

# Um Estudo Sobre o Processo de Inovação em Redes de Cooperação de Micro e Pequenas Empresas Brasileiras

Lucas di Benedetto Fedrizzi<sup>2</sup>; Peter Bent Hansen<sup>2</sup>; Geanderson de Souza Lenz<sup>1,2</sup>

1: Universidade de Caxias do Sul

2: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

## RESUMO

*Com a crescente competitividade e a expansão de novas tecnologias no cenário atual, principalmente as de base micro-eletrônica, as organizações estão tendendo a trocar mais informações e a organizar-se em forma de redes. Entre estas redes de empresas, destacam-se as redes horizontais de cooperação de micro e pequenas empresas. Tendo em vista a crescente importância deste assunto nas últimas décadas, o principal objetivo deste trabalho é tratar o tema da inovação em redes interorganizacionais horizontais. Para tanto, primeiramente realizou-se uma revisão bibliográfica de caráter teórico-conceitual em forma de pesquisa exploratória. Através desta pesquisa foi proposto um quadro contendo os elementos fundamentais e as dimensões do processo de inovação em redes de cooperação. Após a revisão bibliográfica, foi elaborado um instrumento de pesquisa de caráter qualitativo aplicado a um estudo de caso múltiplo, com abordagem exploratória. Os principais resultados obtidos através da pesquisa realizada indicam que a principal forma de inovação é através da troca de informações entre os agentes, onde ocorrem idéias e troca de experiências. As principais inovações geradas nas redes pesquisadas são novos sistemas de compras e marketing em conjunto, tendo em vista a redução de custos e um maior poder de barganha frente aos fornecedores.*

Palavras-Chave: Redes de cooperação. Inovação em redes. Dimensões. Processo de inovação.

## 1 Introdução

No cenário competitivo atual, as empresas buscam adotar uma política voltada para a diferenciação e inovação constante de seus serviços e produtos. Com a globalização e a expansão tecnológica, o acesso às informações e a facilidade de troca de experiências entre os agentes econômicos é cada vez mais visível no mundo nos negócios.

Tendo em vista este cenário mundial, as empresas necessitam se aperfeiçoar cada vez mais para satisfazer as necessidades dos clientes e serem competitivas no mercado. O surgimento dos arranjos entre empresas, o compartilhamento de informações, e a necessidade de intercâmbio de conhecimentos estimulou as micro, pequenas e médias empresas (MPME's) a adotar um sistema onde haja cooperação com outras empresas congêneres.

A aliança das MPME's em forma de redes possibilita e influencia a troca de conhecimento, compartilhamento de informação, mútuo aprendizado, melhor adaptação às mudanças e inovação. Coletivamente, as firmas integrantes da rede têm maior capacidade de adaptar-se às mudanças (SABEL, 1991; SAXENIAN, 1994).

O arranjo em redes pode constituir uma resposta para diminuir as incertezas, reduzir os custos e riscos de investimentos, aumentar a flexibilidade e especialização das empresas, possibilitar marketing compartilhado e ampliar as dimensões do mercado. Em sua maioria, as pequenas e médias empresas não possuem recursos e tecnologia suficientes para atender uma

parcela considerável do mercado. Através das redes de cooperação as empresas passam a ter maior competitividade e capacidade de inovar.

Empresas que passam a fazer parte de redes devem estar preparadas para uma possível alteração de seus processos. Neste aspecto a coordenação é fundamental para o sucesso da empresa na rede, passando de um sistema bilateral, onde o fluxo de informação ocorre apenas dentro da empresa (*feedback*), para um sistema multilateral, com outras empresas cooperadas fazendo parte do fluxo de informação. Assim, nas redes é fundamental que haja uma política voltada para a inovação, onde gestores, diretores e funcionários participem dando idéias e sugestões de melhorias para o processo de inovação. Este processo deve ser previamente planejado e deve ser discutida a viabilidade dos investimentos que nele são necessários. Para que haja competitividade deve-se inovar os processos e incluir na estratégia das empresas em rede os fatores inovação e aprendizagem, como filosofias a serem disseminadas por toda a organização.

Este artigo tem como objetivo tratar o tema inovação em redes interorganizacionais horizontais organizadas formalmente, propondo um conjunto de elementos característicos do processo de inovação das organizações nestes tipos de alianças. Busca também validar a análise através de uma pesquisa qualitativa com cinco redes de cooperação pertencentes ao Programa Redes de Cooperação do Estado do Rio Grande do Sul, no Brasil.

Na seção a seguir são discutidas as redes interorganizacionais e a inovação, através de uma revisão bibliográfica. Em seguida uma proposta de avaliação do processo de inovação em redes é apresentada, seguida pela descrição do método de pesquisa e pela análise dos resultados obtidos na pesquisa, assim como pelas considerações finais.

## **2 Redes Interorganizacionais de Cooperação e o Processo de Inovação**

Nesta seção é apresentado o conceito de redes interorganizacionais. Em seguida é discutido o conceito de Redes de Cooperação, e após é apresentado o Programa Redes de Cooperação do Estado do Rio Grande do Sul. O conceito de inovação e o processo de inovação são discutidos na seqüência.

### **2.1 REDES INTERORGANIZACIONAIS**

No campo organizacional, a noção de rede é aplicada a uma ampla variedade de formas de relações entre firmas, como, por exemplo, no caso de *joint ventures*, alianças estratégicas, relações de terceirização e subcontratação, distritos industriais, consórcios, redes de cooperação entre pequenas e médias empresas, entre outras (POWELL, 1987; OLIVER, 1990; GRANDORI e SODA, 1995). A noção de rede é muito abstrata. Para Fombrun (1997) o conceito de rede tem sido empregado para caracterizar um conjunto de fluxos, por exemplo, de recursos e informações, entre um conjunto de nós formado por indivíduos, grupos, organizações e sistemas de informações.

No campo de estudos das ciências sociais, 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 dos atores sociais são maiores se esses atores forem nós de uma rede do que se não pertencerem a ela. Observa-se que as redes intensificam a interação, promovendo aumento nas inter-relações dos seus atores, fatores altamente estratégicos para a competitividade das organizações do século XXI (Fayard, 2000).

As redes podem ser constituídas de uma forma de coordenação sócio-econômica que surge com o objetivo de solucionar determinados problemas práticos de coordenação (ARAÚJO, 2000). Para Rosenfeld (1997) redes são atividades colaborativas de negócios realizadas por distintos, usualmente pequenos, grupos de firmas, no intuito de gerar vendas e lucros através, por

exemplo, de exportação em conjunto, P & D (Pesquisa e Desenvolvimento), desenvolvimento de produtos e solução de problemas.

Balestrin (2005) caracteriza as redes interorganizacionais das seguintes formas:

- **Redes verticais:** este tipo de rede possui uma acentuada estrutura hierárquica. Elas são caracterizadas por estabelecerem uma maior proximidade da empresa com o cliente, como as grandes redes de distribuição integradas. A relação predominante é de matriz-filial, onde há pouca autonomia jurídica e de gestão.
- **Redes horizontais:** as redes de cooperação entre empresas são constituídas por organizações distintas e potenciais concorrentes. Cada uma tem a sua independência, mas quando organizadas em forma de rede passam a compartilhar algumas atividades, tais como marketing conjunto, suporte na criação de novos produtos e divisão de riscos de pesquisa e desenvolvimento, definição de marcas, compartilhamento de informação, o que possibilita troca de idéias para o processo de inovação. Alguns motivos para a formação dos arranjos horizontais é o acesso à tecnologia e ao *know-how* de mercado. Por outro lado, um dos principais motivos de formação dos arranjos horizontais é a obtenção de menor custo (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2005).
- **Redes formais:** são redes formalizadas através de contratos, os quais estabelecem regras de conduta entre os indivíduos e as organizações. Redes como as alianças estratégicas, os consórcios de exportação, as *joint-ventures* e as franquias são alguns exemplos de redes fortemente formalizadas.
- **Redes informais:** Nesta estrutura ocorrem encontros informais entre os agentes econômicos integrantes da rede (empresas, organizações profissionais, instituições, universidades, associações, etc.), os quais possuem preocupações semelhantes. Esses encontros permitem a troca de experiências e informações.

Por outro lado Grandori e Soda (1995) desenvolveram uma tipologia de redes com base em diversas pesquisas. Essa tipologia baseia-se nos seguintes aspectos: (i) tipo de mecanismos de cooperação utilizados; (ii) grau de centralização da rede; (iii) grau de formalização dessa rede.

Com base nessa classificação os autores identificam três tipos básicos de rede: redes sociais, redes burocráticas e redes proprietárias. Estas são assim apresentadas:

- **Redes sociais:** As redes sociais têm por característica fundamental a informalidade nas relações interempresariais, ou seja, consistem em qualquer acordo ou contrato informal. Estão direcionadas para o intercâmbio da chamada mercadoria social (prestígio, *status*, mobilidade profissional e outros). Elas são ainda subdivididas em: redes simétricas e assimétricas. As redes simétricas são, basicamente, redes que não possuem um poder centralizado, ou seja, todos os agentes da rede tem a mesma capacidade de influência. Nas redes assimétricas há a presença de um agente central, que tem por função primordial coordenar os contratos formais de fornecimento de produtos e/ou serviços entre as empresas.
- **Redes burocráticas:** As redes burocráticas, ao contrário das redes sociais, são caracterizadas pela existência de um contrato formal, que se destina a regular não somente as especificações de fornecimento (de produtos e serviços), como também a própria organização da rede e as condições de relacionamento entre seus membros. Assim como para as redes sociais, pode-se subdividir as redes burocráticas em simétricas e assimétricas. Nas redes burocráticas assimétricas encontram-se, por exemplo, as associações comerciais que se caracterizam pelos cartéis, pelas federações e pelos consórcios. Por outro lado, as redes burocráticas assimétricas estão relacionadas às redes de agências, aos acordos de licenciamentos e aos contratos de franquias.
- **Redes proprietárias:** Por fim, as redes proprietárias caracterizam-se pela formalização de acordos relativos ao direito de proprietários entre os acionistas de empresas. As redes

proprietárias também podem ser subdivididas em simétricas e assimétricas. No caso das redes proprietárias simétricas, um exemplo bem conhecido são as *joint ventures*, geralmente empregadas na regulação das atividades de P & D. Já as redes proprietárias assimétricas são geralmente encontradas nas associações do tipo *capital ventures*, que relacionam o investidor de um lado e a empresa parceira do outro e são encontradas com mais frequência nos setores de tecnologia de ponta.

A seguir são discutidas as características e conceituações das Redes de Cooperação, assim como é apresentado o Programa Redes de Cooperação do Estado do Rio Grande do Sul.

## 2.2 REDES DE COOPERAÇÃO

O propósito central do conceito de redes é reunir os atributos organizacionais que permitam uma adequação ao ambiente competitivo em uma única estrutura, sustentada por ações uniformizadas, porém descentralizadas, que possibilitem ganhos de escala da união, mas que evitem que as empresas envolvidas percam a flexibilidade do porte enxuto (VERSCHOORE, 2006).

As redes de cooperação são uma alternativa para as MPME's serem mais competitivas no mercado. Elas propiciam um aprendizado, uma maior troca de informação e podem diminuir os custos dos agentes. Uma característica importante das redes de cooperação é que, através da governança, ocorrem encontros dos agentes participantes para trocar idéias, lançar produtos novos, discutir investimentos, etc. Uma das vantagens-chave dos arranjos em rede é sua habilidade em disseminar e interpretar novas informações (POWELL, 1990).

Através desta perspectiva de cooperação os agentes participantes das redes trabalham com a noção de objetivos comuns, definidos em conjunto e perseguidos através de ações colaborativas. Uma característica importante das redes de cooperação é a chamada “coopetitividade”. Como as empresas que estão organizadas em rede podem estar situadas no mesmo setor do mercado elas cooperam e competem ao mesmo tempo, tendo em vista que cada uma tem a sua independência.

As empresas cooperam geralmente pelos seguintes motivos (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2005): (i) reduzir o custo do desenvolvimento tecnológico e a dificuldade de entrada no mercado; (ii) reduzir os riscos de desenvolvimento; (iii) atingir escalas econômicas de produção; (iv) reduzir o período de desenvolvimento e inovação de novos produtos; (v) promover aprendizado em grupo. Tidd, Bessant e Pavitt (2005) também citam os riscos das empresas quando estas cooperam através das redes: 1) vazamento de informação; 2) perda de controle; 3) diferentes pontos de vista, ocasionando conflito.

Dentro deste contexto existe um programa desenvolvido pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul, denominado Programa Redes de Cooperação. Trata-se de uma política pública, iniciada em 2000, que objetiva o fortalecimento competitivo de pequenas empresas e o desenvolvimento sócio-econômico regional. Este programa é caracterizado por consolidar e expandir as redes entre empresas; dar suporte à implementação formada por uma rede de universidades regionais; e uma coordenação central por parte do Governo do Estado, responsável pela promoção, orientação e apoio aos empresários e gestores das redes. O programa é hoje constituído por cerca de 120 redes de cooperação, nas quais participam cerca de três mil empresas. A implementação do programa foi conduzida por técnicos do Departamento de Desenvolvimento Empresarial da Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais (SEDAI), do Governo do Estado do Rio Grande do Sul.

O programa Redes de Cooperação possui alguns pilares de atuação. Dentre eles há um foco na inovação. Este incentiva que as empresas organizadas em rede estejam em um intenso

processo de inovação para permanecerem competitivas no mercado e atenderem as necessidades dos consumidores.

Em seguida serão discutidos conceitos relativos à inovação.

### 2.3 A INOVAÇÃO

Pode-se definir inovação sinteticamente como a melhoria de um processo de produção dentro de uma empresa, a implementação de um novo sistema de logística mais eficiente, a introdução ou mudança de um novo produto. A inovação pode ser caracterizada pelo seu impacto no mercado assim como pela contribuição que ela traz em um processo da empresa.

A inovação pode ser também definida como um conjunto de melhorias na tecnologia e nos métodos ou maneiras de fazer as coisas. As principais formas de inovação são as novas tecnologias, as novas ou renovadas necessidades do comprador, o aparecimento de um novo segmento de indústria, custos ou oportunidades oscilantes de insumos, ou ainda mudanças nos regulamentos governamentais. Esses deflagradores resultam em vantagem competitiva para quem consegue perceber seu significado desde cedo e agir agressivamente para explorá-los (PORTER, 1986).

De forma genérica as inovações podem ser de caráter fundamental, incremental e radical. A inovação fundamental possui um maior impacto no mercado, da qual podem surgir diversas outras inovações. A inovação incremental é constituída por pequenas melhorias em produtos ou processos que otimizam o desempenho e aumentam o valor agregado que o cliente identifica no produto. A otimização de processos de produção, o *design* de produtos ou a diminuição na utilização de materiais e componentes na produção de um bem podem ser considerados inovações incrementais. Existe também a inovação radical, que consiste na introdução de um produto ou processo inteiramente novo e representa uma ruptura estrutural com o padrão tecnológico anterior. As inovações podem envolver inovação de produtos, processos e de nível organizacional (FREEMAN, 1988).

Outras inovações representam avanços tecnológicos que podem influenciar todos os outros setores e causar impacto na economia e na sociedade como um todo. Pode-se destacar duas importantes inovações radicais que alteraram para sempre o perfil da economia mundial, a máquina a vapor, no final do século XVIII, e a microeletrônica, no final da década de 50.

Assim, torna-se cada vez mais usual conceituar a inovação como o processo pelo qual produtores dominam e implementam o projeto e produção de bens e serviços que são novos para os mesmos, a despeito de serem ou não novos para seus concorrentes – domésticos ou estrangeiros. Reconhece-se, ainda, que a inovação envolve diferentes etapas no processo de obtenção de um produto até o seu lançamento no mercado. Não significa algo necessariamente inédito, nem resulta somente da pesquisa científica. Não se refere apenas à mudança na tecnologia utilizada por uma empresa ou setor, incluindo também mudanças organizacionais, relativas às formas de organização e gestão da produção (LEMOS, 2001).

De acordo com Schuler e Jackson (1995), para inovar é necessário pensar além das habilidades técnicas, dos conhecimentos e capacidades específicas e necessárias para executar alguma tarefa. Torna-se, portanto, mais útil pensar a respeito do que é necessário para estimular um funcionário comum que trabalha como outros num ambiente social e, assim, criar condições para a inovação. No entanto, nem todas as empresas conseguem inovar; entre as pequenas há uma alta taxa de mortalidade e, entre as grandes, muitas “tradicionalistas” desaparecem, não conseguindo ser competitivas frente às gigantes do mercado.

As possibilidades de inovação podem estar relacionadas a vários fatores. Primeiramente, a inovação pode assumir a função produto, por estar relacionada à introdução de um novo bem.

Este produto pode ser totalmente novo no mercado de atuação ou somente apresentar qualidades diferenciadas de um produto já existente. Outro tipo de inovação estaria baseado em um novo método de produção. Ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação, que de modo algum precisa ser baseada numa descoberta cientificamente nova, podendo consistir em uma nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria (SCHUMPETER, 1982).

Segundo Dosi (1982) a inovação possui quatro propriedades fundamentais: (i) incerteza; (ii) crescente dependência das novas oportunidades tecnológicas no conhecimento científico; (iii) crescente formalização das atividades de pesquisa e desenvolvimento e, (iv) *learn-by-doing*. Segundo as citações de Dosi, pode-se analisar que nas inovações ocorrem incertezas quando existem problemas técnico-econômicos, onde as soluções são desconhecidas e deve-se atuar para diminuir estes problemas. A existência de dependência das novas oportunidades tecnológicas está relacionada com as economias intensivas em conhecimento. Com uma estratégia de inovação, é fundamental que a empresa possua uma formalização das atividades de pesquisa e desenvolvimento para implementar e testar novos produtos. No contexto de inovação, também constitui uma das propriedades fundamentais o *learn-by-doing*, que consiste na aprendizagem por meio dos erros e o esforço para satisfazer as necessidades dos clientes.

Schuler e Jackson (1995) concluem que, de uma forma global, para empresas que adotam a estratégia de inovação, o perfil do comportamento e de papéis de seus funcionários inclui: (i) alto grau de comportamento criativo; (ii) foco de longo prazo; (iii) um relativo alto grau de cooperação e comportamento interdependente; (iv) um moderado nível de preocupação com a qualidade; (v) um moderado nível de preocupação com a quantidade; (vi) um nível de preocupação equivalente para processos e resultados; (vii) um alto grau para tomada de ação de risco; (viii) alta tolerância para com a ambigüidade e imprevisibilidade.

Sendo o significado de inovação muito genérico, o que é inovação para uma empresa pode não ser para outra. Entretanto, com o uso das tecnologias se expandindo cada vez mais aceleradamente, tanto pequenas como grandes organizações devem se adaptar as novas tendências do mercado. Para isso, inovar deve ser o “carro-chefe” da cultura das empresas. Inovação é a busca e a descoberta, a experimentação e o desenvolvimento, a imitação e adoção de novos produtos, novos processos de produção e novas formas organizacionais (DOSI, 1988).

Segundo Schumpeter (1961), são cinco os tipos básicos de inovação: 1) desenvolvimento de um novo produto, ou de uma nova tecnologia de um bem já existente; 2) desenvolvimento de um método de produção, ou de uma nova logística comercial; 3) desenvolvimento de um novo mercado; 4) desenvolvimento de novas fontes de suprimento das matérias-primas ou produtos semi-industrializados; 5) desenvolvimento de uma nova organização industrial, como a criação ou a fragmentação de uma posição de monopólio.

## 2.4 O PROCESSO DE INOVAÇÃO

O processo de inovação em redes surge a partir das próprias empresas como uma alternativa estratégica de melhoramento e crescimento de seus negócios, tendo em vista todas as vantagens da cooperação e as inovações que nela poderão surgir. Assim, a coordenação no processo de inovação em redes é de extrema importância para o sucesso dessa mudança, onde devem ser controladas as metas e o desempenho de cada etapa do processo.

Este processo inovativo está longe de ser considerado linear. Ele se caracteriza por ser descontínuo, irregular e possuir um considerável grau de incerteza. Revela, por outro lado, um caráter cumulativo, tendo em vista que a capacidade de um agente realizar uma mudança ou

avanço é fortemente influenciada pelas características das tecnologias que estão sendo utilizadas e pela experiência acumulada no passado (LEMOS, 2001).

Para Van de Ven, Angle e Poole (1989) o processo de inovação consiste em motivar e coordenar pessoas, para desenvolver e implementar novas idéias, engajando-se em transações (ou relacionamentos) com outras pessoas ou organizações, realizando adaptações necessárias para obter resultados dentro de ambientes institucionais em mudança.

O atributo principal da inovação em redes é a interação entre os agentes pertencentes às mesmas, compartilhando resultados dinâmicos (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2005). Quando organizadas em rede, as organizações passam a compartilhar conhecimentos, diminuindo as incertezas e facilitando o processo inovativo.

As redes de cooperação afetam o processo de inovação em dois aspectos (HAKANSSON, 1995):

- Ciclos de atividade – a existência de ciclos periódicos de atividades e cadeias de transações (relações) criam uma proximidade entre os agentes;
- Instabilidade – as instabilidades do mercado afetam o processo inovativo das organizações e das redes.

Em um estudo liderado por Van de Ven, Angle e Poole (1989) na *University of Minnesota*, nos Estados Unidos, na década de 80, foram identificadas como dimensões do processo de inovação das organizações:

- Idéias para inovação – é o processo de desenvolvimento/implementação de novas idéias;
- Pessoas – as pessoas tem o papel de criadores e facilitadores da inovação, mas também podem opor alguns tipos de resistência;
- Contexto – é definido como o ambiente institucional; é onde as idéias de inovação são desenvolvidas e trabalhadas pelas pessoas;
- Transações – as transações são relacionadas ao fato de a inovação ser vista como uma rede de esforços e participação de todos os agentes pertencentes à empresa e também relações entre outras empresas; e
- Resultados – são os critérios que avaliam a utilidade da idéia que foi implementada.

Nyström (1993), por sua vez, argumenta que existem três principais variáveis ligadas ao sucesso de um processo de inovação:

- A abertura e flexibilidade organizacional – a flexibilidade e a abertura podem ser criadas tanto internamente na organização quanto na sua relação com o ambiente. Com relação à organização interna, a flexibilidade pode ser desenvolvida por meio de projetos de grupos flexíveis;
- Orientação tecnológica – muitas vezes no processo de inovação as empresas devem ter uma orientação tecnológica voltada ao produto; e
- Uso da tecnologia – com uma orientação tecnológica no processo inovativo as empresas utilizam novas tecnologias para aperfeiçoar suas cadeias produtivas e, conseqüentemente, seus produtos.

Para Schumpeter (1982), o componente sistemático do processo de inovação é a criação de conhecimento. O processo de criação de conhecimento possui uma estreita relação com a

inovação tecnológica. Pode-se analisar, assim, que o processo de inovação se dá a partir de uma ampla participação dos funcionários da empresa, que se relacionam entre si e entre outras empresas através da criação de conhecimento.

Apresenta-se a seguir uma proposta de avaliação do processo de inovação em redes de empresas.

### **3 Proposta de Elementos do Processo de Inovação em Redes de Empresas**

Tendo em vista as constantes mudanças no cenário empresarial, mesmo as empresas organizadas em redes necessitam se adequar às características do mercado. Por isso as organizações devem priorizar a inovação como um processo vital para sua sobrevivência. Sendo assim, a coordenação no processo inovativo é fundamental. Autores como Schumpeter (1982), Van de Ven, Angle e Poole (1989) e Dosi (1982) afirmam que, durante o processo de inovação, os gestores devem incentivar a criatividade, a troca de informações, o espírito de equipe e realizar adaptações necessárias para que sejam atingidos os resultados.

Nos arranjos em forma de rede ocorre muita troca de informação entre as empresas cooperadas, onde o *know-how* de mercado e as novas tecnologias são compartilhados. A partir dessa relação de cooperação se dá o processo de inovação em redes. É, portanto, um processo interativo, realizado por diferentes agentes sócio-econômicos (LEMOS, 2001).

Segundo a literatura estudada foi percebido que nas redes de cooperação este processo de inovação deve sempre ser acompanhado e controlado. Nas organizações em forma de rede os responsáveis pelo processo de inovação podem apresentar aos agentes, programas de demonstração de casos de sucesso sobre efeitos positivos da atuação em rede. Também podem incentivar o treinamento dos agentes locais para disseminação de informações, além de reuniões e outros eventos de sensibilização dos agentes. Com base no que foi pesquisado, pode-se analisar que o objetivo é fazer com que todos os agentes pertencentes à rede interajam e troquem idéias e informações, para que o processo de inovação tenha um foco sistêmico e possua o menor risco possível.

Essa interação entre os agentes da rede possibilita que as empresas aprendam juntas e desenvolvam novas competências, até então inéditas para elas. A revisão bibliográfica feita sobre inovação, processo de inovação e redes de cooperação aponta que fazer parte de uma rede de empresas faz com que a empresa passe a ter acesso a novos recursos e novas informações. Portanto, no processo de inovação em redes as empresas cooperadas buscam novidades, troca de informação e conhecimento novo, a partir dos quais possam viabilizar as ações de inovação.

A necessidade de acompanhamento periódico desse processo de inovação é de vital importância para as organizações, pois previne os imprevistos que podem ocorrer e auxilia na busca de novas oportunidades, para que, assim, as empresas possam ter uma evolução competitiva.

Considerando o exposto, foi organizado um construto a fim de detalhar as dimensões do processo de inovação em redes. A proposta foi dividida em: dimensão, é o elemento mais amplo, que divide o processo de inovação em três etapas, antes, durante e depois; categoria, elemento intermediário que subdivide as dimensões segundo as características típicas de cada etapa; e as variáveis, elemento mais restrito que apresenta formas de mensuração e identificação das dimensões. O objetivo deste construto é criar a estrutura básica que permitirá construir o instrumento para a pesquisa de campo posterior. A seguir, apresenta-se a proposta de caráter teórico, baseada na literatura existente sobre o tema, contendo as dimensões e categorias do processo de inovação em redes e os respectivos autores que as abordam, conforme apresentado no Quadro 1.

<b>Dimensões do Processo de Inovação em Redes de Cooperação</b>			
<b>Dimensões</b>	<b>Categorias de Análise</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Autores</b>
<b>Condições ex-ante para Inovação</b>	Idéias para inovação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abertura e flexibilidade organizacional;</li> <li>• Alto grau de comportamento criativo;</li> <li>• Criatividade dos funcionários.</li> </ul>	Van de Ven (1989); Schumpeter (1961); Nyström (1993); Schulaer e Jackson (1995).
	Motivação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzir o custo do desenvolvimento tecnológico e a dificuldade de entrada no mercado;</li> <li>• Reduzir os riscos de desenvolvimento;</li> <li>• Atingir escalas econômicas de produção;</li> <li>• Reduzir o período de desenvolvimento e inovação de novos produtos.</li> </ul>	Tidd, Bessant, Pavitt (2005).
	Pessoas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Troca de informações entre os funcionários;</li> <li>• Promover aprendizado em grupo.</li> </ul>	Van de Ven (1989); Tidd, Bessant e Pavitt (2005).
	Contexto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas para a diminuição das incertezas externas;</li> <li>• Ambiente favorável para novas idéias.</li> </ul>	Lemos (2001); Dosi (1982).
	Transações (relações)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manter e estabelecer transações entre os indivíduos dentro e fora das organizações;</li> <li>• Relativo grau de cooperação entre os funcionários e comportamento interdependente.</li> </ul>	Van de Ven (1989); Schuler e Jackson (1995).
	Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientação tecnológica da empresa, voltada ao produto ou serviço oferecido;</li> <li>• Uso da tecnologia para aperfeiçoar suas cadeias produtivas e seus produtos ou serviços.</li> </ul>	Dosi (1982); Nyström (1993).
<b>Desenvolvimento da Inovação</b>	Ações na inovação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocorrência do <i>learn-by-doing</i>;</li> <li>• Ações externas da rede, como por exemplo, a fragmentação de uma posição de monopólio no mercado;</li> <li>• Cuidado com vazamento de informações, como um novo produto ou processo;</li> <li>• Controle por parte dos gestores, para lidar com diferentes pontos de vista entre os integrantes da rede.</li> </ul>	Van de Ven (1989); Dosi (1982); Schumpeter (1961); Tidd, Bessant e Pavitt (2005).
	Formalização do processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve haver uma coordenação durante todo o processo de inovação;</li> <li>• Reuniões sistemáticas que criam uma proximidade entre os agentes;</li> <li>• Coordenação por parte dos gerentes e dos funcionários.</li> </ul>	Hakansson (1995).
<b>Resultados expost da Inovação</b>	Tipos de inovação	Melhoria ou inserção de novos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produtos;</li> <li>• Processos;</li> <li>• Serviços;</li> <li>• Mercados;</li> <li>• Nova tecnologia.</li> </ul>	Dosi (1982); Van de Ven (1989).
	Grau da inovação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inovação fundamental;</li> <li>• Inovação incremental;</li> <li>• Inovação radical.</li> </ul>	Freeman (1988).

Quadro 1. Dimensões do Processo de Inovação. Fonte: Elaborado pelos autores

#### 4 Método de Pesquisa

Quanto à natureza da pesquisa, o presente projeto é de caráter qualitativo, que se justifica pelo desenvolvimento ocorrer em contexto real onde a prática antecede a teoria (YIN, 2005). A referida abordagem compreende um conjunto de diferentes técnicas que visam descrever os componentes de um sistema complexo de significados, tendo como possibilidade diminuir a distância entre a teoria e dados, entre o contexto e ação (VAN MAANEN, 1979).

Para atingir o objetivo proposto no projeto de ordem qualitativa, a estratégia de pesquisa que se considera apropriada é o Estudo de Caso, onde a investigação se dá através de uma análise em torno do contexto de um fenômeno contemporâneo, evidenciando os seus pressupostos e atribuições para, dessa forma, constituir um meio de organizar dados preservando o objeto estudado (YIN, 2005). O emprego do estudo de caso é adequado quando o objetivo da pesquisa for investigar um fenômeno em seu ambiente natural, sem o controle ou manipulação de variáveis (BENBASAT; GOLDSTEIN; MEAD, 1987).

O tipo de estudo de caso utilizado foi o múltiplo, com abordagem exploratória. Optou-se por esse tipo em função de obter uma lógica de replicação e expandir o entendimento sobre um fenômeno pouco recorrente: inovação em redes interorganizacionais. O estudo teve como unidades de análise as redes de empresas. Os pré-requisitos na escolha das organizações estudadas são: a) a participação no programa Redes de Cooperação da Secretaria de Desenvolvimento e Assuntos Internacionais (SEDAI) do Estado do Rio Grande do Sul; b) o tempo de existência da Rede de Empresas ser maior que um ano e meio, pois esse período compreende as etapas de sensibilização, formação e formalização da Rede, períodos onde o nível de Cooperação ainda é considerado baixo (GULATI, 1995); c) a rede deve possuir o mínimo de dez empresas participantes, para possibilitar um acesso facilitado a entrevistados em caso de desistência do associado convidado para a entrevista; d) o interesse da empresa em participar da pesquisa; e) a conveniência da proximidade geográfica das empresas participantes do programa, onde as organizações escolhidas estão situadas na região metropolitana de Porto Alegre, e pela acessibilidade que existe em função do convênio existente entre esta universidade (PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do RS) e SEDAI.

Referente aos procedimentos de coleta de dados, foram primeiramente selecionadas cinco redes horizontais: uma rede do setor de supermercados, outra de profissionais liberais ligados à decoração, uma rede do setor de materiais de construção, uma do setor de panificação e uma rede de restaurantes. Essas aceitaram a participação na pesquisa que ocorreu por meio de nove entrevistas em profundidade, sete com afiliados das redes e duas com presidentes das mesmas. Optou-se pela utilização de entrevista por ser uma técnica de coleta de dados que possui a vantagem de ser direcionada ao tópico estudado, possibilitando o fornecimento de informações que resultem em inferências (YIN, 2005).

As entrevistas foram aplicadas presencialmente, por meio de um roteiro semi-estruturado, previamente validado. Tal roteiro possui 13 questões que contemplam as seguintes variáveis: conceito de inovação, geração de idéias, motivação para inovação, trabalho em grupo, relacionamento, orientação tecnológica, mecanismos de coordenação e governança da rede, implementação da inovação e resultados apresentados. Todos os dados coletados são qualitativos.

Buscando estabelecer validade e confiabilidade aos casos analisados foram conduzidos alguns procedimentos. Quanto à validade de construto, foram utilizadas outras fontes de evidência, como documentos da rede e observações não-participante em reuniões. O acesso amplo e irrestrito as informações possibilitou a condução de validação interna. Comparando os

resultados encontrados com a teoria previamente estabelecida, buscou-se uma validação externa dos estudos múltiplos e um encadeamento com a validação nomológica do estudo. Quanto à confiabilidade, os estudos foram conduzidos com um diário de campo para anotações, roteiro semi-estruturado, conforme abordado anteriormente e, foi desenvolvido um banco de dados para análise dos mesmos. Tais procedimentos foram conduzidos conforme recomendações de YIN (2005).

Referente à análise dos dados, foram realizados os seguintes procedimentos: a) anotações de campo para realização dos casos; b) esquema de codificação para transformar os dados brutos em categorias. Após a realização das entrevistas, os dados foram categorizados conforme a literatura prévia. Dessa forma, pode-se estabelecer que a técnica de análise de dados utilizada teve como base as categorias previamente estipuladas (BARDIN, 1977).

## 5 Análise dos Resultados

Quanto à categoria geração de idéias, foi verificado que a existência de encontros para fomentar o espírito da inovação é constante. Isto possibilita uma troca de experiência entre as empresas, facilitando o processo de inovação. Complementando, as redes possuem um sistema de visitas externas, onde gestores visitam empresas parceiras periodicamente, verificando a coordenação das atividades.

Tais resultados possuem uma concordância com os pressupostos advindos de Schumpeter (1961), onde o mesmo aborda que o componente sistemático do processo de inovação é a criação de conhecimento. Outros fatores que geram idéias para inovação, segundo os presidentes e gestores das redes pesquisadas, são feiras e palestras do segmento econômico em que atuam, assim como eventos para integração entre todos os membros da rede.

As formas de motivação dos agentes das redes para a inovação são bastante distintas. Porém o fator aumento de participação no mercado surgiu como o maior motivador. Alguns presidentes citaram que, com a concorrência elevada, as redes devem se aperfeiçoar e permanecer em constante inovação. Um dos entrevistados afirma: “Na nossa rede são proporcionadas ofertas de benefícios, como viagens, para as empresas que atinjam o maior crescimento no período.”

A redução de custos também foi citada como uma forma de motivação para a inovação nas redes, concordando com os pressupostos de Tidd, Bessant, Pavitt (2005), assim como a qualificação dos serviços e a resolução de problemas em conjunto.

Quando à categoria trabalho em grupo, verificou-se que todas as redes que foram pesquisadas possuem uma política de trabalho em grupo, onde elas se dividem em quatro principais equipes de trabalho, que são: marketing, gestão, negociação e expansão. A divisão dos grupos se dá da seguinte forma: as empresas filiadas interessadas em participar se organizam nos grupos e elegem um representante, que geralmente é o gestor de uma das empresas. Algumas redes possuem também os grupos de inovação, eventos, social e compras. Os entrevistados afirmaram que a formação de grupos nas redes gera novas idéias para a inovação, confirmando os pressupostos de Van de Ven (1989) e Tidd, Bessant e Pavitt (2005).

Com a pesquisa realizada pôde-se analisar que não há muita troca de informação entre os funcionários das diferentes empresas que pertencem às redes. Em duas das cinco redes analisadas ocorre integração entre os funcionários; em uma delas através de cursos de aperfeiçoamento e na outra através de visitas e encontros em todas as empresas. As demais redes possuem apenas encontros festivos de final de ano, onde há uma integração entre os colaboradores, porém no dia-a-dia não há troca de informações. Tais resultados validam parcialmente os pressupostos de Van

de Ven (1989) e Schuler e Jackson (1995), onde a relação entre os funcionários é importante para a inovação.

Três das cinco redes consultadas possuem intranet para a troca de informações entre as empresas e também com os fornecedores; apenas duas delas ainda estão em fase de implementação do sistema. Todas as redes possuem um website na Internet, com informações e histórico das empresas filiadas a ela. A rede de mini-mercados também possui um cartão de fidelidade, com o qual os clientes podem fazer compras em todas as empresas da rede com descontos. Em uma rede de restaurantes existe um projeto de implementação de um sistema de comanda eletrônica, para agilizar os pedidos dos clientes. Estes resultados convergem com as idéias propostas por Dosi (1982), que aborda que as empresas devem inovar para permanecerem competitivas e não ficarem obsoletas em relação às novas tecnologias.

Na categoria de orientação tecnológica foi verificado que em todas as redes a orientação tecnológica facilita a troca de informação e a comunicação interna. Foi unânime a análise de que esta orientação aumenta a agilidade dos processos e identifica novas oportunidades de produtos ou serviços. Nyström (1993) propõe que a orientação tecnológica é uma variável ligada ao sucesso de um processo de inovação.

A coordenação durante o processo de inovação nas redes pesquisadas se dá através de reuniões semanais dos grupos de trabalho e avaliações de resultados; todas as redes devem apresentar suas propostas nas assembléias mensais, com todos os gestores e empresários presentes. Segundo um presidente entrevistado “todos os projetos e idéias de inovação devem passar pela análise da assembléia.”

Uma das redes, estabelecida no ramo de alimentos, utiliza controles estatísticos durante a coordenação do processo inovativo. Apenas na rede de padarias e na de restaurantes o grupo de inovação é o responsável pelo processo; nas demais redes entrevistadas a coordenação do processo de inovação é acompanhada por algum dos outros grupos existentes.

Seguindo a análise da categoria coordenação, pôde-se analisar que o acompanhamento do processo de inovação nas redes entrevistadas se dá pelos próprios gestores e representantes dos grupos de inovação, além da avaliação nas assembléias mensais, onde comparecem todos os gestores e presidentes das redes. Duas das cinco redes afirmaram ser também o presidente o responsável pelo acompanhamento do processo de inovação. Na rede de mini-mercados o acompanhamento se dá através de avaliação de resultados, por parte do presidente e dos gerentes, além da avaliação final na assembléia. Já na rede do ramo de construção, o acompanhamento do processo é feito com base em uma análise de melhorias.

Os entrevistados afirmaram que existe a presença do *learn-by-doing* durante o processo de inovação, quando os agentes vão aprendendo a lidar com novas situações ou novas atitudes, tais como lidar com computador ou uma ferramenta nova de intranet. Segundo o presidente da rede de mini-mercados muitas das empresas que se filiaram à rede não possuíam computadores anteriormente. Dessa forma os executivos passaram a ajudar os funcionários a utilizar novas ferramentas, incluindo sistemas de pedido em conjunto com o fornecedor e a própria Internet. Nas outras quatro redes a presença do *learn-by-doing* se dá também com a necessidade de os agentes saberem lidar com as novas situações de mercado da rede, ou seja, além de pensar no coletivo eles também devem aprender a compartilhar informações.

Esta situação analisada no ambiente das redes pesquisadas pode ser encontrada nos pressupostos de Dosi (1989), que afirma que a inovação possui quatro propriedades fundamentais: (i) incerteza; (ii) crescente dependência das novas oportunidades tecnológicas no

conhecimento científico; (iii) crescente formalização das atividades de pesquisa e desenvolvimento e, (iv) *learn-by-doing*.

Na categoria resultados do processo de inovação as respostas foram muito variadas. Na rede do ramo de materiais de construção existe uma universidade corporativa, onde os gestores recebem treinamento específico para a área de construção. Nesta mesma rede há um projeto de construção de um novo centro de distribuição mais amplo com uma melhor localização na cidade de Porto Alegre. A rede de mini-mercados possui um cartão fidelidade em que os clientes podem utilizar em qualquer loja filiada à rede. Também foi resultado do processo de inovação a centralização das compras on-line, por onde são feitos os pedidos via intranet, facilitando a troca de informações e agilizando os processos.

Alguns resultados da inovação, como novo sistema de compras e marketing em conjunto, são inovações que ocorrem em mais de uma rede. Estes tipos de inovação são apontados por Dosi (1982) em sua conceituação de inovação: é a busca e a descoberta, a experimentação e o desenvolvimento, a imitação e adoção de novos produtos, novos processos de produção e novas formas organizacionais.

## 6 Considerações Finais

As análises desenvolvidas neste trabalho buscam a compreensão do processo de inovação nas redes de cooperação interorganizacionais, tendo um foco nos aspectos que influenciam este processo e analisando os principais resultados obtidos pelas redes pesquisadas. Assim, o entendimento e análise das redes, através de pesquisa qualitativa, permitiu identificar alguns elementos centrais que propiciam a inovação. Os elementos são: como se dá a inovação de uma maneira geral nas redes, a principal forma como é acompanhado o processo de inovação e os maiores resultados da inovação.

Baseando-se na pesquisa em profundidade nas redes escolhidas, pode-se dizer que a principal forma de inovação se dá através da troca de informações entre os filiados, quando ocorre troca de experiências, troca de idéias, reuniões semanais e assembléias mensais. Também foi averiguado que todas as idéias para inovação devem passar pela análise das assembléias, onde todos os gestores comparecem.

Para que o processo de inovação seja bem sucedido deve haver um acompanhamento do mesmo durante todo o processo. Como se pôde analisar nas entrevistas realizadas nas redes de cooperação, ocorrem reuniões semanais com os grupos responsáveis pelas áreas de marketing, gestão, expansão e negociação, juntamente com o presidente, para a troca de idéias para a inovação.

Os principais resultados da inovação nas redes pesquisadas são novos sistemas de compras e marketing em conjunto, tendo em vista a redução de custos e um maior poder de barganha frente aos fornecedores. As empresas passam a fazer os pedidos através de um sistema integrado com o fornecedor, reduzindo o tempo do processo e aumentando a agilidade. O marketing em conjunto não é adotado por todas as redes, dependendo das políticas de funcionamento de cada uma. Todavia, as que adotam este tipo de estratégia apontam que há uma redução dos custos com propaganda e também existe a possibilidade de agregar novos serviços para os clientes, tais como um cartão fidelidade. Em uma das redes pesquisadas, a de mini-mercados, os clientes podem adquirir um cartão que fornece desconto em todas as lojas com a bandeira da rede, atraindo sua fidelidade.

Finalizando, pode-se constatar que a proposta de análise do processo de inovação em redes de empresas, baseada na revisão bibliográfica se mostrou adequada para o objetivo

pretendido, como os resultados da pesquisa atestam. Também ficou evidenciado que, de acordo com a posição de diversos autores pesquisados, a formação de redes de cooperação horizontais de empresas favorece o desenvolvimento do processo de inovação coletivo e individual das empresas participantes.

## 7 Referências Bibliográficas

- ARAÚJO, L. As relações interorganizacionais. In: RODRIGUES, Suzana B.; CUNHA, Miguel P. Estudos organizacionais: novas perspectivas na administração de empresas: uma coletânea luso-brasileira. São Paulo, Iglu, 2000.
- BALESTRIN, A. A dinâmica da complementariedade de conhecimentos no contexto das redes das redes interorganizacionais. Universidade Federal do RS. Tese de doutorado, 2005. Consultado em 20/10/2006, em meio eletrônico no endereço [http://volpi.ea.ufrgs.br/teses\\_e\\_dissertacoes/td.000686.pdf](http://volpi.ea.ufrgs.br/teses_e_dissertacoes/td.000686.pdf).
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: 70, 1977.
- BENBASAT, I.; GOLDSTEIN, D. K.; MEAD, M. The case research strategy in studies of information systems. *MIS Quarterly*, v.11, n.3, p.369-386, set. 1987.
- CASTELLS, M. A era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- DOSI, G. The nature of the innovative process. *Technical change and economic theory*, London, Pinter. 1982
- \_\_\_\_\_, Giovanni. Technological paradigms and technological trajectories. A suggested interpretation of the determinants and directions of technological change. *Research Policy*, n. 11, p. 147-162. 1988.
- FAYARD, 9. O jogo da interação: informação e comunicação em estratégia. Caxias do Sul: EDUCS, 2000.
- FOMBRUN, C. J. Strategies for network research in organizations. *Academy of Management Review*, 1997.
- FREEMAN, C. “Japan: A New National System of Innovation?”, in Dosi et al. (eds.), *Technical Change and Economic Theory*, Pinter Publishers, United Kingdom, 1988.
- GIL, A. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GRANDORI, A; SODA, G. Inter-fim Networks: Antecedents, Mechanisms and Forms. *Organization Studies*. Vol. 16, n° 2, 1995.
- GULATI, R. Does familiarity breed trust? The implications of repeated ties for contractual choices in alliances. *Academy of Management Journal*, v. 38, n. 1, 1995.
- HAKANSSON, H. ‘Product development in networks’, in FORD, D. (ed), *Understanding Business Markets: Interaction, relationships and networks*. The Dryden Press, New York, 1995.
- LEMOS, C. Inovação em Arranjos e Sistemas de MPME, Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2001.
- MARCON, M.; MOINET, N. La stratégie-réseau. Paris : Éditions Zéro Heure, 2000.
- NYSTRÖM, H. Technological and market innovation. Strategies for product and company development. Inglaterra: John Wiley & Sons. 1993.
- OLIVER, C. Determinants of Interorganizational relationships: Integration and future directions. *Academy of Management Review*. Vol. 15, n° 2, 1990.

- PORTER, M. E., *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- POWELL, W. H. *Organizational Arrangements: New forms or transitional development?* California Management Review. Vol. 19, nº 4, fall, 1987.
- \_\_\_\_\_, Walter. W. *Neither market, nor hierarchy: Network forms of organization*. Research in organizational behaviour. Vol. 12, 1990.
- ROSENFELD, S. A. *Bringing Business Clusters into Mainstream of Economic Development*. European Planning Studies. Vol. 5, nº 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, Massachusetts: Harvard University Press, 1994.
- SCHULER, R. S.; JACKSON, S.E. *Linking competitive strategies with human resource management perspectives*. In: MINER, J.B; CRANE, D. P. *Advances in the practice, theory and research of strategic of human resource management*. New York, Harper Collins College, 1995.
- SCHUMPETER, J. A. *A teoria do Desenvolvimento Econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico (Os Economistas)*. São Paulo: Abril Cultura, 1982.
- SCHUMPETER, J. *Capitalismo, Socialismo e Democracia*. Tradução de Ruy Jungmann. Ed. Fundo de Cultura, Rio de Janeiro, 512p. Traduzido do original inglês: *Capitalism, Socialism and Democracy*. Editado por George Allen and Unwin Lt. London, England. 1961.
- TIDD, J., BESSANT, J. e PAVITT, K. *Managing Innovation: Integrating technological, market and organizational change*. John Wiley & Sons, 3ª edição, 2005.
- VAN DE VEN, A.H.; ANGLE, H.L. e POOLE, M.S. *Research on the management of innovation: the Minnesota studies*. New York: Harper & Row, 1989.
- VAN MAANEN, J. *Qualitative methodology*. California: Sage Publications, 1979.
- VERSCHOORE, J.R.S. *Redes de Cooperação Interorganizacionais: A Identificação de Atributos e Benefícios para um Modelo de Gestão*. Porto Alegre: FEE, 2006.
- YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2005.