de empresas e pertencentes ao setor do comércio foram as que apresentaram maior desempenho em relação à adoção de novas práticas e ao lançamento de novos produtos e serviços. Em relação à idade, uma das explicações para tal fato pode ser sustentada pela tese de que a confiança e o capital social, aspectos fundamentais para os ganhos da cooperação, emergem a partir da frequência dos relacionamentos ao longo do tempo (AXELROD, 1984) e de mecanismos institucionais de governança (LOCKE, 2001), normalmente estruturados em redes mais consolidadas. Em relação ao tamanho da rede, observa-se que, nos casos apresentados por Balestrin e Verschoore (2008), existe uma gestão mais profissionalizada, nas redes maiores, com processos estabelecidos e recursos humanos capacitados, facilitando os processos de lançamentos de novos produtos e a disseminação de melhores práticas.

Cabe destacar que os resultados apresentados neste artigo decorrem de uma apreciação preliminar dos dados coletados por meio de análises de conteúdo e de procedimentos estatísticos elementares (análise bivariada). Salienta-se, ainda, que novos procedimentos estatísticos (análise multivariada) estão sendo conduzidos pelos autores para conferir uma maior robustez às relações das variáveis apresentadas. Para finalizar, ressalta-se que, na área específica de estudos sobre redes interorganizacionais, a contextualização do caso das redes do Programa Redes de Cooperação do Estado do Rio Grande do Sul poderá instigar outros debates e reflexões sobre a dimensão desse fenômeno no ambiente acadêmico nacional.

Referências

- HUJA, G. Collaboration networks, structural holes, and innovation: a longitudinal study. *Administrative Science Quarterly*, v. 45, p. 425-455, sep., 2000.
- AXELROD, R. *The evolution of cooperation*. London: Penguin Books, 1984.
- BALESTRIN, A.; VARGAS, L.; FAYARD, P. O efeito rede em pólos de inovação: um estudo comparativo. *Revista de Administração da USP (RAUSP)*, v. 40, n. 2, p.159-171, 2005.
- BALESTRIN, A.; VERSCHOORE, J.R. *Redes de cooperação empresarial: estratégias de gestão na nova economia*. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- BALESTRO, M.V.; ANTUNES, J.A.V.; LOPES, M.C.; PELLEGRIN, I. A experiência da rede PETRO-RS: uma estratégia para o desenvolvimento das capacidades dinâmicas. *Revista de Administração Contemporânea*, Edição Especial, p. 181-202, 2004.
- BERG, S.; DUNCAN, J.; FRIEDMAN, P. *Joint-venture strategies and corporate innovation*. Cambridge: Oelgeschlager, Gunn and Hain, 1982.
- BETTIS, R. A.; HITT, M. A. The new competitive landscape. *Strategic Management Journal*, v.16, p.7-19, 1995.
- BOYER, R. Innovations at the core of modern economic theories. In: FREEMAN; FORAY (Eds.). *Technology and the wealth of nations*. London: Printer, 1992. p. 301-321.

- BURT, R.S. *Structural holes*. Cambridge: Harvard University Press, 1992.
- CHESBROUGH, H.W. Why companies should have open business models. *MIT Sloan Management Review*, v. 48, n. 2, p.79-88, 2007.
- CHESBROUGH, H.W. *Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*. Boston: Harvard Business School Press, 2003.
- COLEMAN, J.S. Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, v. 94, p. 95-120, 1988.
- COLLIS, J.; HUSSEY, R. *Pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- CORNO, F.; REINMOELLER, P.; NONAKA, I. Knowledge creation within industrial systems. *Journal of Management and Governance*, v. 3, p. 379-394, 1999.
- DEBRESSON, C. *Understanding technological change*. Montreal: Black Rose Books, 1997.
- DENZIN, N.K. *The research act: a theoretical introduction to sociological methods*, Chicago:Aldine, 1970.
- DITTRICH, K.; DUYSTERS, G. Networking as a means to strategy change: the case of open innovation in mobile telephony. *The Journal of Product Innovation Management*, n. 24, p.510-521, 2007.
- DODGSON, M.; GANN, D.; SALTER, A. The role of technology in the shift towards open innovation: the case of Procter & Gamble. *R&D Management*, v. 36, p. 333-346, 2006.
- DOSI, G. The nature of the innovative process. In: DOSI, G. et al. (Eds.). *Technical change and economic theory*. London: Pinter, 1988.
- DYER, J.; NOBEOKA, K. Creating and managing a high-performance knowledge-charring network: the Toyota case. *Strategic Management Journal*, v. 21, p. 345-367, 2000.
- EBERS, M. *The formation of inter-organizational networks*. Oxford: Oxford Press, 1997.
- FORD, D.; THOMAS, R. Technology strategy in networks. *International Journal of Technology Management*, v. 14, n.6/7/8, p. 596-612, 1997.
- FREEMAN, C.; PEREZ, C. Structural crises of adjustment. In: DOSI, G. et al. (Eds.). *Technical change and economic theory*. London: Pinter, 1988. p. 38-66.
- GRANOVETTER, M. The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, v. 78, p. 1360-1380, 1973.
- GULATI, R. Alliances and networks. *Strategic Management Journal*, v. 19, p.293-317, 1998.
- HÅKANSSON, H.; SNEHOTA, I. No business is an island: the network concept of business strategy. *Scandinavian Journal of Management*, v. 5, n. 3, p. 271-274, 1989.
- HÄMÄLÄINEN, T.J.; SCHIENSTOCK, G. The comparative advantage of networks in economic organisation: efficiency and innovation in highly specialized and uncertain environments. In: OECD. *Innovative Networks. Co-operation in National Innovation Systems*. Paris: OECD, 2001.
- HUMAN, S.; PROVAN, K. 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.
- KNIGHT, L.; PYE, A. Network learning: an empirically derived model of learning by groups of organizations. *Human Relations*, v. 58, n. 3, p. 369-392, 2005.

- LADO, A.; BOYD, N.; HANLON, S.C. Competition, cooperation, and the search for economic rents: a syncretic model. *Academy of Management Review*, v. 22, n. 1, p. 110-141, 1997.
- LOCKE, R.M. Construindo a confiança. *Econômica*, v. 3, n. 2, p. 253-281, dez. 2001.
- MILAGRES, R.; RIGHI, H.M.; OLIVEIRA, V.P. As redes inter-organizacionais para inovação no sistema financeiro nacional: uma discussão a partir da literatura. *Anais do XXXI Enanpad*, Rio de Janeiro, 2007.
- MOURA, G.L.; CARMO, M.; CALIA, R.C.; FAÇANHA, S L. Aprendizado em redes e processo de inovação dentro de uma empresa: o caso Mextra. *RAE – versão eletrônica*, v. 7, n. 1, art. 5, jan./jun., 2008.
- MOWERY, D.C.; ROSENBERG, N. *Technology and the pursuit of economic growth*. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.
- NAPOLEONI, C. *Il pensiero economico del 900*. Turim: Giulio Einaudi Editore, 1963.
- NOHRIA, N. Is a network perspective a useful way of studying organizations? In: NOHRIA, N.; ECCLES, R. G. *Networks and organizations: structure, form, and action*. Cambridge: MA, Harvard University Press, 1992. p. 1-22.
- NONAKA, I.; VON KROGH, G.; VOELPEL, S. Organizational knowledge creation theory: evolutionary paths and future advances. *Organizations Studies*, v. 27, n. 8, p. 1179-1208, 2006.
- PERROW, C. Small-firm networks. In: NOHRIA, N.; ECCLES, R. *Networks and organizations: structure, form and action*. Cambridge: MA, Harvard University Press, 1992. p. 445-470.
- PITTAWAY, L.; ROBERTSON, M.; MUNIR, K.; DENYER, D.; NEELY, A. Networking and innovation: a systematic review of the evidence. *International Journal of Management Reviews*, v.5, p. 137-168, 2004.
- POWELL, W. Learning from collaboration: knowledge and networks in the biotechnology and pharmaceutical industries. *California Management Review*, Berkeley, v. 40, p. 228-240, Spring, 1998.
- POWELL, W. Neither market, nor hierarchy: network forms of organization. *Research in organizational behaviour*, v. 12, p. 295-336, 1990.
- POWELL, W.W.; KOPUT, K.W.; SMITH-DOERR, L. Inter-organizational collaboration and the locus of innovation: networks of learning in biotechnology. *Administrative Science Quarterly*, v. 41, p. 116-145, 1996.
- PRAHALAD, C. K.; RAMASWAMY, V. *O futuro da competição: como desenvolver diferenciais inovadores em parcerias com clientes*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- RICHARDSON, G. B. The organization of industry. *Economic Journal*, v. 82, n. 327, p. 883-896, 1972.
- ROGERS, E.M.; KINCAID, D.L. *Communication networks: toward a new paradigm for research*. New York: Free Press, 1981.
- ROSENFELD, S. A. Bringing business clusters into the mainstream of economic development. *European Planning Studies*, v. 5, n. 1, p. 3-23, 1997.
- ROTHWELL, R. Industrial innovation: success, strategy, trends. In: DODGSON, M.; ROTHWELL, R. (Orgs.). *The handbook of industrial innovation*. Cheltenham: Edward Elgar, 1995. p. 33-53.
- 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.
- SCHERER, F. O.; ZAWISLAK, P. A. trajetória de crescimento em redes de cooperação: limites-inovação-desenvolvimento. *Anais do XXXI Enanpad*, Rio de Janeiro, 2007.

SCHERMERHORN, J.R. Determinants of inter-organizational cooperation. *Academy of Management Journal*, v. 18, n. 4, p. 846-856, 1975.

SEDAI. Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais do Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2006.

TEIXEIRA, F.; GUERRA, O. Redes de aprendizado em sistemas complexos de produção. *Revista de Administração de Empresas*, v. 42, n. 4, out./nov./dez., 2002.

THOMPSON, G. F. *Between hierarchies and markets: the logics and limits of network forms of organization*. Oxford: Oxford University Press, 2003.

TSAI, W. Social structure of "co-opetition" within a multiunit organization: coordination, competition, and intraorganizational knowledge sharing. *Organization Science*, v.13, n. 2, p. 179-190, 2002.

VALE, G. M.V.; WILKINSON, J.; AMANCIO, R. Empreendedorismo, inovação e redes: uma nova abordagem. *RAE - versão eletrônica*, v. 7, n. 1, art. 7, jan./jun., 2008.

VERSCHOORE, J.R.; BALESTRIN, A. Fatores relevantes para o estabelecimento de redes de cooperação entre empresas do Rio Grande do Sul. *RAC. Revista de Administração Contemporânea*, v. 12, p. 1043-1069, 2008.

Artigo recebido em 05/01/2009.

Artigo aprovado, na sua versão final, em 26/01/2010.