

Eixo Temático: Inovação e Sustentabilidade

## INOVANDO NAS REDES DE COOPERAÇÃO COM SPILLOVERS

### INOVATION AT NETWORKS OF COOPERATION WITH SPILLOVERS

Juliano Nunes Alve e Vanessa De Campos Junges

#### RESUMO

No campo das redes de cooperação muitos estudos buscaram abordar sobre sua formação e outros sobre a dissolução dos relacionamentos. Existem poucos estudos que busquem inovar e desenvolver os relacionamentos para manter os benefícios iniciais, e maximizar a troca e o compartilhamento de recursos e conhecimentos entre os integrantes de redes. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo buscar entender e propor um framework para redes de cooperação inovarem ao longo do tempo. Para isso, abordam-se os conceitos de cooperação, redes de inovação e *joint-ventures* foram utilizadas como bases. Como resultado do presente estudo a proposição está baseada nos spillovers nas redes de cooperação e pelo seu desobrimento em *joint-ventures*. As implicações gerenciais, do presente estudo estão nas aplicações práticas do framework proposto e no fortalecimento dos objetivos comuns da rede e nas *joint-ventures* para desenvolvimento de novos recursos para ações específicas ao longo dos anos.

**Palavras-chave:** Redes de cooperação, Transbordamento de limites, Desenvolvimento de redes de cooperação.

#### ABSTRACT

In the field of networks of cooperation many studies have sought to address on their formation and others on the dissolution of the relationships. There are few studies that aim to innovate and develop the relationships to keep the initial benefits, and maximize the exchange and sharing of resources and expertise among members of networks. In this sense, the present study aims to seek to understand and propose a framework for networks of cooperation to innovate over time. For this approach the concepts of cooperation, networks of innovation and joint ventures as used as support. As a result of this study the proposition is based on spillovers cooperation networks and their spillovers as joint ventures. The managerial implications of this study are the practical applications of the proposed framework and the strengthening of the common goals of the network and in joint ventures to develop new resources for specific actions over the years.

**Keywords:** Cooperation, Networks, Spillovers, Innovation.

## 1 INTRODUÇÃO

Este artigo pretende verificar se as *joint-ventures* podem ser consideradas uma forma de inovação nas redes de cooperação graças ao efeito de *spillover* e, dessa forma, gerar novos recursos e desenvolvimento dessas redes de cooperação. O trabalho se justifica porque o formato em redes tem originado várias pesquisas acadêmicas e modelos gerenciais, mas ainda muito relacionados à formação de relacionamentos interorganizacionais do que à estudo sobre formas de gestão e de desenvolvimento desses relacionamentos.

Uma possível justificativa para essa concentração em estudos de formação está no fato das redes brasileiras serem jovens e formadas por empresas também recentes (ALVES, 2011). Além disso, segundo Galaskiewicz (2007, p. 13), existem duas dinâmicas distintas: a primeira surge e se desenvolve como resultado de uma interdependência ambiental e por meio de interesses comuns, e a segunda, por outro lado, exige uma entidade que propulsiona a formação e o desenvolvimento dos relacionamentos. É nesse sentido que, para ambas as dinâmicas, os benefícios têm que ser suficientes para que os parceiros menores abram mão de sua autonomia e se comprometam com a rede e o desenvolvimento dela (DAVIDSON; DE LA TORRE, 1989).

Segundo Doz e Hamel (2000, p. 108), as ambições e interesses estratégicos compartilhados, centradas em um inimigo comum, são considerados por gerentes como chaves para superar a rivalidade entre parceiros e manter uma aliança em funcionamento. Portanto, devido a uma variedade de termos que são utilizados na apresentação dos relacionamentos interorganizacionais, estes incluem: redes, *joint ventures*, alianças estratégicas e cooperação, para fornecer um exemplo da variedade que existe.

Seria interessante e até necessário, discutir os limites que existem ou influenciam a mudança estratégica de uma rede de cooperação, a qual é formada basicamente por empresas com objetivos comuns que se relacionam tanto buscando retornos econômicos de curto prazo quanto retornos sociais mais de longo prazo (ALVES, 2011). Para adotar uma visão de *joint venture* com interesses mais específicos, a idéia central é procurar obter nos parceiros as competências faltantes para o desenvolvimento de um produto ou de um processo específico” (VERSCOORE, 2003, p.19).

A inovação segundo Teixeira e Souza (2007), não necessariamente precisa ser radical, são consideradas também as inovações incrementais implantadas pelas empresas participantes da rede como pequenas melhorias nos processos produtivos e organizacionais advindas do processo de aprendizagem. A ideia utilizada aqui se aproximaria mais do conceito de inovação autônoma proposto por Chesbrough e Teece (1996), segundo o qual uma inovação pode ser realizada de modo independente de outras inovações representando evoluções incrementais em partes do produto ou processo. Contrapõe-se a essa definição o conceito de inovação sistêmica que só pode ser realizada em conjunto com outras inovações relacionadas e complementares, porém deve-se manter o preceito de Schumpeter (1984) onde uma inovação precisa gerar ganhos econômicos para ser considerada como tal.

Como o processo de cooperação com o passar dos anos através da necessidade de geração de novos benefícios (Alves, 2011), de uma governança mais eficaz (Wegner, 2011) e consequentemente do desenvolvimento das relações de cooperação faz com que essa forma de relacionamento caminhe para um efeito de *spillover* (uma espécie de um ‘transbordamento’ de interesses e de necessidades que o processo de evolução ou desenvolvimento dos relacionamentos se insere), com isso o questionamento central do presente artigo de verificar teoricamente como poderia ocorrer esse efeito de *spillover* nas redes de cooperação para uma possível *joint-venture*.

O artigo deste modo apresenta a proposta de uma discussão teórica entre redes de cooperação e *joint-ventures* para buscar um ponto de *spillover* que permita avanços na

compreensão desse campo. A tarefa é relevante uma vez que a análise prévia do conteúdo de alguns textos sobre o tema de redes publicados nas revistas brasileiras e anais dos congressos de Administração indica a existência de definições vagas sobre o que são redes e uma diversidade de estudos de casos que nem sempre são redes de cooperação mas são tratados como tal; o que compromete a metodologia e os resultados das pesquisas, bem como as possíveis contribuições teóricas sobre o fenômeno.

Um exemplo disso é um artigo que venha a ser classificado como sendo do campo de redes interorganizacionais, por exemplo, que utilize uma teoria de competição isolada, onde o que importa são os recursos e capacidades de uma empresa na competição com as outras, pode concluir sobre problemas e recursos das empresas participantes, mas não sobre a dinâmica coletiva que caracteriza uma rede.

O tema de *spillover* em redes inteorganizacionais aparece em diversos estudos como Chyi; Lai e Liu (2012) apresentaram que *spillovers* de conhecimento por exemplo possuem significativa importância nos benefícios gerados. Já em relação a *spillover* Zirulia (2012) aborda que o *spillover* se apresenta nas redes inteorganizacionais mais positivamente em redes mais densas onde a confiança é mais forte fazendo com que se crie uma aliança exclusiva o que inibe as atividades fora da aliança. Corroborando com isso especificamente o *spillover* de conhecimento tem um impacto positivo sobre a propensão para inovar e firme sobre a probabilidade de firmas envolvidas em relações interorganizacionais de pesquisa e desenvolvimento.

Estes exemplos de revisão bibliográfica, demonstram que o *spillover* possuem papel determinante para re-configurações dos formatos ao longo do tempo devido a mudança e busca de novos benefícios ou interesses pelas redes, possibilitando serem as relações mais específicas e densas como características das *joint-ventures*, mesmo que não apresentem propostas de integração ou transição ao longo do tempo. Assim, suscitam perguntas importantes: Os benefícios geram *spillovers* que pode ser fatores que levam redes inteorganizacionais atuarem mais como *joint-ventures* do que redes inteorganizacionais? Serão todas as teorias válidas e capazes de apreender o fenômeno das redes? Analisando-se os inúmeros casos de redes relatados na literatura, existiriam pontos convergentes?

Como resposta, Tichy, Tushman e Fombrun (1979) afirmam que as organizações na sociedade são sistemas de objetos (pessoas, grupos, organizações) unidos por uma variedade de relacionamentos. A análise de redes consiste em investigar os padrões e conteúdos desses relacionamentos. Nohria e Eccles (1992) propuseram que a análise de qualquer instituição, ou grupo de instituições, deve partir da premissa de que todas estão em redes, isto é, imersas num emaranhado de relações. O estudo de como são formadas novas configurações e conteúdos dessas relações seria uma forma de verificar a presença do *spillover*. Ainda Castells e Cardoso (2005) afirmam que a sociedade atual está estruturada no formato de rede, num sistema aberto, significando que a tecnologia permitiu a formação de ligações antes impossíveis. Os autores citam alguns grandes fatos que mostram a sociedade em rede, tais como a produção global, a economia em rede, as redes sociais da Internet, a transformação dos padrões sociais de relacionamento (agora por vias eletrônicas). Essas respostas apontam uma convergência, que é as relações na rede que definem o modo de vida social e comercial atual e com isso tornando os *spillovers* são cada vez mais significativos tanto de forma positiva quanto de forma negativa nas redes.

Para discutir essa questão e buscar um posicionamento que favoreça interpretar os limites que as redes especificamente as redes interorganizacionais de cooperação e as *joint-ventures* por meio das várias abordagens teóricas e que diferencie mais claramente os estudos de Redes de outros campos da Administração, o artigo inicia discutindo o que é rede interorganizational de cooperação. Em seguida, em *joint-ventures*. A partir dos dados a analisam-se as convergências, incoerências e lacunas dos conceitos apresentados, buscando-se

as essencialidades, os princípios sob os quais a diversidade se apóia; o ponto de partida que mais claramente caracteriza o fenômeno. Nas conclusões discute-se a importância do *spillover* nessas redes, contribuindo para avançar além da formação de redes interorganizacionais de cooperação ou de *joint-ventures* mas buscando ver nos mecanismos formais e informais nas relações o que gera os *spillovers* nas redes e nas *joint-ventures*.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 REDES INTERORGANIZACIONAIS DE COOPERAÇÃO

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.

No campo organizacional, as parcerias podem ser construídas com diversos propósitos, uma vez que podem provir desde a colaboração para atingir um recurso comum, a partilha de capacidades para vantagem das organizações envolvidas, ou ainda, o desenvolvimento de uma ação conjunta dos envolvidos (OLIVEIRA; LOPES, 2014). Assim, 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 sociais, redes de cooperação entre pequenas e médias empresas, entre outras (Powell, 1990; Grandori e Soda, 1995). Isso ocorre pelo fato de a noção de rede ser suficientemente abstrata.

A cooperação, como um sistema no qual indivíduos, grupos, organizações formais e informais que se unem no sentido da realização do equilíbrio entre os objetivos particulares e os da coletividade, já não se constitui mais como uma ideia recente. Existem, no Brasil e no mundo, diversas experiências de industrialização exitosas baseadas na cooperação entre empresas. Pode-se citar como exemplos a França no estudo de Pecqueur em 1993, e o sistema *Filière* de integração na cadeia de produção, os “*länders*” alemães apresentado por Colletis & Winterhalter, 1993 e os sistemas de inovação do sudeste asiático estudado por Park (2000) corroboram os ganhos de eficiência coletiva dos agrupamentos empresariais.

Em relação a redes de cooperação pode-se considerar como um conjunto de pequenas unidades independentes, sustentada por uma unidade coordenadora, combina os ganhos da especialização e customização com as prerrogativas da larga escala, assim como garantem os benefícios da cooperação sem perder as vantagens da competição. Nessa visão, os atributos das redes interorganizacionais possuem fundamental importância para a compreensão de como as relações entre os agentes são estruturadas, desenvolvidas e sustentadas e de que forma os mecanismos de governança atuam na coordenação deste processo. Dez atributos foram considerados essenciais às organizações em redes como: Mecanismos sociais, coordenação democrática, intermediação, composição de equipes, compartilhamento de informações, interesses em comuns, motivação, normas e procedimentos, divisão da infraestrutura e das riquezas geradas e capacidade de integração (VERSCHOORE, 2003).

### 2.2 ABORDAGEM DE REDES PARA INOVAÇÃO

A maioria dos estudos empíricos sobre a relação entre redes e inovação têm foco em laços formais estabelecidos entre as organizações. Esta corrente de pesquisa documenta uma forte relação positiva entre a formação de alianças e inovação, através de diversas indústrias (POWELL; GRODAL, 2005). A chave está no paradigma de ação do cliente no

desenvolvimento do produto em contraste ao antigo paradigma no qual a indústria era responsável por esse desenvolvimento e baseando-se em estudos empíricos para sua validação. Além disso, estudos de inovação haviam usado o conceito de redes de informação e comunicação para explicar os padrões de técnica de transferência de informações entre as empresas.

Uma rede de tal abordagem é definida como um conjunto fechado de ligações selecionadas e explícitas com parceiros no espaço de uma empresa com ativos complementares e relações de mercado, tendo como um dos objetivos principais a redução da incerteza estática e dinâmica (FREEMAN, 1991). Essas redes, como Powell e Grodal (2005) afirmam, contribuem significativamente para as capacidades de inovação das empresas, expondo-as a novas fontes de ideias, permitindo o acesso rápido a recursos e promoção da transferência de conhecimento. Em termos de conhecimento tácito ou explícito, as redes são um fator importante para determinar se membros de uma rede podem efetivamente compartilhar informações e habilidades. As redes funcionam como um roteador em uma divisão da lógica de trabalho inovador em uma transferência de conhecimento tácito na forma de insumos acabados, enquanto as redes envolvidas na co-criação de novas ideias podem ter sucesso ou falhar por causa de sua capacidade de transmitir e de transferência que não são facilmente codificados.

Em resumo, as redes da abordagem inovadora foram passando de um foco em redes sociais de informação levando informações principalmente técnicas e know-how, para um foco em relações interorganizacionais e inovação como um fenômeno que ocorre dentro e fora das fronteiras organizacionais. Esta mudança de ênfase abriu um novo domínio da investigação relativa aos modos de governança e regimes de apropriação de produtos de inovação e ao mesmo tempo tem empurrado estudos de inovação mais perto de outras abordagens de rede. Tal como a abordagem de redes industrial, que há muito tempo já que expôs o caso para estudar a inovação e aprendizagem como meio e produto da interação entre indivíduos e organizações. Esse meio e produto pode levar a joint-ventures melhor apresentado a seguir.

## 2.2 JOINT-VENTURES

Partindo de que na *joint-venture* possui as mesmas peculiaridades que as redes em sua conceituação, pois, *joint venture* é uma forma de colaboração empresarial cujo trabalho de conceituação tem encontrado dificuldades praticamente insuperáveis devido a seu caráter absolutamente genérico e relativo, variando suas particularidades de um caso a outro.

Nos últimos anos, têm-se dedicado considerável atenção aos mecanismos através dos quais as empresas podem cooperar, particularmente na condução de pesquisa e desenvolvimento. Esta literatura tinha tendência de se concentrar em mercados de cooperação de efeitos em mercados externos. Em contraste, são muitas vezes motivadas pelo desejo de montar ativos complementares em um pacote necessários para realizar um projeto de sucesso. Ou seja, mesmo que internamente atender necessidades ou gerar benefícios que até então não foram gerados (KATZ, 1995). Sendo assim, a *joint venture* deve ser entendida como a união de interesses de diferentes empresas, ou seja, “uma forma ou método de cooperação entre empresas independentes, denominada em outros países de sociedades de sociedades, filial comum, associação de empresas, etc” (BASSO, 2003).

Por outro lado o principal objetivo é a obtenção de sinergia funcional (pesquisa e desenvolvimento, distribuição, marketing, etc.), a principal área envolvida na interação de rede é geralmente limitada a uma única função (o "material de apoio"), o principal veículo de integração é o fluxo de conhecimentos e o intercâmbio de competências entre as unidades da rede (NASSIMBENI, 1998; ARAUJO e GUERRINI, 2010).

Nesse fluxo de conhecimento e intercâmbio de competências, uma das motivações importantes que permeia para as empresas a se envolver em joint ventures é a busca de conhecimentos. Onde, com novos conhecimentos, as empresas podem criar novas vantagens competitivas para manter em um mercado turbulento. Entretanto, a literatura revela que essa transferência de conhecimento ainda permanecem tácito dentro das organizações (TEY & QUAH, 2012).

Joint venture como uma forma de cooperação entre empresas é uma alternativa válida para a aquisição de conhecimentos externos e especialmente quando ele não está disponível no mercado. Com isso a Joint venture constitui um instrumento interessante para a aprendizagem em empresas que pertencem a setores de alta tecnologia, que não só permite o acesso à aprendizagem, mas também pode ajudar a sua assimilação e até mesmo sua posterior aplicação para novos usos. A motivação por parte do parceiro de aprendizagem desempenha um papel relevante neste processo de aquisição de conhecimentos externos, e esta motivação depende, em grande medida, da complexidade do conhecimento a ser transferido (DEL MAR BENAVIDES-ESPINOSA, 2012).

### 2.3 SPILLOVER

Partindo de que uma empresa pode ser beneficiada por atividade de outras empresas sem incorrer qualquer custo, bem como acontece através dos relacionamentos interorganizacionais acarreta *spillovers* ou aqui traduzidos como derramamento ao longo do tempo de conhecimentos e isso percebe-se nos benefícios gerados na troca de experiências e partilha de conhecimento dentro das redes. Esses transbordamentos de conhecimento pode ser tratada como externalidade motivado pela competitividade e relações entre as empresas.

Esses *spillovers* podem ser tecnológicos e distintos como aborda Griliches (1992), ao denominar dois tipos de *spillovers*: verticais e horizontais ou de conhecimento. Os quais acontecem através de transações baseadas nas relações existentes entre por exemplo, comprador-vendedor e relações entre as empresas muitas vezes a incorrer transbordamentos verticais. Esses *spillovers* verticais podem ser considerados como os que acontecem fora das relações, ou seja, os transbordamentos que acontecem com empresas não do mesmo setor e de maneira informal. Mas Griliches (1992) não considera essas relações como um "*spillover* verdadeiro" já que não pode estimular inovações adicionais em outras empresas ou indústrias para que a capacidade de produção de uma firma individual ou da indústria podem ser elevadas.

Já por outro lado, o *spillover* horizontal esse sim é basicamente relacionado a transmissão de conhecimento. Koo, 2005, p. 6 aborda que:

"Pesquisa realizada em uma empresa pode estimular a criação de novos conhecimentos ou a materialização de idéias anteriores em outra empresa. Neste caso, o conhecimento novo é desencadeado por meio de novos bens e torna-se parte de um grupo geral de conhecimento (ou seja, bens públicos)."

Este tipo de "*spillover* verdadeiro" ou transbordamento de conhecimento pode ser realizado sem relações de entrada-saída diretamente ou previamente estipulados da rede ou da relação entre os envolvidos. Jaffe (1986) descreve essas ligações com a idéia de "proximidade tecnológica" onde, duas empresas ou indústrias empregam tecnologia mais similar na produção e as inovações geradas por cada empresa ou setor tornando-se mais útil para o fortalecimento da relação. Esse transbordamento acontece de forma verdadeira, relacionando isso ao que acontece nas redes inteorganizacionais, pode-se dizer que as inovações ou novos benefícios são buscados e gerados por determinados grupos dentro da rede onde essas

inovações acabam indiretamente sendo mais aproveitadas por empresas não envolvidas diretamente com o desenvolvimento das mesmas (CHYI *et al.*, 2012).

### 2.3.1 SPILLOVERS NAS REDES DE COOPERAÇÃO E JOINT-VENTURES

Com o desenvolvimento das redes, houve incremento nos trabalhos científicos sobre esse tema, mas predominava o uso de teorias da competição isolada e com isso as teorias sobre redes, portanto, ainda não convergiam para a essencialidade do coletivo e da interdependência, com suas variações sobre comprometimento, conflitos de interesses e governança. Aqui parece estar ocorrendo a influencia do paradigma, segundo Kuhn (1996). Fatos novos num primeiro momento são explicados pelas teorias antigas, até o ponto em que os limites dessas explicações tornam-se evidentes demais e surge outro paradigma ou possibilidade inovar através de algo diferente do previamente estabelecido, seja pela formação de uma joint-venture como o proposto no artigo quanto a saída da empresa ou dissolução da relação.

Alguns esforços aparecem em artigos que consideram vários níveis de análise nas redes, como nos estudos de Baum (2002); Brass et al (2004); Ibarra, Kilduff e Tsai (2005); Kim, Oh, e Swaminathan (2006); Hitt, Beamish, Jackson e Mathieu (2007); partindo do pressuposto de que as organizações são sistemas multiníveis de relacionamentos. A consequência é que uma teoria de organização em rede deve ser igualmente multinível na sua estratégia de pesquisa. Pesquisadores de redes começaram a estabelecer ligações entre os diversos níveis de análises e/ou identificado construtos que possam ser considerados de multinível das empresas em redes. A tarefa, no entanto, ainda não encontrou um modelo ideal (KOZLOWSKI & KLEIN, 2000).

Pode-se questionar o porquê, então, a literatura sobre redes não se concentra na interdependência como ponto de partida, ou dos estudos sobre os limites de *spillovers*, onde pressupõe-se que isso ocorre devido a utilização de pressupostos inadequados ao fenômeno, principalmente teorias da competição isolada, que analisam cada empresa como unidade independente. O princípio da análise de uma empresa isolada, mesmo estando numa rede, está fortemente presente na cognição dos empresários, conforme atestam algumas pesquisas (PEDROZO e PEREIRA, 2006; BALESTRIN e ARBAGE, 2007).

Em relação dos *spillovers* nas redes de cooperação possibilitam a inovação na forma de *joint-ventures*, a partir do momento em que analisando individualmente nas redes de cooperação um efeito mais positivamente do transbordamento de limites ou interesses dos envolvidos, o que de modo geral é a busca por novos benefícios ou objetivos. Ou seja, não são objetivos específicos nessa formação devido ao envolvimento das integrantes acontecer mais de modo geral abrangendo vários campos organizacionais. Por outro lado, *spillovers* negativos também podem ser percebidos, pois com o transbordamento de interesses existentes a necessidade e complexidade das relações força a um desenvolvimento muitas vezes mais difícil de se gerenciar gerando a dissolução dos relacionamentos em rede.

Os *spillovers* nas *joint-ventures* são, portanto, as situações que ocorrem devido ao comportamento concorrencial de empresas que se mantêm independentes e que nesse caso buscam *spillovers* positivos ao transbordar os resultados previamente estabelecidos e definidos para novos na forma de *joint-venture* sem que ajam prejuízos para alguma das parceiras.

Em síntese, *joint-ventures* podem ser consideradas uma forma desenvolvida de redes no contexto da inovação sem perda da capacidade individual de cada integrante ou da relação de cooperação, pois, quando o efeito de *spillover* acontece nas redes os ganhos gerados pelos transbordamentos dos limites da rede são transformados em novas possibilidades de especificação, ou seja, uma formação de *joint-venture* o que com isso faz com que as relações

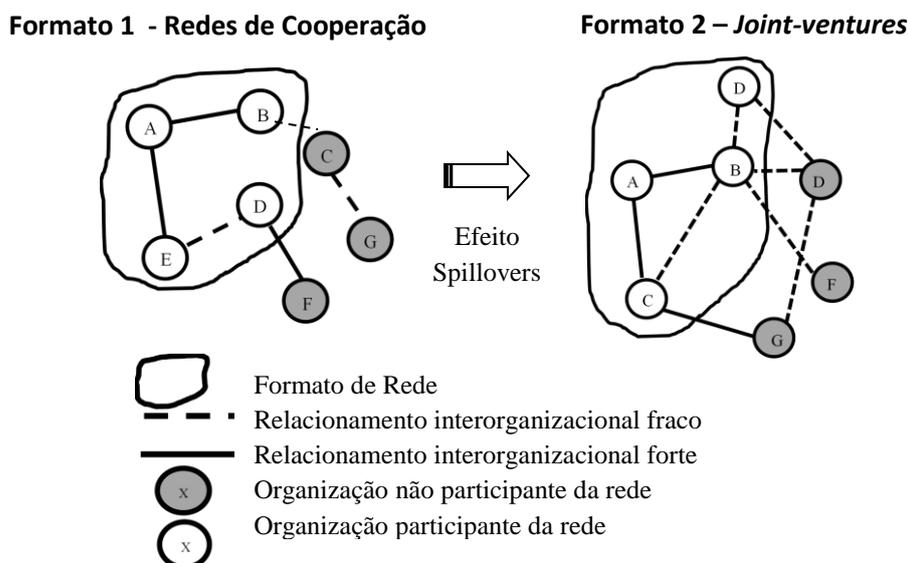
como um todo sejam favorecidas, pois os *spillovers* nas *joint-ventures* contribuem teoricamente com ganhos positivos ou negativos para as diversas relações que as parceiras realizam e isso, ao longo do tempo devido ao comportamento competitivo que o mercado exige faz com que novas relações sejam geradas e novos benefícios gerados.

Em outras palavras os *spillovers* são mais comuns e presentes nas redes pois a partir do momento que as redes incluam vários integrantes organizacionais que são altamente heterogêneos (ECCLES, 1981; CHERNS; BRYANT, 1984; WINCH, 1989; JONES, 1996; DAVIES, 2004; BRADY; DAVIES; et al., 2005; HOBDA; RUSH, 2007; MANNING; SYDOW, 2008). Eles criam valor, combinando os recursos complementares, capacidades e conhecimento dos integrantes que participam da rede e isso traz a tona os efeitos de *spillovers*.

Além disso, as relações interorganizacionais ligam os integrantes, demonstrando que diferem consideravelmente (AHOLA, 2009). Por exemplo, relações interorganizacionais entre os integrantes da rede podem ser caracterizadas pela confiança e pelo compromisso, ou funcionar como fontes de risco (ELORANTA, 2007; ARTTO; KUJALA, 2008). Dependendo muito da forma como o efeito *spillover* se apresenta na rede. E esse efeito também contribui para a transição para uma *joint-venture* ao longo do tempo.

Um único ator pode atuar como uma autoridade legítima para a rede (HELLGREN; STJERNBERG, 1995). Como uma matriz tecnológica e, além disso, os integrantes participantes variam em termos da sua capacidade de influenciar os demais, e, na prática, esse poder é, muitas vezes, distribuído de modo desigual na rede, ou seja, os integrantes, através de seu poder, influenciam nas tomadas de decisões e nos rumos a serem seguidos por toda a rede ao longo do tempo (HELLGREN, STJERNBERG, 1995; OLANDER, LANDIN, 2005). A Figura 2 ilustra um exemplo proposto de redes estruturadas ao longo do tempo devido aos efeitos de *spillover*.

Figura 1 – Dois tipos de redes ao longo do tempo



Fonte: Elaborado pelos autores

Com a Figura 2 pode-se verificar um exemplo de transição de redes de cooperação para *joint-venture* devido à *spillovers* no decorrer do tempo, onde como verifica-se neste caso

nas relações positivas do *spillovers* no integrante B, o qual no primeiro formato participava na rede relacionamento forte com um integrante e fraco com o outro, e ao longo do tempo ao aproveitar os transbordamentos gerados com a rede e suas relações externas como a com integrante C, e com isso ao passar a especializar suas ações buscando parcerias mais específicas como característico de uma *joint-venture*, estabeleceu um novo formato de rede como visualizado no formato 2 denominado *joint-venture* na Figura 2, onde passou a exercer um papel mais forte dentro da rede a ponto de centralizar e criar outros laços específicos com demais integrantes através de compatibilidade de seus recursos e competências.

### 3. CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho foi refletir sobre o fenômeno de redes, buscar analisar mais especificamente sobre o papel dos *spillovers* sobre as redes em especial as redes de cooperação e as *joint-ventures* numa amostra de artigos sobre redes de cooperação, interorganizacional e *joint-ventures*, a partir das conclusões, oferecer uma contribuição para a uma busca de desenvolvimento dessas redes através do aproveitamento dos *spillovers* que se apresentam ao longo dos relacionamentos estabelecidos em redes e propor uma forma de transição que seja mais capaz de abranger a complexidade do fenômeno de redes. Neste item ampliamos a discussão sobre as afirmativas que sustentam a proposta.

Na produção acadêmica nacional artigos de revisão bibliográfica que buscaram as convergências sobre redes (GIGLIO e KWASNICKA, 2005; AGUIAR, 2007; GOMES e GOMES, 2007; BEGNIS, PEDROZO e ESTIVALETE, 2008), todos eles utilizam teorias sem reflexão sobre sua capacidade de explicar o fenômeno. E também não foi realizado nenhum estudo que relacione essas convergências abordando os *spillovers* que as relações emergem através das interações e conseqüentemente não demonstra como pode ocorrer o desenvolvimento nos relacionamentos para geração de novos benefícios ou de *spillovers* verdadeiros por meio de novos conhecimentos.

Alguns autores que realizaram a tarefa de investigação da bibliografia sobre redes (NOHRIA e ECLES, 1992; GRANDORI e SODA, 1995; OLIVER e EBERS, 1998) afirmaram a existência de um amplo leque de teorias que originava vários objetos de estudos. Algumas dessas teorias utilizam princípios da competição isolada, determinando objetos de investigação que são pouco adequados para contribuir no desenvolvimento da teoria.

A primeira tarefa consistiu em buscar os sinais da presença de *spillovers* dentro do contexto do fenômeno de redes, onde propõe-se que a percepção positiva de que existe efeitos de *spillover* dentro das relações ao longo do tempo gera uma interdependência que se manifesta numa estrutura mínima e mais especificada. Essa estrutura constitui um avanço na unidade frequentemente encontrada nos artigos sobre redes, que é a díade, através de uma proposta de união de diversos parceiros mais heterogêneos que os pertencentes a rede e que complementam as atividades entre si.

Os atores desse formato de rede se conectam com outros atores e o conjunto das ligações define e estrutura a rede. A rede apresenta as características de incerteza e imprevisibilidade nos seus desdobramentos estruturais e dinâmicos e interdependência entre as partes, nos seus processos produtivos. Partindo da Figura 2 é possível desenhar uma estrutura capaz de estabelecer outras conexões e encontrar as variações dos fluxos, conforme posição dos atores, a intensidade e a natureza dos vínculos. Uma boa imagem para esse desdobramento é a espiral. A rede é uma espiral que tem um ponto de início e se desdobra ao infinito.

A proposta do presente artigo em considerar a possibilidade inovação das redes de cooperação através de joint ventures, possibilita além de geração de novos benefícios para os integrantes de redes a geração de novas estruturas. Assim, seria interessante e necessário

eleger uma unidade de estudo que contivesse o estrutural e o relacional, que fosse capaz de representar a complexidade do fenômeno de redes e identificasse os *spillovers* tanto em questões estruturais como em relações sociais e que pudesse analisar a possibilidade desse transbordamento em áreas ou pontos específicos dos relacionamentos.

A proposta pretende ir um pouco além, com a base da interdependência e da especialização de recursos. Onde, parte-se do pressuposto que uma rede é um conjunto de empresas, a partir de uma estrutura mínima de três atores, conectados por fluxos sociais e técnicos que são interligados. Granovetter (1985); Gulati (1998); Uzzi (1997); Henneberg, Rohrmus e Ramos (2007) propuseram uma visão social, segundo a qual toda a atividade econômica está integrada e afetada por um contexto social formado por indivíduos ligados a outros através de relações interpessoais. Esta é uma afirmativa que entende-se ser defensável a partir dos sinais das atividades das empresas em rede, mas falta o entendimento dos transbordamentos ligados a essas relações e o que leva esses acontecimentos.

Uma trilha de pesquisas sobre redes de negócios foca na identificação das dimensões relevantes das redes (GRANDORI e SODA, 1995; OLIVER e EBERS, 1998; GEMÜNDEN, 2003). Nestes estudos, que sustentam nossa argumentação, os relacionamentos entre organizações têm uma natureza multidimensional, o que significa que eles não podem ser precisamente descritos, ou classificados com base em uma única dimensão (como, por exemplo, a sua duração, ou frequência de comunicação entre os integrantes). Em vez disso, precisa-se de múltiplas dimensões, usadas simultaneamente a fim de se captar e criar uma compreensão rica e abrangente dos relacionamentos. Essa é uma ideia defendida nos princípios da complexidade (MORIN, 1991).

Esse formato gerado com o efeito dos *spillovers* permite análises de coalizões, controles e de diferenças nos fluxos, o que não é possível rede de cooperação simplesmente. Os fluxos referem-se basicamente ao entrelaçamento entre conteúdos sociais, como os sinais de confiança, comprometimento e poder e os conteúdos técnicos, como troca de informações sobre processos. Cada ator age em função dos fluxos recebidos, colocando um refluxo na rede.

Alguns desses objetivos específicos aparecem com frequência nos estudos sobre redes, principalmente as variáveis de confiança, comprometimento, partilha de recursos e de conhecimentos, comportamentos oportunistas, relações de poder e controle, congruências entre expectativas e resultados, presença de obrigações sociais, mecanismos de coordenação e governança, adaptação e cultura organizacional (VAN de VEN, 1976; THORELLI, 1986; GADDE e MATTSSON, 1987; GRANDORI e SODA, 1995; HOLMLUND e TORNROOS, 1997; UZZI, 1997; DYER, 1998; GULATI, 1998; OLIVER e EBERS, 1998; SOBRERO e SCHRADER, 1998; WALTER et al., 2003; GEYSKENS, STEENKAMP e KUMAR, 2006).

São, por fim esses novos formatos utilizando os *spillovers* desdobramentos da unidade de relações de interdependência, que caracterizam as redes. O que por vezes falta nesses trabalhos é a visão do conjunto, ou seja, que uma variável isolada, tal como um instrumento isolado de uma orquestra, tem pouca capacidade explicativa, pois ela só tem sentido no conjunto e no contexto.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, A. Percepções de Pesquisadores sobre Atividades Cooperativas de P&D: uma Análise com Base na Teoria Institucional. **Revista de Administração Contemporânea**, v.11, n.4, p.59-86, 2007.

AHOLA, T. **Efficiency in project networks: The role of inter-organizational relationships in project implementation.** 2009. (Doctor of Science in Technology). Department of Industrial Engineering and Management Helsinki University of Technology, Espoo.

ALVES, J. N. **Gestão de redes: a arte da geração de novos benefícios.** 2011. 130 f. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011.

AMANTINO-de-ANDRADE, J. Actor-network theory, ANT: uma tradução para compreender o relacional e o estrutural nas redes interorganizacionais. **Cadernos EBAPE**, v.2, n.2, p.1-15, 2004.

ARAUJO, L. E. D.; GUERRINI, F. M. Ciclo de vida de redes de cooperação: operacionalização e reconfiguração em um consórcio de construção civil. In: **Anais do SIMPOL.** São Paulo, 2010.

ARTTO, K.; KUJALA, J. Project business as a research field. **International Journal of Managing Projects in Business**, v. 1, n. 4, p. 469-497, 2008.

BALESTRIN, A.; ARBAGE, A. A perspectiva dos custos de transação na formação de redes de cooperação. **Revista de Administração de Empresas**, v.6, n.1, p.1-25, 2007.

BASSO, M. Joint Ventures: **Manual prático das associações empresariais.** 2 ed. rev. e atual. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2003.

BAUM, J. (Ed.) **The Blackwell companion to organizations.** Malden, MA: Blackwell, 2002.

BEGNIS, H.; PEDROZO, E.; ESTIVALETE, V. Cooperação como estratégia segundo diferentes perspectivas teóricas. **Revista de Ciências da Administração**, v.10, n.21, p.97-121, 2008.

BRADY, T.; DAVIES, A.; GANN, D. Can integrated solutions business models work in construction? **Building Research & Information**, v. 33, n. 6, p. 571-579, 2005.

BRASS, D., GALASKIEWICZ, J., GREVE, H.; TSAI, W. Taking stock of networks and organizations: A multilevel perspective. **Academy of Management Journal**, v.47, n.6, p.795-817, 2004.

CASTELLS, M.; CARDOSO, G. **The Network Society: From Knowledge to Policy.** Washington: Johns Hopkins, 2005.

CHERNS, A. B.; BRYANT, D. T. Studying the client's role in construction management. **Construction Management and Economics**, v. 2, n. 2, p. 177-184, 1984.

CHESBROUGH, H.W.; TEECE, D.J. When is virtual virtuous. **Harvard business review**, v. 74, n. 1, p. 65-73, 1996.

CHYI, Y.-L.; LAI, Y.-M.; LIU, W.-H. Knowledge spillovers and firm performance in the high-technology industrial cluster. **Research Policy**, v. 41, n. 3, p. 556-564, 2012.

COLLETIS, Gabriel; WINTERHALTER, Felix. **O exemplo alemão**. Porto Alegre: Ensaio FEE, 1993, p. 76-93.

CROTTS, J.; TURNER, G. Determinants of intra-firm trust in buyer-seller relationships in the international travel trade. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v.11, n.2, p.116-123, 1999.

DYER, K. R. The typology of intertidal mudflats. In K. S. Black, D. M. Patterson, & A. Cramp (Eds.), **Sedimentary processes in the intertidal zone**, Special publications, 139 (pp. 11-24). London: Geological Society, 1998.

DAVIDSON, W. H.; DE LA TORRE, J. **Managing the global corporation: case studies in strategy and management**: McGraw-Hill. 1989.

DAVIES, A. Moving base into high-value integrated solutions: a value stream approach. **Industrial and Corporate Change**, v. 13, n. 5, p. 727-756, 2004.

DEL MAR BENAVIDES-ESPINOSA, M. Joint Venture, an Alternative for Knowledge Learning. **Knowledge and Process Management**, 2012.

DOZ, Y. L.; HAMEL, G. **A vantagem das alianças: a arte de criar valor através de parcerias**. Rio de Janeiro: Qualitymark. 2000.

DUBOIS, A.; GADDE, L. The Construction Industry as a Loosely Coupled System - Implications for productivity and innovativity. **17th International Marketing and Purchasing (IMP) Conference**, Oslo, 2001.

EASTERBY-SMITH, M.; LYLES, M.; TSANG, E. Inter-organizational knowledge transfer: current themes and future prospects. **Journal of Management Studies**, v.45, n.4, p.661-674, 2008.

ECCLES, R. G. The quasifirm in the construction industry. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 2, n. 4, p. 335-357, 1981. ISSN 0167-2681.

ELORANTA, K. **Supplier relationship management in networked project business**. 2007. (Doctoral). Department of Industrial Engineering and Management, Helsinki University of Technology, Espoo.

FREEMAN, C. Networks of innovators: a synthesis of research issues. **Research policy**, v. 20, n. 5, p. 499-514, 1991.

FYNES, B.; VOSS, C. The moderating effect of buyer-supplier relationships on quality practices and performance. **International Journal of Operations & Production Management**, v.22, n.6, p.589-613, 2002.

GADDE, L.; MATTSSON, L. Stability and Change in network relationships. **International Journal of Research in Marketing**, v.4, n.1, p.29-41, 1987.

GADDE, L.; HAKANSSON, H., et al. **Supply network strategies**: Wiley, 2001.

- GALASKIEWICZ, J. Has a Network Theory of Organizational Behaviour Lived Up to its Promises?[1]. **Management and Organization Review**, v. 3 n. 1, p. 1-18, 2007.
- GEMUNDEN, H. Interorganizational Relationships and Networks. **Journal of Business Research**, v.56, n.9, p.691-697, 2003.
- GEYSKENS, I; STEENKAMP, J.; KUMAR, N. A meta-analysis of satisfaction research using key informants. **Academy of Management Journal**, v.49, n.3, p.519-543, 2006.
- GIGLIO, E.; KWASNICKA, E. O lugar do consumidor nos textos sobre rede. **Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Administração**, Brasília, 29, 2005.
- GOMES, R.; GOMES, L. Proposing a Theoretical Framework to Investigate the Relationships between an Organization and its Environment. **Revista de Administração Contemporânea**, v.11, n.1, p.75-95, 2007.
- GRANDORI, A.; SODA, G. Inter-firm networks: Antecedents, mechanisms and forms. **Organization Studies**, v.16, n.2; p.183-214, 1995.
- GRANOVETTER, M. Economic action and social structure: The problem of embeddedness. **The American Journal of Sociology**, v.91, n3, p.481-510, 1985.
- GRESOV, C.; STEPHENS, C. The context of interunit influence attempts. **Administrative Science Quarterly**, v.38; p.252-276, 1993.
- GRILICHES, Z. **The search for R&D spillovers**. Working paper no. 3768NBER, Cambridge, MA, 1992.
- GULATI, R. Alliances and networks. **Strategic Management Journal**, v.19, p.293-317, 1998.
- HELLGREN, B.; STJERNBERG, T. Design and implementation in major investments—a project network approach. **Scandinavian Journal of Management**, v. 11, n. 4, p. 377-394, 1995.
- HENNEBERG, S., ROHRMUS, D., RAMOS, C. **Sense-making and Cognition in Business Networks: Conceptualization and Propositional Development**. Working Paper Series, University of Bath, 2007.
- HITT, M., BEAMISH, P., JACKSON, S.; MATHIEU, J. Building theoretical and empirical bridges across levels: Multilevel research in management. **Academy of Management Journal**, v.50, n.6, p.1385-1399, 2007.
- HOBDAV, M.; RUSH, H. Upgrading the technological capabilities of foreign transnational subsidiaries in developing countries: The case of electronics in Thailand. **Research Policy**, v. 36, n. 9, p. 1335-1356, 2007.
- HOLMLUND, M.; TÖRNROOS, J. What are relationships in business networks?. **Management decision**, v. 35, n. 4, p. 304-309, 1997.

HOGARTH-SCOTT, S. Retailer-supplier partnerships: hostages to fortune or the way forward for the millennium? **British Food Journal**, v.101, n.9, p.668-682, 1999.

IBARRA, H., KILDUFF, M.; TSAI, W. Zooming in and out: Connecting individuals and collectivities at the frontiers of organizational research. **Organization Science**, v.16, p.359-371, 2005.

JAFFE, A. B. Technological Opportunity and *Spillovers* of R&D: Evidence from Firms' Patents, Profits, and Market Value," American Economic Review, **American Economic Association**, v. 76, n. 5, pp. 984-1001, December, 1986.

JOHANSON, J.; MATTSSON, L. Interorganizational relations in industrial systems: a network approach compared with the transaction cost approach. **International Journal of Management Orientation**, v.17, n.1, p.34-48, 1987.

JONES, C. T. A pooled dynamic analysis of interfuel substitution in industrial energy demand by the G-7 countries. **Applied Economics**, v. 28, n. 7, p. 815-821, 1996.

KATZ, L. G. **Talks with teachers of young children**: A collection. Norwood, NJ: Ablex. ED 380 232, 1995.

KIM, T., OH, H.; SWAMINATHAN, A. Framing interorganizational network change: A network inertia perspective. **Academy of Management Review**, v.31, n.3, p.704-720, 2006.

KOO, J. Technology *spillovers*, agglomeration, and regional economic development. **Journal of Planning Literature**, v. 20, pp. 99-115, 2005.

KOZLOWSKI, S.; KLEIN, K. A multilevel approach to theory and research in organizations: Contextual, temporal, and emergent processes. In K. Klein & S. Kozlowski (Eds.), **Multilevel theory, research, and methods in organizations**: Foundations, extensions, and new directions. San Francisco: Jossey-Bass, p.3-90, 2000.

KRACKHARDT, D. (1996) Social Networks and the liability of newness for managers. **Trends in Organizational Behavior**, 3, 159-173, 1996.

KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1996.

LARSON, A. Network dyads in entrepreneurial settings: A study of the governance of exchange relationships. **Administrative Science Quarterly**, v.37, n.1, p.76-104, 1992.

LEONIDOU, L.; KALEKA, A. Behavioural aspects of international buyer-seller relationships: their association with export involvement. **International Marketing Review**, v.15, n.5, p.373-397, 1998.

LINDGREEN, A. A framework for studying relationship marketing dyads. **Qualitative Market Research**, v.4, n.2, p.75-87, 2001.

MANNING, S.; SYDOW, J. Projects, paths, and practices: generating continuity in project network relationships. In: **24th EGOS Colloquium, Amsterdam, Sub-theme**. 2008. p. 10-12.

MOHRH, J.; SPEKAMN, R. Characteristics of partnership success: partnership attributes, communication behavior and conflict resolution techniques. **Strategic Management Journal**, v.15, n.2, p.135-152, 1994.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Lisboa: Instituto Piaget, 1991.

NASSIMBENI, G. Network Structures and Co-ordination Mechanisms: A Taxonomy. **International Journal of Operations & Production Management**, v.18, n.6, p.538-554, 1998.

NOHRIA, N.; ECLES, R. Networks and organizations: Structure, form, and action. Boston: **Harvard Business School**, 1992.

OLANDER, S.; LANDIN, A. Evaluation of stakeholder influence in the implementation of construction projects. **International Journal of Project Management**, v. 23, n. 4, p. 321-328, 2005.

OLIVEIRA, C.C.G.; LOPES, H.E.G. Networks of Individuals and Networks of Institutions as Networks and, of course, as Organizations. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 18, n. 4, p. 534-546, 2014.

OLIVER, A.; EBERS, M. Networking network studies: an analysis of conceptual configurations in the study of inter-organizational relationships. **Organization Studies**, v.19, p.549-583, 1998.

PARK, E. S. Warm-glow versus cold-prickle: a further experimental study of framing effects on free-riding. **Journal of Economic Behavior & Organization**, 43:405-421, 2000.

PEDROZO, E.; PEREIRA, B. Empreendedorismo coletivo é possível? Uma análise do processo de constituição de relacionamentos cooperativos em rede. **Revista Eletrônica de Administração**, v.12, n.4, p.1-26, 2006.

PFEFFER, J. and SALANCIK, G. **The external control of organizations: a resource dependence perspective**. New York: Harper and Row, 1978.

POPPO, L.; ZHOU, K. et al. Examining the conditional limits of relational governance: Specialized assets, performance ambiguity, and long-standing ties. **Journal of Management Studies**, v.45, n.7, p.1195-1216, 2008.

POWELL, W. Neither Market Nor Hierarchy: Network forms of organization. **Organizational Behavior**, v.12, p.295-336, 1990.

POWELL, W.W.; GRODAL, S. **Networks of innovators**. The Oxford handbook of innovation, p. 56-85, 2005.

SCHUMPETER, J.A. **Capitalismo, socialismo y democracia**. Folio, 1984.

SOBRERO, M.; SCHRADER, S. Structuring Inter-firm Relationships: A Meta analytic Approach. **Organization Studies**, v.19, n.4, p.585-615, 1998.

SRIRAM, V.; KRAPFEL, R.; SPEKMAN, R. Antecedents to buyer and seller collaboration. **Journal of Business Research**, v.25. n.4, p.303-321, 1992.

TEY, L.S.; QUAH, C.H. Effect of inter-partner fit in international joint venture knowledge transfer. **Actual Problems of Economics**, n. 128, p. 431-438, 2012.

TEIXEIRA, F.; SOUZA, C. M. O papel da capacitação e da inovação na consolidação de redes de cooperação interempresariais. **Gestão & Planejamento-G&P**, v. 8, n. 1, p. 106-117, 2009.

THORELLI, H. Between markets and hierarchies. **Strategic Management Journal**, v.7, n.1, p.37-51, 1986.

TICHY, N.; TUSHMAN, M.; FOMBRUN, C. Social Networks Analisis for Organizations. **Academy of Management Review**, 1979, v.4, n.4, p.507-519.

UZZI, B. Social structure and competition in interfirm networks: The paradox of embeddedness. **Administrative Science Quarterly**; mar, v.42, n.1; p.35- 67, 1997.

VAN DE VEN, A. H. On the nature, formation, and maintenance of relations among organizations. **The Academy of Management Review**, v. 1 n. 4, p. 24-36, 1976.

VERSCHOORE FILHO, J. R. S. **O Programa Redes de Cooperação: uma análise dos instrumentos de administração pública para o desenvolvimento sócio-econômico**. 2003.

WALTER, A.; THILO, A. HELFERT, G.; RITTER, T. Functions of industrial supplier relationships and their impact on relationship quality. **Industrial Marketing Management**, v.32, n.2, p.159-169, 2003.

WEGNER, D. **Governança, gestão e capital social em redes horizontais de empresas: uma análise de suas relações com o desempenho das empresas participantes**. 2011. 203 f. Tese de Doutorado-Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

WILSON, D. An integrated model of buyer-seller relationships. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v.23, n.4, p.335-345, 1995.

WILSON, E.; VLOSKY, R. Partnering relationship activities: building theory from case study research. **Journal of Business Research**, v.39, n.1, p.59-70, 1997.

WINCH, G. The construction firm and the construction project: a transaction cost approach. **Construction Management and Economics**, v. 7, n. 4, p. 331-345, 1989. ISSN 0144-6193.

ZAJAC, E.; OLSEN, C. From transaction cost to transactional value analysis: implications for the study of interorganizational strategies. **Journal of Management Studies**, v.30, n.1, p.131-145, 1993.

ZHANG, Y., LI, H., SCHOONHOVEN, C. Inter-Community Relationships and Community growth in China's High-Technology Industries 1988-2000. **Strategic Management Journal**, v.30, n.7, p.163-183, 2009.

ZIRULIA, L. **The role of *spillovers* in R&D network formation.** Economics of Innovation and New Technology, v. 21, n.1, 2012, pp. 83-105.