



EMBEDDEDNESS ESTRUTURAL E ESPACIAL EM REDES ESTRATÉGICAS: EFEITOS ATTUDINAIS NO NÍVEL DAS DÍADES

CRISTIANO DE OLIVEIRA MACIEL

*Doutor em Administração pela Escola de Negócios da
Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR).*

*Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração da
Pontifícia Universidade Católica do Paraná.*

Rua Imaculada Conceição, 1.155, sala 103 B, Prado Velho, Curitiba – PR – Brasil – CEP 80215-901

E-mail: crmaciel.adm@gmail.com

MARINÊS TAFFAREL

Doutoranda em Administração da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR).

*Professora do Departamento de Ciências Contábeis da
Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro).*

Campus Universitário de Irati, PR 153, Km 7, Prédio Central, Riozinho, Irati – PR – Brasil – CEP 84500-000

E-mail: marinestaffarel@yahoo.com.br

CAMILA CAMARGO

*Doutora em Administração pela Escola de Negócios
da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR).*

*Professora de Administração da Escola de Administração
da Universidade Federal Paraná (UFPR).*

Prefeito Lothário Meissner, 632, 2º andar, Jardim Botânico, Curitiba – PR – Brasil – CEP 80210-170

E-mail: caca.adm@gmail.com

RESUMO

O objetivo no presente trabalho é dimensionar os efeitos da imersão (*embeddedness*) estrutural e espacial sobre a similaridade atitudinal dos agentes de uma rede estratégica caracterizada como arranjo produtivo local (APL). O referencial discorre sobre o *embeddedness* estrutural e espacial em redes estratégicas e também sobre a similaridade atitudinal dos agentes. Argumenta-se que o grau de similaridade entre dois agentes, em termos de *embeddedness* estrutural e espacial, será relacionado ao grau de similaridade atitudinal em redes estratégicas do tipo APL. Mais especificamente, defende-se aqui que a identificação dos agentes com sua rede e a avaliação que estes fazem do desempenho da coordenação da rede em buscar suporte externo para desenvolvimento do arranjo figuram como duas variáveis importantes em termos de grau de cooperação entre os agentes e desempenho coletivo e individual. Como facilitador ou inibidor das interações, o *embeddedness* espacial é o elemento que tem potencial para complementar mais prontamente a análise da influência do *embeddedness* estrutural sobre a similaridade entre atores sociais no que concerne ao maior grau de concordância atitudinal ou uniformidade comportamental. A análise ocorreu no nível diádico por considerar esse o lócus micro de reprodução e transformação de lógicas ou padrões sociais de maior espectro, que, portanto, afetam o sistema da rede e até o nível societal como um todo. Para teste das hipóteses, foi empregado o *Multiple Regression Quadratic Assignment Procedure* (MRQAP). O número de observações foi de 600 díades geradas a partir de 25 organizações. Os resultados evidenciaram que a similaridade em prestígio estrutural e em grau de clusterização do ego se relaciona positivamente com a similaridade na identificação do agente com a rede. Em relação ao *embeddedness* espacial, comprovou-se a hipótese de que a proximidade geográfica entre os agentes se relaciona positivamente com a similaridade na avaliação de desempenho da coordenação da rede em relação a buscar suporte externo para desenvolvimento do APL.

PALAVRAS-CHAVE

Embeddedness estrutural. *Embeddedness* espacial. Similaridade diádica. Rede. MRQAP.

1 INTRODUÇÃO

Nos estudos sobre relacionamentos interorganizacionais, a noção de imersão (*embeddedness*), revitalizada nos moldes propostos por Granovetter (1985), tem sido frequentemente representada em duas dimensões: estrutural (Zaheer & Bell, 2005), aquela que enfatiza posições e características dos nós nas redes, por exemplo; e relacional (Uzzi, 1997), a qual se debruça sobre o conteúdo das relações (confiança). Apesar do predomínio do conceito de imersão em sua dimensão estrutural (Burt, 2004), outras facetas têm sido discutidas na literatura. Dacin, Ventresca e Beal (1999), por exemplo, estenderam a investigação do fenômeno de *embeddedness* ao exporem, além de seus mecanismos estruturais, também seus mecanismos cognitivos, culturais, políticos e temporais. O objetivo dos autores foi ir além da mera contextualização da atividade econômica na estrutura de laços sociais realizada por Granovetter (1985).

Operando como atenuantes da racionalidade mais instrumental na atividade econômica (Dacin *et al.*, 1999), esses mecanismos esclarecem os modos como o contexto, em variados níveis, influencia e é influenciado pelo comportamento das organizações. Mecanismos estruturais tomam forma a partir de laços diretos e indiretos e por meio da configuração total da rede de relacionamentos entre atores. Mecanismos cognitivos revelam a influência de estruturas (ditas individuais) de significados e representações simbólicas na ação. Mecanismos culturais são representados por grau e modo de compartilhamento de significados em dada coletividade. Mecanismos políticos são materializados pela distribuição de recursos e poder. E os mecanismos temporais revelam a historicidade da formação do contexto (Dacin *et al.*, 1999). Entretanto, nenhum desses mecanismos ou dimensões considera mais detidamente características não sociais ou de ordem física (não humana) no primeiro plano, que também condicionam a interação e seus consequentes, como faz o grau de proximidade ou distância espacial entre os agentes de uma rede. De fato, são recentes as investigações que se debruçam sobre a imersão espacial (*spatial embeddedness*) e seus efeitos em organizações e redes (Amin & Cohendet, 2005; Carmichael & Herod, 2012; Giuliani, 2007; Knoben & Oerlemans, 2008; Lutz, Bender, Achleitner, & Kaserer, 2013; Nicholson, Tsagdis, & Brennan, 2013).

Como facilitador ou inibidor das interações, o *embeddedness* espacial é o elemento que tem potencial para complementar mais prontamente a análise da influência do *embeddedness* estrutural sobre a similaridade entre atores sociais no que concerne ao maior grau de concordância atitudinal ou uniformidade comportamental (Friedkin, 2004), uma vez que essas características bastante contrastantes entre si (social *versus* físico) podem agir independentemente uma da outra ou em interação.

Nesse sentido, argumenta-se que tanto o *embeddedness* estrutural quanto o espacial figuram como fonte de explicação dos efeitos atitudinais sobre os agentes da rede. E para avaliar os efeitos do *embeddedness* estrutural e espacial em uma rede estratégica do tipo arranjo produtivo local (APL), foram escolhidas duas variáveis dependentes, uma com um forte componente afetivo e outra de natureza predominantemente cognitiva. A escolha dessas variáveis se deu a partir de Grandori e Soda (1995) que apontam como grande barreira a ser enfrentada na coordenação das redes a diferenciação de orientação tanto cognitiva quando emocional entre seus agentes. De acordo com os autores, a dissimilaridade em termos de respostas afetivas (orientação emocional) e de crenças e atitudes (orientação cognitiva) causa uma distância psicológica entre agentes de uma mesma rede (Grandori & Soda, 1995).

Considerando a possível distância psicológica em termos de orientações mais emocionais e predominantemente cognitivas, foi definido o seguinte objetivo de pesquisa: dimensionar os efeitos da imersão (*embeddedness*) estrutural e espacial sobre a similaridade atitudinal dos agentes produtivos de uma rede estratégica caracterizada como APL. As variáveis, respectivamente de inclinação mais afetiva e predominantemente cognitiva, foram: 1. identificação dos atores sociais com a rede estratégica da qual fazem parte e 2. avaliação da organização focal responsável pela coordenação. De acordo com Ashforth, Harrison e Corley (2008), a identificação surge de um afeto ou emoção experimentada como positiva em relação a outro ator social ou coletividade. E Naretto, Botelho e Mendonça (2004) afirmam que o desempenho ou a eficiência coletiva de uma rede tipo APL no Brasil está relacionada não apenas a externalidades positivas passivas que se originam do apoio da esfera pública, mas também ao esforço de busca ativa de suporte de instituições públicas. Assim, definiu-se como critério de avaliação do desempenho da coordenação do arranjo o grau em que ela busca suporte externo (na esfera pública) para desenvolvimento e manutenção do APL – vide a baixa cooperação nos casos de ausência do poder público como indutor da rede (Castro, Bulgacov, & Hoffman, 2011).

Para consecução do trabalho, delimitou-se o referencial teórico acerca da conceituação de *embeddedness* estrutural, *embeddedness* espacial e sua relação com a similaridade atitudinal (distância psicológica) dos agentes em redes estratégicas.

A seção de procedimentos metodológicos foi destinada à apresentação das decisões em torno da construção do instrumento de pesquisa, à coleta de dados e ao tratamento dos dados relacionais e de composição (atributos) dos agentes da rede. Na sequência, apresentam-se as análises e a discussão dos resultados, e principais conclusões.

2 QUADRO TEÓRICO-EMPÍRICO

2.1 EMBEDDEDNESS ESTRUTURAL E ESPACIAL EM REDES ESTRATÉGICAS

Redes estratégicas se diferenciam de outros aglomerados ou coletividades porque se constituem ou são mantidas de modo deliberado por seus agentes (Gulati, Nohria, & Zaheer, 2000; Jarillo, 1988). A deliberação associada à sua formação e continuidade justifica o adjetivo “estratégicas” que descreve essa forma de arranjo cooperativo (Jarillo, 1988; Verschoore & Balestrin, 2008; Maciel, Reinert, & Camargo, 2011). De acordo com Jarillo (1988), o termo reflete a intencionalidade de decisores organizacionais em conceber um arranjo mais competitivo em determinado domínio de ação por meio de confiança, normas compartilhadas e complementaridade de recursos. Exemplo dessa forma de rede é o APL, como o objeto de análise da presente investigação.

A intencionalidade e deliberação associadas ao conceito de redes estratégicas são reforçadas pelo argumento de Jarillo (1988, p. 32): “Essencial a esse conceito de rede estratégica é a organização focal, a organização que, de fato, delinea a rede e toma uma atitude proativa em sua manutenção”. Portanto, o autor coloca a responsabilidade pelo desempenho desses arranjos, em grande parte, sobre a figura da organização focal (*hub*) que se encarrega da sua gestão. Entretanto, é prudente considerar que tais atitudes e comportamentos proativos da coordenação da rede ou de seus demais agentes devam ser examinados em termos contextuais (Maciel & Machado-da-Silva, 2009; Kirschbaum & Vasconcelos, 2007). Isso significa admitir que a proatividade e qualquer esforço deliberado por parte da coordenação ou de outros agentes do arranjo podem ser potencializados ou sofrer restrições em função de elementos externos a eles. Nesse sentido, a noção de *embeddedness* (Granovetter, 1985) delimita, ainda que muito amplamente, como elementos “externos” aos agentes da rede podem influenciá-los e ser influenciados por eles. Tal argumento atenua o caráter demasiado intencional atribuído por Jarillo (1988) ao formato de rede e seguido por outros autores.

A conceituação de *embeddedness* oferecida por Granovetter (1985) contribuiu para equilibrar qualquer viés demasiadamente voluntarista no tratamento das

relações interorganizacionais ao desmistificar o ideal da economia neoclássica centrada na tradição utilitarista e expor como o comportamento econômico está imerso em relações sociais. Desse modo, o autor contrapõe sua definição de imersão do comportamento econômico a versões de análises que projetam uma visão de ator econômico atomizado (que age independentemente das restrições ou oportunidades colocadas por suas relações sociais). A versão supersocializada considera o ator econômico como um agente passivo e com comportamento padronizado em função de sua alta sensibilidade às normas sociais. Já na versão subsocializada, o agente econômico tem ampla liberdade e seu comportamento é quase sempre muito particular em função de sua alta capacidade de ação deliberada. Negando tais concepções, Granovetter (1985) afirma que o comportamento econômico está profundamente imbricado em relações sociais, tanto no conteúdo desses laços quanto na sua configuração estrutural (por exemplo, representada pelo grafo da rede). O argumento do *embeddedness* enfatiza “relações pessoais concretas e estruturas (ou ‘redes’) de tais relações na geração de confiança e desencorajamento da má-fé” (Granovetter, 1985, p. 490). Em outro trabalho, o autor torna ainda mais clara sua definição ao precisar que o conceito *social embeddedness* remete ao entrelaçamento entre economia e elementos não econômicos, que juntos revelam a “extensão na qual a ação econômica é ligada ou depende de ações ou instituições que são não econômicas em conteúdo, objetivos ou processos” (Granovetter, 2005, p. 35).

Apresentado de modo tão amplo, o conceito tem operado como raiz de termos como: *structural embeddedness*, *relational embeddedness*, *political embeddedness*, *cognitive embeddedness*, *cultural embeddedness*, *reciprocal embeddedness*, *temporal embeddedness*, *spatial embeddedness*, *institutional embeddedness* e *disembeddedness*. Esses termos têm sido tomados tanto como tipos particulares desse fenômeno quanto como mecanismos do *social embeddedness* do comportamento econômico (Granovetter, 2005). As consequências dessa miríade de termos para a área de estudos organizacionais foram mais bem exploradas por Dacin *et al.* (1999). Os autores abordam o *embeddedness* a partir de alguns de seus diferentes mecanismos, revisam questões emergentes dessa temática no contexto da pesquisa organizacional e expõem que as investigações nessa área orbitam mais frequentemente em torno dos benefícios para as organizações em função de diferentes configurações estruturais das suas redes sociais. Burt (2007), Rao, Davis e Ward (2000) e Mizruchi (1993) são exemplos de trabalhos nessa linha.

Burt (2007) investigou, por meio de três levantamentos, a relação entre buracos estruturais (laços não redundantes) de segunda ordem (laços não redundantes dos contatos do ego) e desempenho. O autor concluiu que os buracos estruturais do ego (de primeira ordem) são os que influenciam centralmente o desempenho, restando pouco efeito dos buracos estruturais indiretos sobre

as variáveis que figuraram como seus consequentes nos três estudos. Rao *et al.* (2000) investigaram a relação entre *embeddedness*, identidade e saída da Nasdaq para a New York Stock Exchange. Os resultados evidenciaram que os laços das organizações com outros agentes dentro da Nasdaq evitaram a mudança para a New York Stock Exchange. Os laços internos do grupo evitaram a formação de identidades discrepantes entre eles. Mizruchi (1993) investigou a relação entre medidas estruturais de redes sociais e a similaridade entre corporações em relação ao padrão de contribuições para campanhas políticas. Concluiu-se que posições similares na rede contribuem para maior similaridade no padrão de doações para grupos políticos.

Tais trabalhos exemplificam a amplitude de opções de investigação que fortalecem a tendência em enfatizar a estrutura de relacionamentos na pesquisa organizacional sobre *embeddedness* (Burt, 2007; Rao *et al.*, 2000; Davis, Yoo, & Baker, 2003; Uzzi, 1996; Mizruchi, 1993). Como afirmado, só mais recentemente aspectos de ordem primariamente não social, mas com potencial de influência nos relacionamentos interorganizacionais, começaram a ser considerados. Entre a rede de elementos não humanos na qual se circunscreve a ação organizacional, o *embeddedness* espacial é colocado como o principal deles por vários pesquisadores (Carmichael & Herod, 2012; Lutz *et al.*, 2013; Nicholson *et al.*, 2013; Bell & Zaheer, 2007).

O argumento por detrás do conceito de *embeddedness* espacial centra na relação entre proximidade física ou geográfica e similaridade atitudinal ou comportamental nas díades de atores sociais que compõem uma rede. Carmichael e Herod (2012), por exemplo, analisaram como a organização espacial de atores sociais poderia influenciar seu comportamento político. Examinando o comportamento de estivadores (homens em solo) e homens que compunham a força de trabalho nos navios, os autores concluíram que os dois grupos tentaram resistir à desregulamentação de seus respectivos tipos de trabalho, mas o sucesso foi diferenciado em função das dissimilaridades na proximidade espacial entre os atores de cada grupo. Knoben e Oerlemans (2008) investigaram o setor de serviços de automação para verificar a relação entre laços interorganizacionais e mobilidade espacial das organizações. As conclusões revelam que os laços entre díades aumentam as chances de realocação geográfica para encurtamento das distâncias. Bell e Zaheer (2007) estudaram o fluxo de conhecimento e os laços sociais em empresas do setor financeiro do Canadá. Os pesquisadores concluíram que a transmissão de conhecimento no nível institucional (entre organizações) só ocorre nos casos em que as díades de organizações se encontram próximas geograficamente. Em longas distâncias, apenas os laços de amizade possibilitam a troca de conhecimento.

Em resumo, tais estudos apontam a influência do *embeddedness* estrutural e espacial sobre atitudes e comportamentos nas relações diádicas e de grupos. Portanto, seguindo o apontamento de Granovetter (1973) de que relações sociais de pequeno espectro (díades e tríades) operam como base micro na sustentação e mudança de padrões institucionais de grande envergadura, aponta-se aqui a necessidade em compreender não apenas a influência de aspectos estruturais, mas também espaciais sobre os consequentes das redes estratégicas no nível das díades. Logo, decorre de tal apontamento a discussão exposta no próximo tópico acerca do *embeddedness* e de sua influência na similaridade atitudinal em díades.

2.2 EMBEDDEDNESS E SIMILARIDADE ATITUDINAL NO NÍVEL DAS DÍADES EM REDES ESTRATÉGICAS

Friedkin (2004) afirma que comportamentos e atitudes serão mais uniformes ou semelhantes em função dos grupos, mas adverte que a estrutura inicial e os vários episódios de interação que ocorrem dentro dos grupos muito frequentemente são diádicos em primeira instância. Para o autor, a similaridade não é apenas uma questão de selecionar membros semelhantes, mas essencialmente criada por um processo endógeno de influência interpessoal (de grupo e pares de atores). Nesse sentido, o comportamento (ação) dos agentes de uma rede estratégica não depende apenas da coordenação do arranjo ou de características estruturais da rede como um todo, mas também de seu principal antecedente: a similaridade atitudinal (isto é, distância psicológica) entre os agentes que compõem as díades (Grandori & Soda, 1995). E essa similaridade ou homofilia atitudinal, por sua vez, anterior ao comportamento, é influenciada mais diretamente que o comportamento pelo *embeddedness* estrutural e espacial (McPherson, Smith-Lovin, & Cook, 2001). A intenção de cooperar, a vontade de ajudar, o interesse pela continuidade da rede, a identificação com a coletividade e a avaliação que um agente faz dos esforços de outros agentes são todos exemplos de atitudes influenciadas primariamente pelas díades, em seus aspectos estruturais e espaciais (Bell & Zaheer, 2007; Larson, 1992).

Decorre de tais argumentos que o grau de similaridade entre dois agentes, em termos de *embeddedness* estrutural e de *embeddedness* espacial, será relacionado ao grau de similaridade atitudinal em redes estratégicas do tipo APL. Mais especificamente, defende-se aqui que a identificação dos agentes com sua rede (Corsten, Gruen, & Peyinghaus, 2011; Deyer & Nobeoka, 2000) e a avaliação que esses agentes fazem do desempenho da coordenação da rede em buscar suporte externo (Brusco & Righi, 1989) para desenvolvimento do arranjo figuram como duas variáveis importantes em termos de grau de cooperação entre os agentes

e desempenho coletivo e individual (Hardy, Lawrence, & Grant, 2005). Daí a importância em examinar tais variáveis.

A primeira variável atitudinal (identificação do agente com o APL) é definida, segundo Hardy *et al.* (2005, p. 61) como uma consciência de grupo enraizada nas “similaridades ou atributos compartilhados em torno do qual membros do grupo coalescem”. Esses mesmos autores asseveram que, em redes voltadas à colaboração, as interações discursivas entre agentes contribuem para desenvolvimento e manutenção de uma identidade coletiva. Nesses termos, as interações propiciadas pelas atividades em conjunto e pertencimento a uma mesma rede contribuem para o sentido de identificação dos agentes. Deyer e Nobeoka (2000) exemplificam essa lógica com sua análise da rede de compartilhamento de conhecimento na Toyota. Os autores destacam que a Toyota criou uma rede de identidade por meio de rotinas de troca de conhecimento entre a organização, parceiros e fornecedores, e que essa rede só foi estruturada em função da transformação de seus laços fracos em laços fortes. Schreiner, Kale e Corsten (2009) reforçam essas conclusões ao realizarem amplo levantamento para examinar as dimensões do construto capacidade de gestão de alianças. Ao lado das dimensões coordenação e comunicação, o estabelecimento de um sentido de conexão e identificação entre os atores da rede figura como elemento central.

A segunda variável atitudinal (avaliação da coordenação do APL em conseguir suporte da esfera pública) é particularmente interessante em países como o Brasil, onde frequentemente organizações de pequeno e médio portes dependem do Estado como força indutora da cooperação, e mesmo com ela a colaboração é muito baixa (Nagano, Iacono, & Escrivão, 2010). A necessidade de suporte público e de outras organizações fora do APL é frequente e diretamente apontada na literatura sobre redes. Novelli, Schmitz e Spencer (2006), por exemplo, investigaram a inovação nas redes de turismo do Reino Unido e concluíram que a formação de arranjos cooperativos não é um processo espontâneo, mas que envolve esforços de múltiplos atores sociais que operam como mecanismos indutores da colaboração. Brusco e Righi (1989) mencionam mais especificamente o papel das políticas públicas dos governos regional e local na Itália e no restante da Europa como um elemento central para que as redes de organizações de pequeno e médio portes possam emergir. No caso de Modena (Itália), os imperativos para o bom desempenho das políticas industriais estiveram centrados no governo local, sobretudo em sua forte credibilidade e no clima de consenso social em relação aos arranjos colaborativos. Robinson, Rip e Mangematin (2007) buscaram identificar os elementos importantes para a estruturação de fortes *clusters* da área de nanotecnologia na Holanda e França. Os autores concluíram que, além da proximidade geográfica e dos mecanismos de coordenação, universidades, centros de pesquisa e o Estado também têm papel fundamental na consolidação

das redes. Complementam ainda que os atores da esfera pública ocupam posição central nas mudanças dos arranjos cooperativos.

Logo, decorre desses apontamentos que, em termos de *embeddedness* estrutural, as duas variáveis dependentes (atitudinais) podem ser relacionadas a medidas de proeminência estrutural, coesão e posição estrutural. A medida de proeminência estrutural é o *indegree* (número de laços recebidos), que serve para representar o grau de prestígio estrutural de um nó (agente) entre os demais (Faust & Wasserman, 2005). A coesão é uma das características com maior número de possibilidades de medidas (Frank, 1995). Para evitar o viés de uma ou outra abordagem, optou-se por analisar o grau ou coeficiente de clusterização (densidade entre os contatos de cada nó), sobreposição de *cliques* (copresença de dois nós em diferentes tríades fechadas) e pertencimento a mesma facção (agrupamentos com maior densidade nas suas relações). Para análise posicional, optou-se pela medida de equivalência estrutural (grau de similaridade nas posições em relação aos contatos de cada nó) (Mizruchi & Marquis, 2006).

Considerando as medidas propostas para investigação dos efeitos do *embeddedness* estrutural, afirma-se que a similaridade de dois agentes (nós da rede) em termos de prestígio estrutural (*indegree*) se relaciona positivamente com a similaridade na atitude dos agentes da rede em função de o mesmo grau de proeminência gerar graus similares de pressão em relação ao comportamento dos atores sociais com maior número de laços ou “escolhas” recebidas (Faust & Wasserman, 2005; Wasserman & Faust, 2009). De acordo com Faust e Wasserman (2005) e Wasserman e Faust (2009), medidas de *indegree* formam categorias de atores similares estruturalmente. Em função das expectativas sobre os agentes com alto grau de prestígio e envolvimento, as atitudes desses agentes serão semelhantes. Esses argumentos dão subsídios para construção das seguintes hipóteses:

- H_{1a} : Díades mais similares em prestígio estrutural serão mais similares em relação à identificação com a rede estratégica.
- H_{1b} : Díades mais similares em prestígio estrutural serão mais similares em relação à avaliação da coordenação da rede estratégica.

Em relação às medidas de coesão, Frank (1995) aponta que em interações, até mesmo controladas em laboratórios, membros de subgrupos coesivos compartilham sentimentos e crenças em relação ao conteúdo de suas interações. De acordo com esse autor, como alguns atores sociais são integrados entre si é uma possível explicação para a similaridade cognitiva. Nessa linha de raciocínio, afirma-se que a similaridade no grau de clusterização (conexão entre os vizinhos ou contatos diretos de um agente) se relaciona positivamente com a similaridade atitudinal na identificação e na avaliação da coordenação da rede:

- H_{2a} : Díades mais similares em grau de clusterização serão mais similares em relação à identificação com a rede estratégica.
- H_{2b} : Díades mais similares em grau de clusterização serão mais similares em relação à avaliação da coordenação da rede estratégica.

Outra medida de coesão de subgrupos é a sobreposição de *cliques*, a qual indica em que extensão dois atores se “encontram” estruturalmente em diversos *cliques*. A copresença em diversas situações (*cliques*) é responsável pela proximidade e similaridade entre esses atores sociais (Borgatti, Everett, & Johnson, 2013). Portanto, atores com maior sobreposição de *cliques* entre si serão mais similares no que concerne à identificação e avaliação da coordenação da rede:

- H_{3a} : Díades com maior sobreposição de *cliques* serão mais similares em relação à identificação com a rede estratégica.
- H_{3b} : Díades com maior sobreposição de *cliques* serão mais similares em relação à avaliação da coordenação da rede estratégica.

Ao passo que os *cliques* são grupos muito pequenos (nesse caso três atores), é interessante observar como subgrupos identificados a partir da maior densidade dos seus laços (maior proporção de laços efetivos em relação ao número potencial de laços) figuram como elementos de homogeneização atitudinal. De acordo com Hanneman e Riddle (2011), a identificação de subgrupos por meio de facções possibilita compor segmentos com maior densidade nas relações entre os nós de um grupo quando comparadas às relações com agentes de outro grupo. Considerando que a coesão originada por uma alta proporção de laços entre os nós de um grupo exerça influência sobre crenças e sentimentos (Frank, 1995), estabeleceram-se as seguintes hipóteses:

- H_{4a} : Díades pertencentes à mesma facção serão mais similares em relação à identificação com a rede estratégica.
- H_{4b} : Díades pertencentes à mesma facção serão mais similares em relação à avaliação da coordenação da rede estratégica.

Além das medidas de coesão, a equivalência estrutural é tida como uma variável de explicação alternativa em termos de predição da similaridade comportamental e atitudinal (Mizruchi, 1993). A equivalência estrutural revela papéis sociais similares em termos de padrão de contatos. Se dois atores sociais têm o mesmo padrão de conexões, eles ocupam papéis equivalentes em termos de estrutura social e, por isso, apresentariam atitudes e comportamentos similares (Borgatti *et al.*, 2013). Burt (1987), por exemplo, investigou a influência das duas

medidas na difusão da tetraciclina entre médicos e concluiu que a equivalência estrutural foi um preditor mais significativo no “contágio social” dessa inovação médica em comparação aos efeitos da coesão. A partir de tais argumentos, foram elaboradas as seguintes hipóteses:

- H_{5a} : Díades mais estruturalmente equivalentes serão mais similares em relação à identificação com a rede estratégica.
- H_{5b} : Díades mais estruturalmente equivalentes serão mais similares em relação à avaliação da coordenação da rede estratégica.

Em termos de *embeddedness* espacial, empregou-se a distância física entre cada par de nós da rede como um indicador de similaridade/dissimilaridade. A proximidade física ou geográfica é apresentada em vários trabalhos como elemento responsável pela similaridade atitudinal e comportamental (Carmichael & Herod, 2012; Nicholson *et al.*, 2013; Bell & Zaheer, 2007). De acordo com Bell e Zaheer (2007), a proximidade geográfica tem efeitos diretos sobre a troca de informações, influenciando crenças, atitudes e conhecimentos por meio tanto de relações quanto interações mais episódicas ou apenas atores de referência. A vantagem em considerar a proximidade geográfica é que ela contempla os efeitos de interações que podem não ser frequentes, não ser laços de amizade, nem de confiança, nem buscados pelo ator social, mas simplesmente contatos mais esporádicos ou de deferência, mas que mesmo assim podem ter influência sobre as atitudes. Esse efeito seria mais bem caracterizado como efeito de deferência social local ou de vizinhança (*neighbourhood effect*) do que efeito de natureza realmente relacional em termos de estrutura e interações. Dessas considerações, foram formuladas as seguintes hipóteses:

- H_{6a} : Díades mais próximas em distância geográfica serão mais similares em relação à identificação com a rede estratégica.
- H_{6b} : Díades mais próximas em distância geográfica serão mais similares em relação à avaliação da coordenação da rede estratégica.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Em relação ao delineamento (plano geral) do estudo (Babbie, 1998; Neumann, 1997), foram definidos: universo da pesquisa, método, instrumento de coleta de dados e escalas, e técnicas de tratamento dos dados. A rede estratégica escolhida para o estudo foi o APL de Malhas de Imbituva no Paraná. O universo

da pesquisa foi definido como todas as empresas de manufatura que compõem o APL, menos uma delas que é a responsável pela coordenação da rede e que seria objeto de avaliação. Esse universo totalizou 25 organizações.

Definiu-se como método o *survey* sociométrico (Babbie, 1998), o qual permitiu coletar dados relacionais (contatos da rede) e também de atributos (características pessoais e atitudes). O questionário estruturado contemplou questões sobre dados atitudinais (variáveis dependentes), indicações dos contatos mais frequentes de cada agente da rede (variáveis independentes) e também dados demográficos (variáveis de controle). As variáveis atitudinais (identificação com a rede e avaliação da coordenação) foram medidas por meio de escala tipo Likert com 10 pontos, o que permite melhor distribuição das respostas (menor assimetria). A escala de identificação foi adaptada do contexto organizacional para a rede a partir dos indicadores apresentados por Jones e Volpe (2011): 1. “Quando alguém critica o APL, sinto-me pessoalmente insultado”; 2. “Fico muito curioso para saber o que os outros acham do nosso APL”; 3. “Quando falo sobre o APL, normalmente digo ‘nós’ ao invés de ‘eles’”; 4. “As conquistas do APL são como se fossem minhas próprias conquistas”; 5. “Quando alguém elogia o APL, sinto como se eu mesmo fosse elogiado”; 6. “Se uma notícia na mídia criticar o APL, provavelmente ficarei envergonhado”. Os indicadores para avaliação da coordenação do APL foram desenvolvidos a partir dos apontamentos de Novelli *et al.* (2006), Brusco e Righi (1989) e Robinson *et al.* (2007): 1. “A coordenação do APL faz com que organizações do governo ajudem o APL”; 2. “A coordenação do APL faz com que organizações não comerciais ajudem o APL”; 3. “A coordenação do APL faz com que a iniciativa pública ou federações ajudem o APL”.

As variáveis de controle foram: idade (escala de razão em anos), tempo de empresa (escala de razão em anos), sexo (escala nominal, sendo 1 masculino e o feminino) e instrução (1 com ensino superior e o sem ensino superior). A inclusão dessas variáveis ocorreu em função de Ely (1994) ter encontrado relações significativas entre identificação social e características demográficas dos agentes de rede. Além dessas medidas, foram coletadas, via Google Maps, as distâncias em quilômetros para cada diáde formada entre as 25 organizações. Essas distâncias foram empregadas para avaliação dos efeitos do *embeddedness* espacial (variável independente).

O tratamento dos dados ocorreu no nível diádico por considerar esse o locus micro de reprodução e transformação de lógicas ou padrões sociais de maior espectro que, portanto, podem afetar o sistema da rede e até o nível societal como um todo. Para teste das hipóteses foi empregado o *Multiple Regression Quadratic Assignment Procedure – Double-Dekker Semi-Partialling* (MRQAP) (Dekker, Krackhardt, & Snijders, 2007). A regressão múltipla QAP é uma técnica não paramétrica disponível no programa Ucinet 6.0 que emprega matrizes como

variáveis dependentes e dependentes e testa os efeitos das variáveis no nível das díades (Reinert & Maciel, 2012; Santos, Rossoni, & Machado-da-Silva, 2011). O número de observações foi de 600 díades geradas a partir de 25 organizações. Foram geradas 12 matrizes de dissimilaridades/similaridades, das quais dez representaram as variáveis independentes (efeito principal e controle) e duas as variáveis dependentes. Quando as variáveis foram nominais, empregou-se a regra de assumir 1 para categorias iguais (sexo, instrução) entre as díades e 0 para categorias diferentes. Para cada uma das variáveis dependentes, foi testado um modelo de regressão apenas com as variáveis de controle e depois juntas com as variáveis de efeito principal.

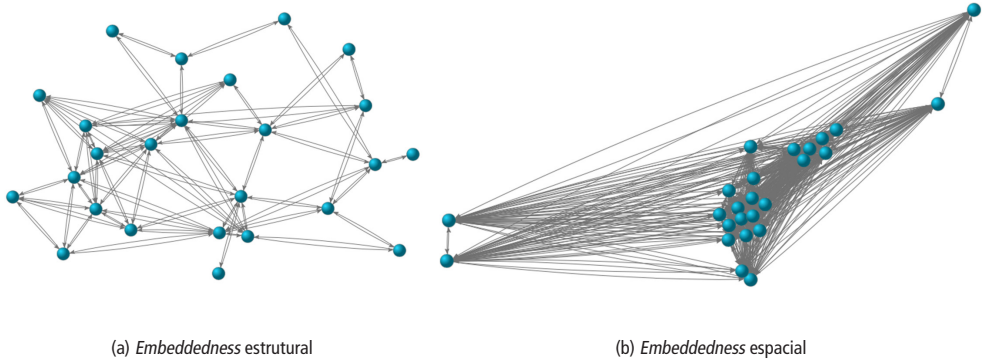
4 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise dos dados foi iniciada pelas estatísticas descritivas dos dados de composição (atributos). A idade média dos 25 proprietários das organizações foi de 41 anos, com desvio padrão = 9. O tempo de empresa foi de 15 anos, com desvio padrão = 8,6. Em relação ao sexo 26,9% são homens, e 73,1%, mulheres. Apenas 19,2% dos respondentes têm ensino superior. No que concerne aos dados atitudinais, os indicadores foram submetidos a uma análise fatorial exploratória. Os nove indicadores distribuídos nas duas variáveis independentes compuseram dois fatores (KMO = 0,752, *p-value* = 0,000), todos com carregamento (*loading*) igual a 0,75 ou acima desse valor. A consistência interna dos fatores foi avaliada pelo alfa de Cronbach: identificação (0,91); avaliação da coordenação (0,93). Como o tamanho da amostra gera dúvidas sobre o resultado da análise fatorial, foram observadas as correlações de Spearman entre os indicadores. Em todos os pares, as associações foram maiores entre os indicadores dentro do mesmo fator do que entre indicadores de fatores diferentes (isto é, indicadores de identificação *versus* indicadores de avaliação).

Para geração das variáveis de similaridade/dissimilaridade de *embeddedness* estrutural e espacial, foram construídas duas matrizes. A primeira com 0 e 1 (0 quando não havia interação e 1 quando havia interação na díade). A segunda com as distâncias entre as díades. Essas duas matrizes foram empregadas na geração de dois sociogramas, apresentados na Figura 1: (a) *embeddedness* estrutural e (b) *embeddedness* espacial. O primeiro revela a configuração das relações sociais na rede, e o segundo sociograma, as distâncias. Apenas como referência para interpretação do *embeddedness* espacial, vale mencionar que a distância entre os nós variou de 0,1 a 4,6 quilômetros.

FIGURA 1

REDES DE REPRESENTAÇÃO DO *EMBEDDEDNESS* DO APL



Fonte: Elaborada pelos autores.

A partir da matriz de *embeddedness* estrutural, foram geradas as medidas de *indegree*, coeficiente de clusterização, sobreposição de *cliques*, facções e equivalência estrutural (Faust & Wasserman, 2005; Frank, 1995; Mizruchi & Marquis, 2006). A análise de facções é semelhante a uma análise de agrupamento, pois ela classifica quais nós (agentes) pertencem a um mesmo grupo com maior densidade nas relações. O resultado dessa análise produziu uma classificação, pelo método de Hamming, de sete grupos, com proporção correta de classificação de 0,863. A densidade dos grupos variou de 0,67 a 1. Na sequência, as matrizes de similaridade dessas medidas estruturais, das distâncias em quilômetros, das variáveis de razão e de intervalo foram correlacionadas via *Quadratic Assignment Procedure*. Os resultados das correlações, conforme esperado, evidenciaram existir associações entre variáveis dependentes e independentes (Tabela 1). Entretanto, a variável identificação aparece correlacionada apenas com duas medidas estruturais, e a variável avaliação da coordenação associada apenas com a proximidade geográfica. Com exceção do prestígio estrutural, medido pelo *indegree* e com sinal negativo ($r = -0,28$), nenhuma outra variável estrutural apareceu associada ao grau de proximidade geográfica. Por um lado, é possível argumentar que *embeddedness* estrutural e espacial não estão fortemente associados e podem ser de fato independentes, mas, por outro, é preciso ponderar que o tipo de laço medido se restringiu aqui ao padrão de contatos mais frequentes. Laços de amizade ou aconselhamento, por exemplo, poderiam trazer outras relações entre proximidade geográfica e medidas estruturais, conforme destacam Bell e Zaheer (2007). Em adição, vale ressaltar que as variáveis dependentes também

apresentaram uma correlação positiva e significativa ($r = 0,52$, $p\text{-value} < 0,01$), o que sugere que uma variável possa figurar como dependente da outra ou até que exista mútua influência entre elas.

TABELA 1

RESULTADOS DA CORRELAÇÃO QAP

	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Idade	0,26*	0,18	-0,17	-0,04	0,00	0,00	0,01	0,13
2. Tempo de empresa	1,00	-0,22*	0,31*	-0,01	0,00	0,00	0,14	0,14
3. Proximidade geográfica		1,00	-0,28**	0,37	0,00	0,00	0,07	0,29**
4. Prestígio estrutural			1,00	0,03	0,00	0,00	0,30*	0,12
5. Clusterização				1,00	0,00	0,00	0,30*	0,15
6. Sobreposição de cliques					1,00	0,40	0,00	0,00
7. Equivalência estrutural						1,00	0,00	0,00
8. Identificação							1,00	0,52***
9. Avaliação								1,00

* $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Como a análise de correlação evidenciou existirem associações entre as variáveis examinadas no estudo, os dados foram então submetidos ao teste de hipóteses por meio da regressão MRQAP (Dekker *et al.*, 2007). Esse procedimento possibilita verificar se uma variável dependente está significativamente correlacionada a outra mesmo na presença simultânea de outras variáveis de efeito principal e também de controle. Como descrito nos procedimentos metodológicos, foram testados quatro modelos. Os resultados foram sintetizados na Tabela 2.

TABELA 2

RESULTADOS DOS MODELOS MRQP

	MODELO 1	MODELO 2	MODELO 3	MODELO 4
	IDENTIFICAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO	AVALIAÇÃO	AVALIAÇÃO
Sexo	0,000	-0,000	0,000	0,000
Idade	-0,028	0,063	0,101	0,063
Instrução	0,000	0,000	0,000***	0,000
Tempo de empresa	0,151	0,040	0,120	0,156
Prestígio estrutural		0,292*		0,174
Clusterização		0,291*		0,138
Sobreposição de cliques		-0,000		0,000
Facções		0,000		-0,000
Equivalência estrutural		0,000		0,000
Proximidade geográfica		-0,000		0,353***
R ²	0,021	0,182**	0,031	0,175***
R ² ajustado	0,015	0,167**	0,025	0,160***
Observações diádicas	600	600	600	600

*p < 0,10; **p < 0,05; ***p < 0,01.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Em relação à identificação com a rede, o modelo de teste das variáveis de controle (modelo 1) apresentou um R² ajustado = 0,015. Apesar de significativo, o poder de explicação foi reduzido e sem nenhuma variável de controle com *p-value* < 0,10. No teste do modelo com as variáveis de efeito principal e de controle (modelo 2), o R² ajustado foi 0,167, com *p-value* < 0,05. As hipóteses testadas no modelo 2 relacionam prestígio estrutural (H_{1a}), grau de clusterização (H_{2a}), sobreposição de *cliques* (H_{3a}), facção (H_{4a}), equivalência estrutural (H_{5a}) e proximidade geográfica (H_{6a}) com a variável dependente (identificação com a rede). A hipótese (H_{1a}) foi confirmada (*B* = 0,292, *p-value* < 0,10), corroborando a ideia de que atores sociais similares em proeminência (*indegree* ou indicações recebidas) são também similares em termos de identificação com o APL. De acordo com os

apontamentos teóricos, essa relação ocorre em função das expectativas que os demais atores da rede colocam sobre os agentes com alto grau de prestígio e envolvimento (Wasserman & Faust, 2009). Em termos estruturais, mesmo que essa expectativa não seja colocada ativa e deliberadamente sobre os atores mais proeminentes, o sentimento de comportamento esperado pode ocorrer simplesmente em função da consciência do maior número de laços recebidos.

A hipótese (H_{2a}) também foi confirmada ($B = 0,291$, $p\text{-value} < 0,10$), indicando a influência da coesão dos pequenos grupos. Agentes do APL com grau ou coeficiente de clusterização (agrupamento) semelhantes são também semelhantes, em certa medida, no que concerne ao grau de identificação com a rede. Tal achado evidencia que subgrupos mais coesivos ou menos provocarão influência em termos de sentido de pertencimento a um grupo maior, a rede como um todo, por exemplo. Nesse sentido, confirma-se a ideia de que a similaridade cognitiva em relação ao sentido de pertença está associada ao grau de similaridade em termos de conexão entre os “vizinhos” de cada nó (Frank, 1995).

Em relação às demais hipóteses, verificou-se que a similaridade atitudinal, quando considerada a identificação com a rede, não varia em função de dois nós compartilharem os mesmos *cliques* (H_{3a}) ou pertencerem ao mesmo grupo mais coeso ou facção (H_{4a}), o que significa que, em termos de coesão estrutural, o coeficiente de clusterização exerce efeito de homogeneização superior a essas outras características estruturais. Tal conclusão permite advertir que a influência dos laços que conectam os “vizinhos” imediatos de cada nó da rede é a principal fonte de similaridade na identificação, e grupos maiores, como as facções ou a copresença em *cliques* distintos (Borgatti *et al.*, 2013), não produzem a semelhança em termos de identificação. Vale lembrar que a identificação é um fenômeno atitudinal predominantemente afetivo (Jones & Volpe, 2011), e, portanto, talvez isso explique a maior influência dos pequenos grupos sobre ela. Essas considerações são ainda amplificadas quando se considera que papéis semelhantes (equivalência estrutural) não conduziram à similaridade na identificação (H_{5a}), e nem mesmo a proximidade geográfica reforçou tal semelhança atitudinal (H_{6a}), conforme resultado do modelo 2 do MRQAP. Vale ressaltar que frequentemente os efeitos da equivalência estrutural são baixos ou nulos em outros estudos que relacionam essa medida a atitudes e comportamentos quando comparados aos efeitos de medidas de coesão (Mizruchi, 1993).

O teste dos efeitos das variáveis de controle sobre a avaliação da coordenação da rede no que se refere a conseguir suporte externo para desenvolvimento do APL (modelo 3) apresentou um R^2 ajustado = 0,031, com $p\text{-value} < 0,05$, em que apenas a variável instrução foi estatisticamente significativa, mas com coeficiente = 0,000. Considerando os efeitos simultâneos das variáveis de controle e de efeito principal (modelo 4), o R^2 ajustado foi 0,160, com $p\text{-value} < 0,01$.

As hipóteses testadas no modelo 4 relacionam prestígio estrutural (H_{1b}), grau de clusterização (H_{2b}), sobreposição de *cliques* (H_{3b}), pertencimento à mesma facção (H_{4b}), equivalência estrutural (H_{5b}) e proximidade geográfica (H_{6b}) com a variável dependente (avaliação da coordenação da rede). Os resultados apontam a influência somente da proximidade geográfica sobre a similaridade atitudinal predominantemente cognitiva (Jones & Volpe, 2011). A relação entre proximidade geográfica e avaliação da coordenação (H_{6a}) foi confirmada com um $B = 0,353$ e $p\text{-value} < 0,01$. As hipóteses que relacionam variáveis do *embeddedness* estrutural não foram associadas estatisticamente com a variável dependente do modelo 4. Na mesma linha de raciocínio de Bell e Zaheer (2007), conclui-se aqui que a proximidade física representa os efeitos diretos da facilidade na troca de informações por meio de laços de vários tipos (multiplex), mas também de atores sociais que não fazem parte da rede de interações dos agentes do APL. Assim, o efeito do *embeddedness* espacial representa a influência de laços e também de fontes compartilhadas de referência por atores sociais que estão geograficamente próximos. Nesse sentido, afirma-se que, quando o conjunto de referências e pressões sociais é compartilhado por uma mesma díade em função de sua proximidade geográfica, a sua avaliação predominantemente cognitiva será similar.

Esses achados são interessantes porque mostram que os efeitos do *embeddedness* estrutural e espacial são diferentes para construtos de natureza predominantemente afetiva *versus* predominantemente cognitiva. Como já comentado, os laços empregados na análise foram coletados questionando o padrão de contatos mais frequentes de cada nó. Laços de amizade, aconselhamento e de outra natureza não foram considerados, e todas essas formas de interação somam relações *multiplex* (vários laços de tipos distintos) que compõem o que se considera *embeddedness* estrutural. Mesmo considerando essa limitação do estudo, o fato é que o mesmo laço (padrão de interações mais frequentes) está associado a um tipo de variável atitudinal e a outro não. O mesmo pode ser dito com mais segurança ainda em relação ao *embeddedness* estrutural (Carmichael & Herod, 2012; Nicholson *et al.*, 2013) que influenciou a similaridade em relação à avaliação da coordenação da rede, mas não a similaridade em relação à identificação com o APL.

5 CONCLUSÕES

Como exposto, Granovetter (1973) argumenta que a investigação das redes sociais possibilita examinar como interações e relações que ocorrem no nível micro podem dar vazão à estruturação de padrões comportamentais de maior amplitude. Isso significa que grupos ou mesmo díades (pares de atores sociais) (McPherson *et al.*, 2001) operam como vetores da ordem social de sistemas de

maior espectro, como é o caso das redes interorganizacionais (Larson, 1992). Seguindo esse raciocínio, destacou-se a importância em entender a influência das díades em redes estratégicas. Assim, foi definido o seguinte objetivo: dimensionar em que medida diversas características do *embeddedness* estrutural e espacial, medido pela proximidade geográfica, podem se relacionar a duas variáveis atitudinais (identificação com a rede e avaliação da coordenação da rede) que são exemplos de elementos que podem ser empregados na avaliação da distância psicológica (Grandori & Soda, 1995) entre os agentes de um APL. Para consecução desse objetivo, algumas decisões metodológicas se impuseram e devem ser consideradas como limitações ou características contextuais da investigação durante a leitura do artigo. No levantamento dos dados, foram consideradas apenas as organizações produtivas que compõem a rede. Os questionários foram respondidos pelos proprietários, desconsiderando os laços entre as organizações por meio de outros membros de nível hierarquicamente inferior. Em relação aos laços, foram delimitadas apenas as conexões que representam interações mais frequentes. Outra limitação ocorreu no sentido de não ter sido possível coletar os endereços residenciais dos proprietários.

No que concerne às conclusões, é possível sintetizar alguns achados que configuram a contribuição teórica do trabalho. O primeiro deles é que a similaridade entre agentes da rede em relação a variáveis atitudinais está associada a medidas de *embeddedness* estrutural e espacial, mas a caracterização predominantemente cognitiva ou afetiva do construto o faz mais sensível a um ou outro tipo de *embeddedness*. O segundo achado é que as medidas de *embeddedness* estrutural e a medida de *embeddedness* espacial, com exceção do prestígio estrutural (com beta negativo), não foram correlacionadas via *Quadratic Assignment Procedure*, o que contribui para pensar que a proximidade geográfica não influencia a similaridade estrutural em termos de coeficiente de clusterização, sobreposição de *cliques*, pertencimento ao mesmo subgrupo coesivo (facção) ou equivalência estrutural. O terceiro apontamento que deriva das conclusões é que o emprego de variáveis atitudinais em vez de comportamentais parece um exercício promissor para estudos futuros quando o objetivo for avaliar a distância psicológica afetiva ou cognitiva (Grandori & Soda, 1995), similaridade entre os agentes da rede estratégica em termos de afeto ou cognição, o que pode influenciar confiança e esforços de cooperação.

Em resumo, o estudo exemplifica as possibilidades de investigação de variáveis atitudinais e não apenas comportamentais ou delas decorrentes (cooperação, desempenho) em redes de relacionamentos interorganizacionais, bem como a aplicação de uma medida de *embeddedness* espacial e sua influência sobre as mesmas variáveis dependentes em conjunto com medidas de *embeddedness* estrutural.

STRUCTURAL AND SPATIAL EMBEDDEDNESS IN STRATEGIC NETWORKS: ATTITUDINAL OUTCOMES IN DIADIC LEVEL

ABSTRACT

This paper objective is to dimension the effects of structural and spatial embeddedness on the attitudinal similarity of strategic networks agents characterized as local productive system (LPS). The theoretical background highlights the structural and spatial embeddedness on strategic networks and also on the agent's attitudinal similarity. It is argued that the degree of similarity between two agents in terms of structural and spatial embeddedness will be related to the degree of attitudinal similarity in strategic networks as LPS. More specifically, it is argued that the identification of agents with your network and the evaluation that these agents are coordinating the performance of the network in seeking external support for development of the arrangement shown as two important variables in terms of the degree of cooperation among agents and collective and individual performance. As a driver or inhibitor of interactions the spatial embeddedness is the element that has the large potential to complement more readily the analysis of the influence of structural embeddedness on the similarity between social actors regarding the higher degree of attitudinal agreement or behavioral uniformity. The analysis occurred in the dyadic level because it is the micro locus of reproduction and transformation of logics or social patterns, the biggest spectrum e because it affects the network system and societal level as a whole. It was employed the Multiple Regression Quadratic Assignment Procedure (MRQAP) to test the hypothesis. The number of observations was 600 dyads generated by 25 organizations. The results reveal that similarity in structural prestige and clustering coefficient ego relate positively with similarity in agent network identification. Regarding to spatial embeddedness it was proven the hypothesis that geographical proximity between the agents is positively related with similarity in performance evaluation of network coordination concerning to search external support to LPS development.

KEYWORDS

Structural embeddedness. Spatial embeddedness. Dyadic similarity. Network. MRQAP.

EMBEDDEDNESS ESTRUCTURAL Y ESPACIAL EN REDES ESTRATÉGICAS: EFECTOS ACTITUDINALES EN EL NIVEL DE LAS DÍADAS

RESUMEN

El objetivo en el presente trabajo es dimensionar los efectos de la inmersión (*embeddedness*) estructural y espacial sobre la similitud actitudinal de los agentes de una red estratégica caracterizada como arreglo productivo local (APL). El referencial discurre sobre el *embeddedness* estructural y espacial en redes estratégicas y también sobre la similitud actitudinal de los agentes. Se sostiene que el grado de similitud entre dos agentes en términos de *embeddedness* estructural y espacial, estará relacionado con el grado de similitud de actitud en las redes estratégicas como APL. Más concretamente se sostiene que la identificación de los agentes con su red y la evaluación de que estos agentes están coordinando el funcionamiento de la red en la búsqueda de apoyo externo para el desarrollo de la disposición mostrada como dos variables importantes en términos del grado de cooperación entre los agentes y desempeño colectivo e individual. Como un facilitador o inhibidor de interacciones arraigo espacial es el elemento que tiene el potencial para complementar más fácilmente a análisis de la influencia de arraigo estructural en la similitud entre los actores sociales en relación con el mayor grado de concordancia de actitud o de la uniformidad de comportamiento. El análisis ocurrió en el nivel diádico por considerar ese el locus micro de reproducción y transformación de lógicas o normas sociales de mayor espectro y que, por tanto afectan el sistema de la red y hasta el nivel societal como un todo. Para test de las hipótesis fue empleado el *Multiple Regression Quadratic Assignment Procedure* (MRQAP). El número de observaciones fue de 600 díadas generadas a partir de 25 organizaciones. Los resultados evidenciaron que la similitud en prestigio estructural y en grado de agrupación del ego se relaciona positivamente con la similitud en la identificación del agente con la red. En relación al *embeddedness* espacial se comprobó la hipótesis de que la proximidad geográfica entre los agentes se relaciona positivamente con la similitud en la evaluación de desempeño de la coordinación de la red en relación a buscar soporte externo para desarrollo del APL.

PALABRAS CLAVE

Embeddedness estructural. *Embeddedness* espacial. Similitud diádica. Red. MRQAP.

REFERÊNCIAS

- Amin, A., & Cohendet, P. (2005). Geographies of knowledge formation in firms. *Industry & Innovation*, 12(4), 465-486.
- Ashforth, B. E., Harrison, S. H., & Corley, K. G. (2008). Identification in organizations: an examination of four fundamental questions. *Journal of Management*, 34(3), 325-374.
- Babbie, E. R. (1998). *The practice of social research*. California: Wadsworth.
- Bell, G. G., & Zaheer, A. (2007). Geography, networks, and knowledge flow. *Organization Science*, 18(6), 955-972.
- Borgatti, S. P., Everett, M. G., & Johnson, J. C. (2013). *Analyzing social networks*. Thousand Oaks: Sage.
- Brusco, S., & Righi, E. (1989). Local government, industrial policy and social consensus: the case of Modena (Italy). *Economy and Society*, 18(4), 405-424.
- Burt, R. S. (1987). Social contagion and innovation: cohesion versus structural equivalence. *American Journal of Sociology*, 92(6), 1287-1335.
- Burt, R. S. (2004). Structural holes and good ideas. *The American Journal of Sociology*, 110(2), 349-399.
- Burt, R. S. (2007). Secondhand brokerage: evidence on the importance of local structure for managers, bankers, and analysts. *Academy of Management Journal*, 50(1), 119-148.
- Carmichael, L. L., & Herod, A. (2012). Dockers and seafarers: what the politics of spatial embeddedness and geographical scale have meant for union organizing in the European Maritime Trades. *Labor Studies Journal*, 37(2), 203-227.
- Castro, M., Bulgacov, S., & Hoffman, V. E. (2011). Relacionamentos interorganizacionais e resultados: estudo em uma rede de cooperação horizontal da região central do Paraná. *Revista de Administração Contemporânea*, 15(2), 25-46.
- Corsten, D., Gruen, T., & Peyinghaus, M. (2011). The effects of supplier-to-buyer identification on operational performance – an empirical investigation of inter-organizational identification in automotive relationships. *Journal of Operations Management*, 29(6), 549-560.
- Dacin, M. T., Ventresca, M. J., & Beal, B. D. (1999). The embeddedness of organizations: dialogue and directions. *Journal of Management*, 25(3), 317-356.
- Davis, F. G., Yoo, M., & Baker, W. E. (2003). The small world of the American corporate elite, 1982-2001. *Strategic Organization*, 1(3), 301-326.
- Dekker, D., Krackhardt, D., & Snijders, T. A. B. (2007). Sensitivity of MRQAP tests to collinearity and autocorrelation conditions. *Psychometrika*, 72(4), 563-581.
- Deyer, J. H., & Nobeoka, K. (2000). Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network: the Toyota case. *Strategic Management Journal*, 21(3), 345-367.
- Ely, R. J. (1994). The effects of organizational demographics and social identity on relationships among professional women. *Administrative Science Quarterly*, 39(2), 203-238.
- Faust, K., & Wasserman, S. (2005). Centrality and prestige: a review and synthesis. *Journal of Quantitative Anthropology*, 4(1), 23-78.
- Frank, K. A. (1995). Identifying cohesive subgroups. *Social Networks*, 17(1), 27-56.
- Friedkin, N. E. (2004). Social cohesion. *Annual Review of Sociology*, 30(1), 409-425.
- Giuliani, E. (2007). The selective nature of knowledge networks in clusters: evidence from the wine industry. *Journal of Economic Geography*, 7(2), 139-168.

- Grandori, A., & Soda, G. (1995). Inter-firm networks: antecedents, mechanisms and forms. *Organization Studies*, 16(2), 183-214.
- Granovetter, M. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360-1380.
- Granovetter, M. (1985). Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91(3), 481-510.
- Granovetter, M. (2005). The impact of social structure on economic outcomes. *Journal of Economic Perspectives*, 19(1), 33-50.
- Gulati, R., Nohria, N., & Zaheer, A. (2000). Strategic networks. *Strategic Management Journal*, 21(3), 203-215.
- Hanneman, R. A., & Riddle, M. (2011). Concepts and measures for basic network analysis (pp. 340-369). In J. Scott & P. J. Carrington (Eds.). *The Sage handbook of social network analysis*. Thousand Oaks: Sage.
- Hardy, C., Lawrence, T. B., & Grant, D. (2005). Discourse and collaboration: the role of conversation and collective identity. *Academy of Management Review*, 30(1), 58-77.
- Jarillo, J. C. (1988). On strategic networks. *Strategic Management Journal*, 9(1), 31-41.
- Jones, C., & Volpe, E. H. (2011). Organizational identification: extending our understandings of social identities through social networks. *Journal of Organizational Behavior*, 32(3), 413-434.
- Kirschbaum, C., & Vasconcelos, F. C. (2007). Tropicália: manobras estratégicas em redes de músicos. *Revista de Administração de Empresas*, 47(3), 10-26.
- Knoben, J., & Oerlemans, L. A. G. (2008). Ties that spatially bind? A relational account of the causes of spatial firm mobility. *Regional Studies*, 42(3), 385-400.
- Larson, A. (1992). Network dyads in entrepreneurial settings: a study of the governance of exchange relationships. *Administrative Science Quarterly*, 37, 76-104.
- Lutz, E., Bender, M., Achleitner, A. K., & Kaserer, C. (2013). Importance of spatial proximity between venture capital investors and investees in Germany. *Journal of Business Research*, 66(11), 2346-2354.
- Maciel, C. O., & Machado-da-Silva, C. L. (2009). Práticas estratégicas em uma rede de congregações religiosas: valores e instituições, interdependência e reciprocidade. *Revista de Administração Pública*, 43(6), 1251-1278.
- Maciel, C. O., Reinert, M., & Camargo, C. (2011). Confiança e possibilidade de conflitos em redes estratégicas. *Revista de Administração Mackenzie*, 12(4), 182-208.
- McPherson, M., Smith-Lovin, L., & Cook, J. M. (2001). Birds of feather: homophily in social networks. *Annual Review Sociology*, 27(3), 415-444.
- Mizruchi, S. M. (1993). Cohesion, equivalence, and similarity of behavior: a theoretical and empirical assessment. *Social Networks*, 15(2), 275-307.
- Mizruchi, M. S., & Marquis, C. (2006). Egocentric, sociocentric, or dyadic: identifying the appropriate level of analysis in the study of organizational networks. *Social Networks*, 28(1), 187-208.
- Nagano, M. S., Iacono, A., & Escrivão, E., Filho (2010). Cooperation, interaction and learning in local production systems: evidence in Brazilian firms. *African Journal of Business Management*, 4(12), 2459-2479.
- Naretto, N., Botelho, M. R., & Mendonça, M. (2004). A trajetória das políticas públicas para pequenas e médias empresas no Brasil: do apoio individual ao apoio a empresas articuladas em arranjos produtivos locais. *Planejamento e Políticas Públicas*, 27(1), 61-115.

- Neumann, L. W. (1997). *Social research methods: qualitative and quantitative approaches*. Boston: Allyn & Bacon.
- Nicholson, J., Tsagdis, D., & Brennan, R. (2013). The structuration of relational space: implications for firm and regional competitiveness. *Industrial Marketing Management*, 42(3), 372-381.
- Novelli, M., Schimtz, B., & Spencer, T. (2006). Networks, clusters and innovation in tourism: a UK experience. *Tourism Management*, 27(6), 1141-1152.
- Rao, H., Davis, G., & Ward, A. (2000). Embeddedness, social identity and mobility: why firms leave the Nasdaq and join the New York Stock Exchange. *Administrative Science Quarterly*, 45(2), 268-292.
- Reinert, M., & Maciel, C. O. (2012). Análise das díades para compreender a semelhança da ação estratégica: uma aplicação da regressão múltipla QAP (MRQAP). *Redes – Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 22(5), 81-105.
- Robinson, D. K. R., Rip, A., & Mangematin, V. (2007). Technological agglomeration and the emergence of clusters and networks in nanotechnology. *Research Policy*, 36(6), 871-879.
- Santos, L. G. A., Rossoni, L., & Machado-da-Silva, C. L. (2011). Condicionantes estruturais dos relacionamentos intraorganizacionais: uma análise da influência sobre relações de comunicação e decisão. *Revista de Administração Mackenzie*, 12(1), 139-168.
- Schreiner, M., Kale, P., & Corsten, D. (2009). What really is alliance management capability and how does it impact alliance outcomes and success? *Strategic Management Journal*, 30(13), 1395-1419.
- Uzzi, B. (1996). The sources and consequences of embeddedness for the economic performance of organizations: the network effect. *American Sociological Review*, 61, 674-698.
- Uzzi, B. (1997). Social structure and competition in interfirm networks: the paradox of embeddedness. *Administrative Science Quarterly*, 42, 35-67.
- Verschoore, J. R., & Balestrin, A. (2008). Fatores relevantes para o estabelecimento de redes de cooperação entre empresas do Rio Grande do Sul. *Revista de Administração Contemporânea*, 12(4), 1043-1069.
- Wasserman, S., & Faust, K. (2009). *Social network analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Zaheer, A., & Bell, G. G. (2005). Benefiting from network position: firm capabilities, structural holes, and performance. *Strategic Management Journal*, 26, 809-825.