

Cooperação e motivação em redes organizacionais: Análise de configuracao estrutural de rede sociais em série histórica

June Alisson Westarb Cruz¹

Carlos Olavo Quandt

Heitor Takashi Kato

Tomas Sparano Martins

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Resumo

Estudos de redes organizacionais e suas motivações se justificam por meio de uma série de desafios, dentre eles, quais as características estruturais e motivações de uma rede dinâmica de atores. Sendo assim, o objetivo do presente artigo é descrever a configuração estrutural e motivacional da Rede de Organizações de Materiais Recicláveis da Grande Curitiba, no período de 2007 a 2011. Por meio do processo de identificação e análise de redes sociais, realizado por meio de entrevistas semi-estruturadas e questionários, apresenta-se a descrição das principais características históricas da rede, além do mapeamento do seu *embeddedness* estrutural e relacional ao longo do tempo, separados por motivações individuais de cada um dos atores. Para tal, foram utilizados os indicadores de estrutura da Rede separados por motivações. Tais análises possibilitaram perceber a configuração estrutural da rede por tipo de motivações, além de seus principais atores e modificações no tempo, contribuindo sob uma nova perspectiva metodológica, no desenvolvimento das análises de redes, aplicadas as áreas das ciências sociais aplicadas, cuja contribuição específica eleva a importância do entendimento das motivações individuais nos sistemas de cooperação em redes organizacionais.

Palavras-Chave: Redes sociais – Motivações – Cooperação.

Abstract

Organizational networks studies and their motivations are justified through a series of challenges, among them the structural characteristics and motivations in a dynamic network of actors. Thus, this article's objective is to describe the structural and motivational configuration of a network called *Rede de Organizações de Materiais Recicláveis da Grande Curitiba* from 2007-2011. Through the process of identification and social networks analysis, through semi-structured interviews and questionnaires, we present the description of the historical features of the network. In addition to that we mapped its relational and structural embeddedness over the time, separated by each actor's personal motivations. In order to do this, we used structural network indicators separated by motivations. These analyzes enabled us to realize the structural configuration of the network by motivational types, besides its main actors and changes in time, contributing in a new methodological perspective, the development of network analysis, applied in the areas of applied social sciences, whose specific contribution rises the importance of understanding the individual motivations in cooperative systems of organizational networks.

Key Words: Social Networks – Motivation – Cooperation.

¹ Enviar correspondencia a: june.cruz@pucpr.br

Introdução

Alguns pesquisadores salientam que as pesquisas na área de análises de redes e seus impactos na sociedade seguem rumo à maturidade teórica e empírica, evidenciando a importância de discussões acerca das vantagens decorrentes da cooperação entre organizações (CORTEN; BUSKENS, 2010, p. 5), tal importância é relevada por Cruz et al (2013) que relaciona o impacto do posicionamento dos atores na rede em seu desempenho. Nesse sentido, grandes desafios ainda merecem especial atenção, dentre eles o entendimento das principais motivações de interação entre os participantes de uma estrutura de redes e sua análise em série histórica, provocando o entendimento dinâmico das relações organizacionais.

Nesse contexto, o presente artigo descreve o desenvolvimento de uma estrutura de redes sociais e organizacionais nos períodos de 2007 a 2011 de forma geral e específica (por motivações), como objeto de estudo, figura a Rede de Associações de Carrinheiros da Grande Curitiba, cuja estrutura de atores é formada por organizações de carrinheiros, organizações do terceiro setor, organizações públicas e iniciativa privada.

Com relação a justificativa da presente pesquisa, no contexto teórico, assim como nos demais estudos em redes, se deve ao crescente interesse dos pesquisadores da área de estratégia em temáticas relacionados à área de redes sociais e organizacionais nos últimos anos (MARTES et al., 2008), sobretudo no entendimento de suas motivações (CRUZ, 2012). Esse interesse vem levando à produção de grande quantidade de pesquisas, no entanto, alguns fatores ainda se apresentam em pleno desenvolvimento, dentre eles o entendimento integrado da estrutura de redes em séries históricas bem como suas modificações estruturais e motivações específicas por tipo de organização.

No contexto prático, a pesquisa se justifica pela compreensão do histórico de evolução estrutural e motivacional de cooperação, bem como sua geração de benefícios aos atores da Rede de Organizações de Materiais Recicláveis de Curitiba, cujo principal objetivo é gerar renda, por meio de uma ocupação autônoma de caráter sustentável, para pessoas de baixa renda da região da Grande Curitiba, organizadas em grupos denominados associações e cooperativas locais.

A seguir, são apresentados o contexto geral e específico da abordagem teórica da pesquisa, bem como a metodologia, apresentação e análise dos dados e considerações finais.

Abordagem teórica

O objetivo deste capítulo é estabelecer a relação teórica dos temas principais da pesquisa, compreendendo a perspectiva geral e específica de Redes Sociais e Organizacionais, suas especificidades, tipologias e motivações. Sendo estruturado sob a perspectiva denominada como interdisciplinar, onde as redes são consideradas como uma forma de gestão das relações entre atores econômicos motivados por razões específicas.

Contexto conceitual de redes

Para Fensterseifer et al. (1997), uma forte evidência conceitual de redes se apresenta na identificação de parcerias, cooperação, associação e na complementaridade entre as organizações e indivíduos, partindo do princípio de que, no atual ambiente de negócios, nenhuma empresa, seja ela pequena ou grande, é independente e autossuficiente. Diante de tais evidências, Casarotto e Pires (2001) destacam a eminente existência da cooperação entre os mais diversos atores sociais e organizacionais. Essa cooperação pode ser verificada de várias formas, entre elas, quatro níveis são destacados, sendo conceituados como: o ato de abandonar o individualismo, saber tolerar e ceder, aceitar que o concorrente é semelhante e banir expressões do tipo “cada um por si, Deus por todos” e “todos contra todos”.

Marshall (1982) salienta que o indício existencial de rede deve ser mais efetivo do que o simples exercício de cooperação, observando que a estrutura de cooperação em uma rede compreende pelo menos três elementos: o mercado comum de trabalho, um mercado de fornecedores e de apoio envolvidos e o transbordamento do conhecimento entre os participantes.

No caso de um desenvolvimento de mercado específico, observa-se também o desenvolvimento de um mercado especializado, onde surge a mão de obra especializada, treinada e qualificada, surgindo a necessidade de organizações de ensino, que possibilitam o fluxo do conhecimento e a rápida e fácil adaptação a novas tecnologias. Observa-se ainda a existência de fornecedores e prestadores de serviços especializados e de fácil acesso aos demais integrantes da rede, e, por último, o fluxo de conhecimento e de tecnologia, que possibilita o desenvolvimento por meio da cooperação de todos os envolvidos, inibindo os “segredos da profissão” e tornando, de forma conjunta, o conhecimento como uma ferramenta de vantagem competitiva do grupo, perante o mercado externo (MARSHALL, 1982).

Baseado em tais elementos, Brito (2001) apresenta alguns conceitos aplicados a

redes, destacando as formas de ações conjuntas em estruturas de cooperação, sendo que elas ocorrem por meio de três tipos de ligações:

- a. ligações para trás, que observam as ligações com fornecedores e prestadores de serviços e de apoio;
- b. ligações horizontais, que vinculam as organizações com outras do mesmo estágio, ou seja, com empresas pares sob o mesmo objetivo e estrutura interna;
- c. ligações para frente, que envolvem articulações com agentes responsáveis pela comercialização dos produtos ou serviços oriundos do objeto principal da rede.

Segundo Brito (2001), mesmo que haja um conjunto de ligações, estas apresentam alguns pré-requisitos para que sejam configuradas como rede. São eles:

- a. No plano social, a preexistência de um conjunto de organizações e/ou associações criadas para a consecução de propósitos específicos;
- b. No plano estatal, a preexistência de um conjunto de órgãos instituídos para a consecução de propósitos específicos, distribuídos por esferas e setores de governo relativamente estanques;
- c. Situações-problema complexas identificadas; cujo enfrentamento requer intervenção por agente intersetorial ou interorganizacional;
- d. Formação de uma articulação visando formas de atuação conjunta e à cooperação de diversos esforços voltados ao enfrentamento da situação-problema, sem prejuízo da autonomia de cada uma das unidades integrantes da rede;
- e. Manutenção da identidade e prosseguimento das atividades específicas de cada unidade integrante da rede (MINHOTO; MARTINS, 2001, p. 92).

Nesse contexto, vale ressaltar que o envolvimento de indivíduos e organizações (atores) em uma estrutura de interações sugere a evidência existencial de uma estrutura de redes (CRUZ et al., 2008), formando um fenômeno complexo, que tem sido formalmente pesquisado pelas mais diversas correntes e campos do conhecimento, gerando uma perspectiva multidisciplinar, cuja abordagem conceitual merece uma distinta descrição dos seus fundamentos motivacionais, de desenvolvimento, imersão e implementação, de tipologia, gestão e desempenho (CRUZ et al., 2013).

Por fim, o envolvimento dos atores em uma estrutura de redes pode configurar três

modelos distintos. O primeiro é denominado Redes Randômicas, que, segundo Newman (2003), corresponde a uma estrutura simplificada onde cada conjunto de dois vértices apresenta a mesma probabilidade de interação, que ocorre de forma independente das demais conexões.

O segundo modelo, denominado Redes de Mundo Pequeno, é caracterizado pela pequena distância entre os atores e está baseado na força dos laços entre atores, cuja formação se dá por meio de laços fortes, que em geral apresentam um longo período de relacionamento e conhecimento, consistindo em grupos fechados, os quais se relacionam com outros grupos por meio de laços fracos, cuja finalidade é estabelecer contato com membros de outros grupos com base na manifestação do conceito de seis graus de separação (BARABÁSI, 2003).

O terceiro e último modelo, denominado Redes Livres de Escala, é caracterizado pelo grande número de relações, sendo fortes ou fracas, e apresentando poucos atores cujo número de relações é quantitativamente relevante e muitos atores cujas relações são poucas. Esse modelo é considerado, em geral, potencializado pela grande gama de oportunidades de disseminação de conhecimento, troca de tecnologias, entre outros. No entanto, é vulnerável a ações que visem o rápido desencadeamento de informações, cujo objetivo é fragilizar as relações entre os atores (BARABÁSI, 2003).

Imersão em redes

A imersão dos atores na rede é caracterizada pelo que Uzzi (1996) denomina como *embeddedness*, que, segundo o autor, são separados em três componentes, a saber: soluções de problemas em conjunto; confiança; e transferência de informações. Embora separados, os elementos são apresentados relacionados em uma única estrutura social.

A partir desse ponto, Uzzi (1996) saliente que os laços se dão por meio das relações sociais e de mercado, o que nos remete ao conceito de *embeddedness*, que, segundo Granovetter (1985), é a incorporação do ator numa estrutura de rede, sendo considerado um importante conceito para compreender porque as instituições e as redes se formam, se mantêm e se transformam (MARTES et al., 2008, p. 27).

Simsek et al. (2003) destacam a existência de três tipos de *embeddedness*, são eles: estrutural, relacional e cognitivo. O *embeddedness* estrutural corresponde à quantidade de ligações da rede, dessa forma, quanto maior o número de laços entre os atores, maior a incorporação estrutural da rede. Já o *embeddedness* relacional

corresponde aos conteúdos dos relacionamentos (confiança e cooperação), e o *embeddedness* cognitivo corresponde pela similaridade de objetivos e normas sociais entre os atores. Os dois primeiros tipos de *embeddedness* são avaliados na presente pesquisa, sendo o *embeddedness* estrutural relacionado aos indicadores de centralidade estratificados, e o *embeddedness* relacional pela distinção dos tipos de relacionamentos ocorridos na rede, sendo eles: de troca e doação de materiais, comerciais, de financiamento e incentivos e regulação e desenvolvimento.

Para Uzzi (1997), a imersão em redes está sujeita a um paradoxo, denominado como paradoxo de *embeddedness*, que relata o fato de processos geradores de efeitos positivos sobre os atores da rede, ou a própria estrutura da rede, gerarem também efeitos negativos, estando estas condicionadas a três fatores: perda de um ator central da rede, que eventualmente pode impactar na própria viabilidade da rede; mudanças nos arranjos institucionalizados; e o excesso de laços imersos na estrutura da rede, que pode gerar estagnação nos processos de inovação.

Motivações da estrutura de redes

Há várias razões para as organizações cooperarem em redes. Essas razões observam as diferenças de objetivos estratégicos, de posições de mercado, ações atuais e passíveis das outras organizações e o “status” corrente da própria organização, estabelecendo uma relação de atributos que, à medida que se tornam rotinas, passam a incorporar a estrutura da rede (ARYA; LIN, 2007). Dentre outros, um dos focos que vem chamando a atenção no estudo da estrutura de redes está relacionado à questão da competitividade que este tipo de estrutura apresenta em relação a outras organizações que se encontram dispersas no mercado. Vários pesquisadores observam a capacidade de gerar vantagens competitivas como uma das principais características dessa forma de cooperação, dentre eles: Garcia (2001), Arévalo, A. B. Pérez (2013), Porter (1998), Schmitz (1992), Scott (1994), entre outros. Nesse contexto, o principal questionamento que se faz é: por que empresas alocadas em uma estrutura de redes conseguem gerar vantagens competitivas que não estariam disponíveis caso elas estivessem isoladas? (CRUZ, 2012).

Dentre outros, autores como Inojosa (1998) destacam a relação de alavancagem de criação de valor em organizações que se encontram em uma estrutura de redes, relacionando a parceria entre *stakeholders* como uma relação positiva de competitividade e desenvolvimento.

Vanhonacker (2004) corrobora com a relação de Inojosa, afirmando que a

combinação de recursos e competências em uma única estrutura, pode realizar uma superior vantagem sobre os competidores externos à rede. Ainda nessa corrente, Powell et al. (1996) salientam a necessidade de algumas empresas colaborarem entre si, para adquirirem recursos e competências que elas não teriam internamente.

Marshall (1982) afirma que a aglomeração das organizações em estruturas de redes demonstram maior competitividade em relação a outras organizações dispersas no sistema econômico, tendendo a desenvolver formas de ações conjuntas, que possibilitem ganhos de eficiência e de competitividade.

Segundo Lei e Slocum (1992), entre as razões observadas para justificar a relação de cooperação entre os participantes de uma estrutura em redes, está a "rede de conhecimento", pois quando o objetivo é aprender e adquirir cada qual outros produtos, conhecimentos e competências, observa-se a intenção de maximizar a utilização de recursos complementares e de observar novas tecnologias em andamento. Outra relevante razão é explicada pela teoria da dependência de recursos, que apresenta como principal motivação para a estrutura o fato de que as organizações cooperam em redes pela busca de recursos valiosos que elas não possuem (MINTZBERG, 2000).

Diante de tais motivações, Koza e Lewin (1998) observam que a exploração dos conhecimentos é associada à descoberta de novas oportunidades estratégicas para a criação de retornos elevados, recursos valiosos, novas capacidades e investimentos, e tal associação motiva organizações e pessoas a agirem de forma cooperativa sob uma estrutura de redes.

Tais contribuições podem ser complementadas nas três principais motivações para a formação de redes apresentadas por Kogut (2000). São elas:

- a. o custo de transação, que resulta num pequeno número de barganhas;
- b. comportamento estratégico, que leva as empresas a tentar alcançar suas posições competitivas ou poder de mercado;
- c. e a questão do conhecimento ou aprendizagem organizacional, que resulta quando um ou todos os atores necessitam adquirir algum tipo de conhecimento crítico do outro ou quando um ator necessita manter sua capacidade, enquanto observa o conhecimento da outra empresa.

Nesse sentido, Dyer e Hatch (2004) e Cruz et al (2013) observam que geralmente as organizações envolvidas em estrutura de redes buscam interação entre parceiros com interesses comuns e divergentes, gerando, em muitos casos, a impossibilidade de encontrar resultados coletivos unificados de base de troca orientada e

racionalmente individual por meio de barganha. Nesse ambiente, os autores destacam algumas regras específicas para o funcionamento de barganhas em redes:

- a. justa distribuição de custos e benefícios entre atores;
- b. reciprocidade;
- c. restrição de liberdade de ação própria;
- d. respeito à legitimidade de interesses dos outros atores.

Desta forma, destacam-se a confiança e a reciprocidade, aparentemente, como dois dos principais sustentáculos do processo de formação e evolução de redes, levando à necessidade apresentada por Choi e Kim (2008), que trata da estruturação de um modelo de governança que deve ser estabelecido acerca da realidade estrutural da rede, observando seus tipos de atores e formas de relação.

Implementação e desenvolvimento de redes

A perspectiva de implementação e evolução de redes preconiza um critério de dinamicidade relacional que gera alternativas vantajosas sobre outras formas organizacionais, devido a sua alta adaptabilidade e sua flexibilidade em função das variações na demanda, e a necessidade de alto nível de coordenação devido à diversidade de especializações envolvidas no contexto e requeridas na execução de tarefas complexas (SCHAEFER et al., 2010). Conforme descrição do item 2.1 do presente capítulo, as redes são compostas por organizações independentes que têm seus próprios objetivos, interesses, estruturas, culturas, entre outros.

Segundo Cândido e Abreu (2000), as organizações passaram a ser vistas como redes a partir dos conceitos de seleção natural, Teoria da Contingência e a Teoria Sistêmica. Os exemplos mais comuns de redes organizacionais encontrados na literatura administrativa são: a indústria têxtil italiana, a indústria automotiva japonesa, entre outros.

Diante de suas vantagens e desvantagens indicadas pelas tipologias dispostas no tempo, cuja descrição pormenorizada se apresenta no item 2.5 do presente referencial teórico, a implantação de uma estrutura de redes sociais e/ou organizacionais apresenta-se em relações estabelecidas pela formalidade ou pela informalidade, sob uma perspectiva de evolução crescente em sua densidade e quantidade de novos atores sob o foco de fortalecimento dos atores, que cumulativamente estabelecem uma relação de identidade interessante, gerando uma nova instituição, governada por relações de lideranças, sob dois principais focos,

divisão de custos e habilidades (MERCKEN, et al., 2010, p. 75). Sakakiba (1997) faz uma distinção entre divisão de custos e divisão de habilidades motivadas pela cooperação, pois segundo ele a divisão de custos tende a envolver atores com capacidades homogêneas, enquanto que a divisão de habilidades tende a envolver atores com capacidades heterogêneas.

Após a busca de atores e a efetiva formação da rede, observa-se a forma de evolução das estruturas de redes, destacando-se a geração e aplicação de novas tecnologias, justamente a partir de iniciativas e esforços das próprias redes, como processo de adaptação dos ativos ao ambiente institucional. Segundo Nelson e Winter (1982), com conhecimentos específicos e percepções, as empresas teriam competências tecnológicas para garantir sua sobrevivência em situações competitivas e adversas.

Nesse sentido evolucionista da estrutura de rede, especial atenção se dá ao sucesso da aprendizagem, que se apresenta diretamente relacionada à interação sinérgica entre seus membros, onde as organizações buscam selecionar recursos complementares, objetivando a transferência de conhecimento entre os participantes da rede.

Desta forma, a rede é usada como um canal de transferência de conhecimento (NIELSEN, 2001), entre outros recursos, e por tal motivo tende a se fortalecer, à medida que se torne atrativa aos seus atores, gerando o que Neto (2000) conceitua como “eficiência coletiva” e que, apesar do estabelecimento da coletividade, algumas empresas crescem enquanto outras podem decair. A ação conjunta entre as organizações viabiliza a solução de problemas específicos, como infraestrutura, educação, qualificação profissional, pesquisas de mercado, busca de tecnologias, entre outros. Tal viabilidade apresenta-se diretamente relacionada à maturação da estrutura de redes, cujo estágio de desenvolvimento e forma de implementação apresentam-se como importantes variáveis para a obtenção dos objetivos congruentes.

Abordagem metodológica da pesquisa

O presente item tem como objetivo apresentar a metodologia do estudo, sua classificação e delineamento, além dos procedimentos metodológicos, que abordam os aspectos conceituais da coleta e análise dos dados, bem como a descrição pormenorizada das etapas da pesquisa.

Nesse sentido, a presente pesquisa apresenta-se como exploratória e descritiva, sendo contemplada com pesquisa de campo e de levantamento. Como forma de

coleta de dados, foi utilizada a aplicação de questionários, entrevistas semiestruturadas, além da participação do pesquisador em fóruns, reuniões e congressos da Rede de Associações de Carrinheiros. A pesquisa tem caráter qualitativo e quantitativo e ocorreu no período 2007 a 2011. A seguir, no quadro 1, são apresentadas as principais características de cada uma das formas de coleta, demonstrando seu objetivo, amostra, contexto operacional e resultados alcançados.

Objetivo	Forma de Coleta de dados	Amostra	Forma de análise dos dados	Resultado
Identificar as principais motivações dos atores na rede.	Entrevista Semiestruturada	19 gestores	Análise de Conteúdo.	Identificação das quatro motivações de relacionamento entre os atores da rede.
Identificar os atores participantes de fóruns, reuniões e congressos.	Pesquisa Documental	2007 - 002 2008 - 002 2009 - 002	Análise Descritiva.	Identificação inicial dos atores da rede.
Identificar os principais atores, suas tipologias e motivações em integrar a rede.	Questionário	2007 - 065 2008 - 085 2009 - 091 2010 - 096	Análise de Redes.	Identificação da estrutura da rede de forma geral e por tipo de motivações.
Confirmação das motivações dos atores na série histórica (2007 a 2011).	Observação Direta	2007 - 012 2008 - 008 2009 - 006 2010 - 006	Análise Descritiva.	Confirmação das quatro motivações de relacionamento entre os atores da rede na série histórica.

Quadro 1. Quadro geral da abordagem metodológica.

Entrevista Semiestruturada: teve como objetivo identificar as principais motivações dos atores com relação à participação na rede.

Contexto operacional: as entrevistas foram realizadas em 2007, de forma individual, direcionadas a 19 representantes de organizações participantes, oriundas de organizações de carrinheiros, poder público, iniciativa privada e terceiro setor. *Forma de análise:* com o objetivo de identificar as principais categorias de relacionamento, a análise de conteúdo foi operacionalizada por meio do sistema ATLAS.ti versão 6.0. As análises de conteúdo baseiam-se sobre o contexto de que a repetição de elementos (palavras, expressões, etc.) do discurso revela as preocupações dos entrevistados, podendo ser fonte de análise de conteúdo toda forma de comunicação que implica a transferência de significados de um emissor a um receptor (PEREIRA, 2010), constituindo em quatro etapas distintas. A primeira etapa constitui-se em separar as respostas em orações distintas, sendo a escolha da extensão de cada oração influenciada pelos objetivos propostos no estudo. A segunda constitui-se em estabelecer categorias, que devem ser identificadas dentre as orações, de acordo

com os objetivos da pesquisa. Este processo ocorre à execução da etapa de análise anterior. A terceira constitui-se em estabelecer pesos iguais (valor 1) a todas as categorias em relação a sua frequência, haja vista que somente as principais características serão categorizadas. A quarta e última etapa é a de observar a regularidade quantitativa da aparição, ou seja, a frequência de cada elemento categorizado (BARDIN, 1994). Para elaborar a categorização observam-se alguns critérios: a homogeneidade, a exclusão mútua, a produtividade e pertinência – que, segundo Pereira (2010), possibilita caracterizar a diferença entre as categorias –, o agrupamento de ideias semelhantes na mesma categoria, a análise alinhada ao embasamento teórico e a eliminação das categorias desnecessárias.

Resultados alcançados: identificação de quatro principais motivações à participação na rede, a saber: troca e doação de materiais; relações comerciais; relações de financiamentos e incentivos financeiros; e, por fim, relações de regulação e desenvolvimento. A seguir, apresentam-se o número de eventos inerentes a cada uma das categorias:

Categoria de Motivação	Número de Eventos
Relação de Troca e Doação de Materiais	22
Relações Comerciais	41
Relação de Financiamento e Incentivos Financeiros	18
Relação de Regulação e Desenvolvimento	43

Quadro 2. Resultante da Análise de Conteúdo

Questionário: teve como objetivo identificar os principais atores (organizações), suas tipologias e motivações em integrar a rede.

Contexto operacional: aplicado em todos os anos da pesquisa, contemplando o período de 2007 a 2011, os questionários foram submetidos à coleta a cada um dos atores, de forma individual. Os atores da rede eram revelados à medida que eram indicados por outros atores, dessa forma, a cada novo ator citado no questionário, este era incluído na rede e conseqüentemente na amostra. O delineamento dos atores participantes da rede foi estabelecido à medida que as indicações se repetiam, sendo estabelecido como corte da rede o fato de existirem três atores pesquisados sequencialmente e ininterruptamente, cujas indicações não revelavam novos atores (organizações). A coleta ocorreu por meio de questionário e foi realizada, em grande parte, em meio a fóruns, reuniões e congressos organizados pelos integrantes da rede nos períodos de março a maio dos anos da coleta. Embora grande parte dos atores fossem facilmente pesquisados nesses eventos, especial esforço foi

despendido aos atores que inicialmente integravam a rede e que posteriormente não apresentavam mais relações, pois estes tiveram que ser procurados individualmente.

Forma de análise: os dados foram submetidos à análise de redes sociais, por meio do sistema UCINET, *software* de análise de redes. Para Borgatti, Everett e Freeman (2002), o sistema tem foco nos aspectos relacionais dos dados a serem coletados, tendo como objetivo realizar o levantamento de propriedades e conteúdos provenientes da interação entre unidades independentes, identificando os atores, suas estruturas e a forma de gestão. A partir da elaboração da matriz de adjacência, parte-se para análise dos dados. Em estudos de redes sociais, são considerados como elementos primários os *elos* entre os nós da rede (sua existência ou não), e como elementos secundários os *atributos* dos atores (raça, sexo, localização geográfica, etc). O *software* proporciona a operacionalização da teoria dos grafos (*graph theory*) como um método descritivo baseado na visão da rede como um conjunto de nós unidos por elos. A presente metodologia de análise utiliza gráficos a serem analisados de forma descritiva e matrizes quadradas, também conhecidas como sociomatrizes (X). As matrizes permitem a visualização de relações e padrões que dificilmente seriam percebidos nos sociogramas de pontos e linhas. Geralmente desconsidera-se a diagonal da matriz por tratar-se de uma autoescolha, embora a regra dependa do tipo de relação a ser analisada. Nas matrizes, as linhas (*g*) representam os elos enviados, enquanto as colunas (*h*) representam os elos recebidos ou "*j*". Os elos enviados e recebidos possuem importantes implicações nos cálculos de graus de centralidade, sendo base fundamental para a resultante (ROSSONI; MARIETTO; SILVA, 2009).

Além da análise dos sociogramas, algumas medidas de análise de redes merecem especial atenção, dentre elas, segundo Lorrain e White (1971), destacam-se medidas como centralidade de grau, centralidade de proximidade, centralidade de intermediação, densidade, distância geodésica, entre outros, conforme apresentado a seguir:

- a. centralidade de grau (degree): demonstra o número de laços que um ator possui com outros atores em uma rede (FREEMAN, 1979). Tal medida é mensurada pela divisão do grau do nó pelo grau máximo que um nó qualquer possa ter.
- b. centralidade de proximidade (closeness): demonstra a distância de um ator em relação aos outros atores da rede (WASSERMAN; FAUST, 1994). Para o cálculo do grau de proximidade, deve-se somar a distância geodésica do nó em relação a todos os demais nós da rede, invertendo a resultante, obtendo-

se a distância e consequentemente a proximidade, uma vez que quanto maior a distância, menor a proximidade e vice-versa.

- c. centralidade de intermediação (betweenness): demonstra a interação entre atores não adjacentes. Um ator é considerado um intermediário se ele liga vários outros atores que não se conectam diretamente (DEGENNE; FORSÉ, 1999), mensurando a soma de probabilidades de o mesmo nó estar no caminho entre todos os demais nós da rede.
- d. densidade: cálculo da proporção de linhas existentes em um gráfico, com relação ao máximo de linhas possíveis (SCOTT, 2000).

Resultados alcançados: identificação da estrutura da rede de forma geral e por tipos de relações (troca e doação de materiais; comerciais; financiamentos e incentivos financeiros; e relações de regulação e desenvolvimento), bem como a mensuração dos principais indicadores de rede, tais como: densidade, centralidade de grau, centralidade de intermediação, centralidade de proximidade, número de atores, número de laços e distância média.

Observação Direta: tem como objetivo verificar se as motivações identificadas pelas entrevistas em 2007 se mantinham relevantes na série de tempo (2007 a 2011).

Contexto operacional: as observações realizadas pelo pesquisador, em sua maioria, ocorreram em reuniões entre as organizações envolvidas na rede e entre os carrinheiros nas associações. Em sua maioria, as reuniões, fóruns e congressos promovidos pela rede ocorrem nas instalações de organizações públicas ou do terceiro setor. Já as reuniões de carrinheiros ocorrem nas instalações das associações e cooperativas, atingindo os seguintes quantitativos de observações:

Ano de Coleta	N. da Observações
2007	12
2008	08
2009	06
2010	06
2011	05

Quadro 3. Observações realizadas por ano

Forma de análise: Análise descritiva.

Resultados alcançados: confirmação das quatro principais motivações à participação na rede, a saber: troca e doação de materiais; relações comerciais; relações de financiamentos e incentivos financeiros; e relações de regulação e desenvolvimento.

Apresentação e análise dos dados

A Rede de Associações de Carrinheiros, objeto de estudo, tem origem no consenso de um grupo de pessoas, sob a necessidade de organização e promoção da dignidade no trabalho dos carrinheiros, sendo estabelecida por meio de um Fórum, em abril de 2001. No início, contava com a participação de empresas públicas, privadas e com forte apoio da comunidade, que por meio da acessibilidade, promoveu o diálogo entre os carrinheiros e os participantes do Fórum.

Por meio da mobilização e organização da classe dos carrinheiros, ao longo do tempo várias Associações e Cooperativas foram criadas, as quais se relacionam com outros carrinheiros e organizações. Desta forma, multiplicou-se a estrutura da Rede de Associações de Carrinheiros, que cada vez mais passou a contar com novos atores. A rede conta com atores oriundos da iniciativa privada, terceiro setor e organizações públicas, cujos objetivos nem sempre são congruentes, porém, quase todos visam um objetivo comum, que trata da promoção do trabalho do carrinheiro de forma rentável e digna, estimulando conceitos de cidadania e meio ambiente, por meio da alavancagem econômica dos associados.

Nesse sentido, vale ressaltar que os atores mapeados em todos os períodos representam um quantitativo aproximado de atores, pois referem-se às principais relações da rede, tal critério levou a considerar a estrutura da rede com os quantitativos apresentados no Quadro 4, a seguir.

Além do aumento do número de atores, na série estudada, é evidente também o aumento de laços entre os atores, em 2007 a Rede apresenta organizações do terceiro setor com maior centralidade, sendo lentamente substituídas por organizações de carrinheiros e pela iniciativa privada, demonstrando uma primeira evidência de desenvolvimento autônomo das organizações de carrinheiros, com a assistência do terceiro setor já de forma secundária e não mais executiva, conforme apresentado no histórico da rede. A seguir (Quadro 4) são apresentados os dados históricos de relacionamento da Rede.

Indicadores	2007	2008	2009	2010	2011
Atores	65	85	91	96	102
Densidade	0,0594	0,0611	0,0490	0,0693	0,0621
N. de laços	247	436	401	632	640
Grau Avg	3,8000	5,1294	4,4066	6,5833	6,2745
Desvio-Padrão	0,2363	0,2394	0,2158	0,2540	0,2414
Distância Média – Old	1,930	2,036	2,595	2,388	2,436

Quadro 4. Indicadores da Rede dos períodos de 2007 a 2011

Em relação à configuração estrutural da Rede, em 2007, observa-se que, apesar da densidade da rede ser baixa (0,0591), existe um grande número de organizações interligadas, havendo 247 laços, com uma distância média pequena (1,93), ou seja, para que uma organização entre em contato com outra, precisa de apenas 2 intermediários. O desvio-padrão (0,2363) sugere uma forte tendência de centralização dos nós em torno de grupos e subgrupos, sendo consideravelmente mais alto do que a densidade média geral da rede. Em 2008, percebe-se um aumento no número de atores (85), de laços (436), de densidade (0,0611) e de desvio-padrão (0,2394), o que leva a considerar o fato da rede ter se fortalecido em relação à promoção de interação entre seus atores e a captação de novos integrantes, mesmo que tenha apresentado um aumento na distância média (2,036). Em 2009, embora o número de atores tenha crescido, a estrutura da rede apresenta evidências de enfraquecimento. Tal conclusão se baseia na relevante baixa da densidade (0,049), do número de laços (401) e o aumento da distância média (2,595). Seguido de uma forte retomada nos indicadores da rede, o ano de 2010 apresenta um substancial crescimento no número de atores (96), de laços (632) e da densidade (0,0693), além da diminuição da distância entre os atores (2,388) em relação ao período anterior, o que demonstra o fortalecimento da estrutura da rede nesse período.

Por fim, seguindo a tendência do ano anterior, no ano de 2011 a rede apresenta uma crescente no número de atores (102) e de laços (640), embora sua densidade tenha sofrido uma pequena baixa (0,0621) e a distância entre os atores tenha aumentado (2,436), o que é considerado normal devido ao fato da densidade ser calculada pela proporção de linhas existentes em um gráfico, com relação ao máximo de vínculos possíveis. Dessa forma, quanto maior o número de atores, maior a possibilidade de interações, e caso estas não apresentem crescimento equivalente ao número de atores de um período ao outro, pode haver um descréscimo na densidade e um aumento na distância média entre os atores.

Motivações da estrutura de redes

Em geral, existem várias razões para que as organizações e pessoas cooperem em redes, dentre as principais motivações apresentadas na bibliografia, a busca por vantagem competitiva é uma das mais relevantes, além da troca de conhecimentos, tecnologias, modelos de gestão, entre outros.

Com relação às principais motivações de participação dos atores da Rede de Associações de Carrinheiros, principal foco do presente estudo, quatro se destacam: relações de troca e doação de materiais, que correspondem a toda e qualquer troca

ou doação de materiais para reciclagem e renovação; as relações comerciais, que correspondem a qualquer evento de comércio de materiais recicláveis; as relações de financiamento e incentivos financeiros, que correspondem a qualquer evento de incentivo financeiro sem que haja troca de bens ou serviços; e, por fim, as relações de regulação e desenvolvimento, que correspondem aos eventos vinculados à promoção e defesa dos direitos dos carrinheiros e suas associações. Observe, a seguir, a estrutura da rede separada por cada tipo motivação em toda série histórica, bem como suas características relacionais.

Rede de relacionamento de troca e doação de materiais

As motivações oriundas da troca e doação de materiais da Rede de Associações de Carrinheiros corresponde a uma das categorias mais relevantes no início da rede, obtendo uma densidade bastante relevante ao longo dos períodos de 2007 (0,03) e 2008 (0,0105), passando, a partir de então, a figurar um tipo de relação secundário ou mais fraco em comparação às demais categorias motivacionais mapeadas.

Ao observar o modelo de “livre escala” na estrutura geral da rede, percebe-se a relevante existência de relações entre os atores, motivados pela circulação de materiais oriundos de doações e trocas, que em geral se limitam ao número máximo de 125 laços (2007) e mínimo de 75 laços (2008), além de uma densidade decadente e métricas de centralidade (grau, proximidade e intermediação) inicialmente relevantes (2007 e 2008) e posteriormente com menor impacto e envolvendo cada vez menos atores, gerando agrupamentos distintos, que figuram os laços fortes entre os envolvidos nas relações de doações e trocas em separado dos demais atores da rede.

Dados	2007	2008	2009	2010	2011
Atores	65	85	91	96	102
Densidade	0,03	0,0105	0,012	0,0111	0,0094
N. de laços	125	75	98	101	97
Grau Avg	1.9231	0.8824	1.0769	1.0521	0,9510
Desvio-Padrão	0,1707	0,102	0,1087	0,1047	0,0966
Distância Média – Old	2.176	3.085	3.254	2.868	3.059
Média de Centralidade de Grau	5.048	1.653	2.100	1.842,	1.437
Desvio-Padrão - Centralidade de Grau	10.305	3.353	3.263	3.162,	2.570
Variância - Centralidade de Grau	106.203	11.241	10.649	9.995	6.605
Média de Centralidade de Proximidade	9.199	1.903	2.088	2.218	1.529
Desvio-Padrão - Centralidade de Proximidade	0,161	0,006	11,000	0,015	0,244
Variância - Centralidade de Proximidade	0,026	0	0,000	0	0,060
Média de Centralidade de Intermediação	1,196	0,268	0,494	0,636	0,313
Desvio-Padrão - Centralidade de Intermediação	8,108	0,964	1,403	1,887	1,237
Variância - Centralidade de Intermediação	65,740	0,930	1,968	3,561	1,531

Quadro 5. Indicadores das relações motivadas por doações e trocas de material dos períodos de 2007 a 2011

Ao analisar os grupos de atores por meio de suas métricas de centralidade em todos os períodos estudados, percebe-se que as relações motivadas por doações e trocas de materiais apresentam-se centradas nos atores oriundos do terceiro setor. Especial atenção se deve ao ator 55, que figura em quase toda a série histórica como o principal ator de grau, proximidade e intermediação. Com exceção do período de 2009, cuja centralidade é quase inexistente, os demais anos apresentam-se diretamente dependentes do envolvimento desse ator. Mais constante a partir de 2008, o ator 01, oriundo de organizações de carrinheiros, apresenta-se com grande envolvimento de grau, proximidade e intermediação, principalmente junto a organizações públicas, conforme evidências constantes nos sociogramas apresentados a seguir.

Com relação às organizações privadas, estas são representadas inicialmente pelo ator 38, que é substituído na relação de grau, proximidade e intermediação pelo ator 81, a partir de 2010, quando este passa a apresentar maior envolvimento.

Interessante perceber que, em geral, as relações de doações são efetivadas entre organizações públicas (doadoras) e organizações do terceiro setor ou de carrinheiros (receptoras), estando as organizações privadas mais intensamente envolvidas nas relações de trocas, as quais geralmente ocorrem entre organizações de carrinheiros e iniciativa privada, nas quais o processo de doação é realizado apenas por organizações cuja finalidade não é o comércio de materiais, mas sim a destinação correta dos resíduos e a geração de renda dos carrinheiros.

Dentre as duas motivações (doação e troca), maior predominância relacional se deve à troca nos períodos de 2008 e 2009, que envolve grande parte das organizações de carrinheiros, entre si e entre as organizações privadas. No entanto, a partir de 2010, os laços apresentam-se principalmente vinculados entre organizações de carrinheiros e outros tipos de atores (terceiro setor - vermelho, iniciativa privada - azul e organizações públicas - verde), o que pode ser interpretado como uma migração de relações de troca para relações de doação, haja vista a diminuição dos laços entre organizações de carrinheiros, cuja prática de troca é comum.

Nesse sentido, as relações de doação, em geral, geram grande parte dos relacionamentos entre organizações públicas e organizações de carrinheiros (amarelo) ou do terceiro setor (vermelho), que além de receber doações para geração de recursos próprios, articulam doações diretamente a organizações de carrinheiros, explicando a grande representatividade dos indicadores (grau, proximidade e intermediação) e a diversidade dos tipos de atores nesse tipo de relação.

Tais evidências podem ser mais claramente percebidas nos sociogramas a seguir, que ilustram a estrutura geral das interações da rede vinculadas as motivações de doação e trocas, nos períodos de 2007 a 2011, de forma que a direção das setas apresentadas demonstram o ator (nó) que gerou a interação (*out*) e o ator que recebeu (*in*) a interação. Nesse sentido, pode se observar a objetiva mutação do *status* da rede nos períodos, onde inicialmente ocorria a centralização e grande envolvimento do terceiro setor na articulação de trocas e doações, passando estas a figurar com menor importância nessas relações a partir de 2008, pois grande parte das organizações de carrinheiros passaram a relacionar transações de troca entre si e com organizações privadas, estando as doações direcionadas entre poucas organizações públicas e organizações de carrinheiros (2008 e 2009).

A partir de 2010, percebe-se a diminuição de relações entre organizações de carrinheiros, estando esses mais envolvidos diretamente com organizações públicas e privadas, com uma diminuição relevante da intermediação do terceiro setor, o que

levou à diminuição da proximidade e consequentemente do grau de centralidade, passando ao período de 2011, no qual três grupos claramente se apresentam. O primeiro (apresentado no canto direito superior do sociograma) figura um grupo cuja centralidade de intermediação é principalmente vinculada ao ator 30 (0,099) e 34 (0,02), que embora sejam pouco representativos em relação à média (0,417), podem ser considerados os principais atores do grupo.

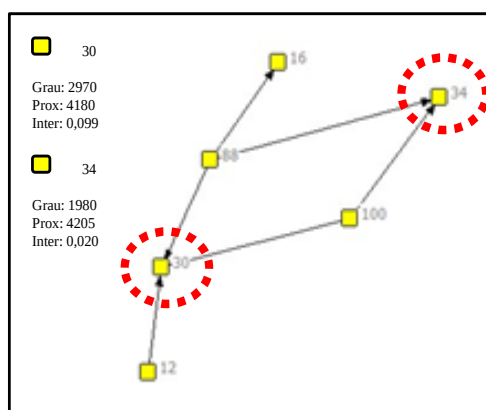


Figura 1. Primeiro grupo de relacionamento de doação e troca do período de 2011

O segundo grupo é representado pela participação de atores oriundos de organizações de carrinheiros e uma única organização pública (ator 41), cujo grau (2970) e intermediação (0,059) são explicadas pela centralidade dos laços entre os atores estarem exclusivamente dependentes do seu envolvimento na estrutura.

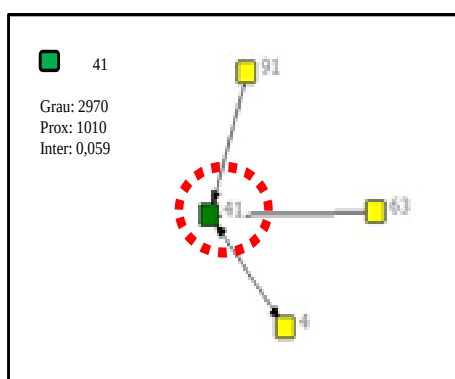


Figura 2. Segundo grupo de relacionamento de doação e troca do período de 2011

O terceiro grupo é representado por dois atores centrais: o ator 81, oriundo da iniciativa privada, cujos laços são predominantemente vinculados por relações de doações realizadas diretamente a organizações de carrinheiros; e o ator 01, oriundo de organizações de carrinheiros, o qual apresenta-se como um ator que, além de grande receptor de doações de organizações públicas, é um grande intermediador

(7,626) de trocas com outras organizações de carrinheiros.

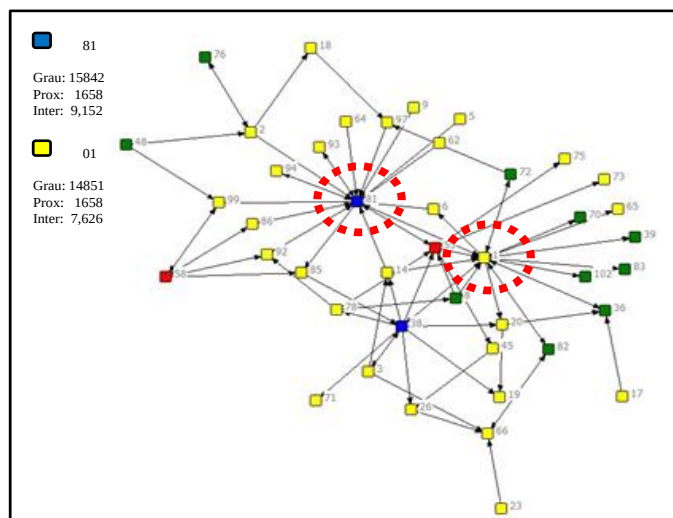


Figura 3. Terceiro grupo de relacionamento de doação e troca do período de 2011

Uma importante evidência da análise da rede de doação e troca de materiais em sua série histórica, é a identificação do *embeddedness* estrutural e relacional, onde as evidências estruturais gerais indicam que o envolvimento de alguns atores são essenciais para a estruturação integral da rede, o que se confirma até o período de 2010. No entanto, ao perceber a estruturação dos sociogramas apresentados a seguir, é possível identificar que há ruptura relacional entre os três grupos apresentados no período de 2011, gerando alguns pontos fortes e fracos:

- pontos fortes: a não existência de relação entre os grupos gera a proteção para possíveis “epidemias”, que facilmente poderiam afetar todos os atores caso haja conexão entre eles. Ao serem analisados isoladamente, podem levar à maior sustentabilidade dos nós e congruência de objetivos, devido à maior densidade e facilidade de intermediação;
- pontos fracos: menor capilaridade de materiais, dependência de doações entre poucos atores e diminuição da diversidade de trocas de materiais.

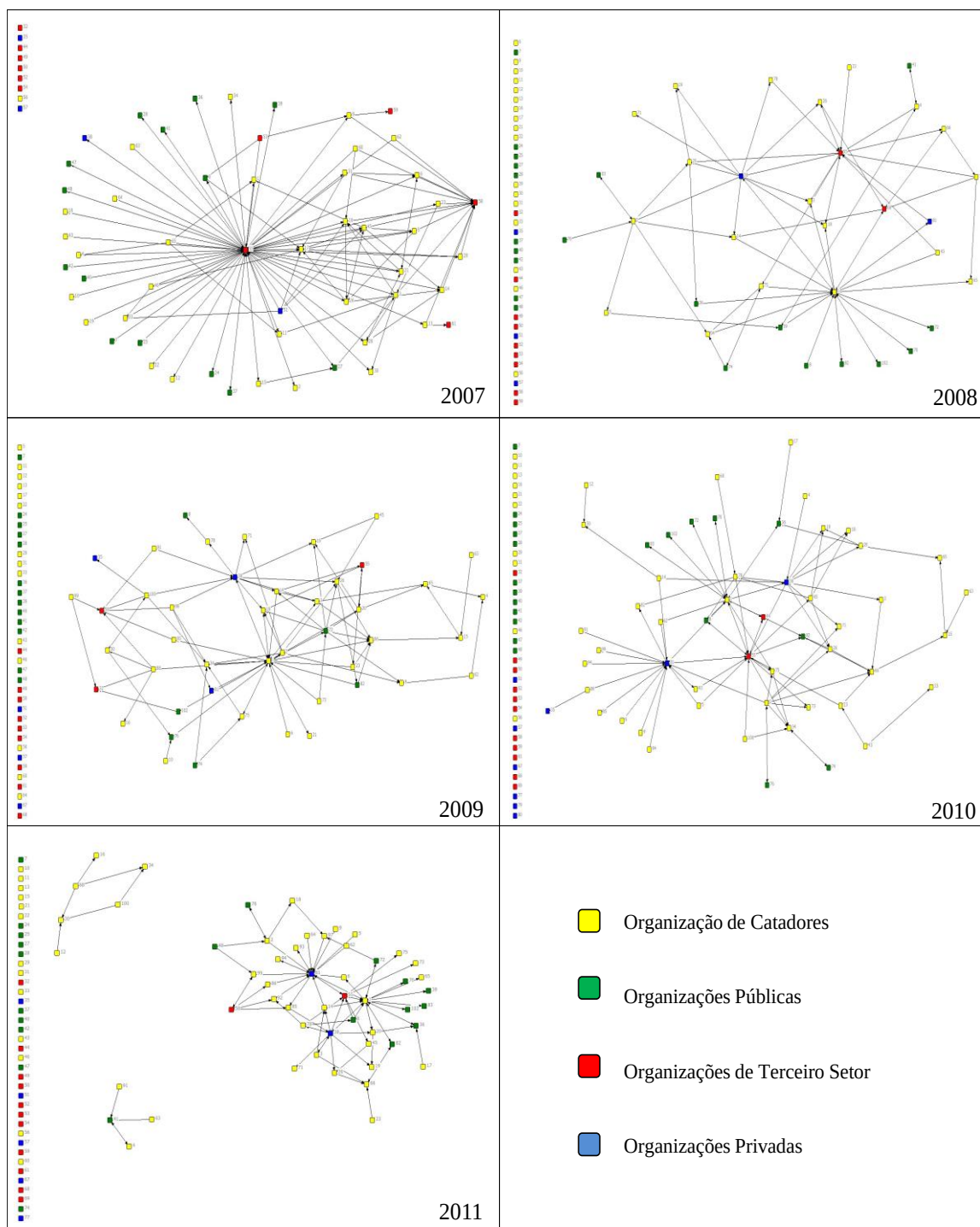


Figura 4. Sociogramas de relacionamentos de doação ou troca de materiais dos períodos de 2007 a 2011

Por fim, vale destacar a característica excludente da participação da rede por meio de doações e trocas de materiais, que apresenta uma série de atores não conectados, devido a seus objetivos de participação na estrutura da rede não estarem diretamente vinculados às características apresentadas no presente item.

Rede de relacionamento de comércio

As motivações oriundas da prática do comércio na Rede de Associações de Carrinheiros correspondem à segunda categoria mais relevante em toda a série histórica da rede com relação aos indicadores. Tal fato é justificado pela clara relação do comércio e a geração de renda aos carrinheiros, principal objetivo da rede. Com uma crescente densidade (0,0163; 0,0195; 0,0201; 0,0230; e 0,0237), aumento do número de atores envolvidos, aumento do número de laços (68; 139; 165; 188; e 244) e a diminuição da distância média entre os atores (3,057; 2,343; 2,474; 2,696; e 2,663), as relações motivadas pelo comércio contam com a participação quase que exclusiva de organizações de carrinheiros e iniciativa privada, havendo uma discreta participação de organizações de terceiro setor, que estabelecem comércio de alguns poucos materiais originários de doações realizadas pela iniciativa privada e poder público.

Com relação ao modelo das relações comerciais, pode-se considerar uma extensão da análise geral da rede, configurando sua legitimidade de livre escala e assimetria, contendo poucos atores com grande número de laços e outros vários com quantidade de laços menores. Tal evidência pode ser justificada pela visualização dos relacionamentos nos sociogramas apresentados a seguir, ou pela disparidade crescente entre os indicadores médios de grau, proximidade e intermediação da rede motivada pelo comércio (Quadro 6) e os indicadores dos 30 principais atores. A seguir, são apresentados os principais indicadores das relações de comércio.

DADOS	2007	2008	2009	2010	2011
Atores	65	85	91	96	102
Densidade	0,0163	0,0195	0,0201	0,023	0,0237
N. de laços	68	139	165	188	244
Grau Avg	1.0462	1.6353	1.8132	2.1875	2.3922
Desvio-Padrão	0.1268	0.1382	0.1405	0,1743	0,1521
Distância Média - Old	3.057	2.343	2.474	2.696	2.663
Média de Centralidade de Grau	2.837	3.053	3.346	3.575	3.766
Desvio-Padrão - Centralidade de Grau	4.376	5.437	5.609	5.371	5.770
Variância - Centralidade de Grau	19.148	29.560	31.461	28.843	33.292
Média de Centralidade de Proximidade	3.227	1.808	2.145	2.186	2.187
Desvio-Padrão - Centralidade de Proximidade	0,028	0,003	0,009	0,011	0,009
Variância - Centralidade de Proximidade	0,001	0	0,000	0	0,000
Média de Centralidade de Intermediação	0,875	0,141	0,352	0,432	0,417
Desvio-Padrão - Centralidade de Intermediação	2,240	0,494	1,316	1,055	1,083
Variância - Centralidade de Intermediação	5,017	0,244	1,732	1,114	1,173

Quadro 6. Indicadores das relações motivadas pelo comércio dos períodos de 2007 a 2011

Ao analisar os grupos de atores por meio de suas métricas de centralidade em todos os períodos estudados, percebe-se o discreto envolvimento de representantes do terceiro setor, que no primeiro ano (2007) era representado pelo ator 55, o qual apresentava importante centralidade de grau, intermediação e proximidade, devido a suas atribuições de articulação entre organizações de carrinheiros e organizações privadas e o alto montante de comercialização de materiais originários de doações recebidas. Tais atribuições passaram a ser secundárias no período de 2008, cuja representação de centralidade em todas as métricas apresenta-se decrescente. Tal posicionamento não se mantém em 2009, cuja articulação se mostrou essencial devido à necessidade de retomada do Mercado de recicláveis da denominada crise financeira de 2008 e à escassez de projetos de financiamento destinados ao terceiro setor.

Com relação aos atores da iniciativa privada, identifica-se uma relação de grau e intermediação crescente ao longo do tempo, com grandes agrupamentos de relevância a partir de 2010, o que evidencia a autonomia relacional entre organizações privadas cuja finalidade é comercializar materiais recicláveis e seus fornecedores, representados por organizações de carrinheiros, sem a necessidade do envolvimento do terceiro setor.

Ao analisar o direcionamento dos laços entre os atores, pode-se perceber a pouca representação de relações comerciais entre organizações de carrinheiros, que, mesmo timidamente, passam a ser manifestadas a partir de 2010.

Outra importante evidência é o fortalecimento da rede comercial ao longo do tempo, cujos laços, em geral, se apresentam entre organizações privadas (compradores) e organizações de carrinheiros (fornecedores), não sendo identificada a participação de organizações públicas e também de algumas organizações de carrinheiros, que embora participem da rede, não mantêm relações comerciais.

Por fim, vale destacar, assim como nas relações motivadas por doações e troca de materiais, a característica excludente da participação da rede por meio da comercialização de materiais, que apresenta uma série de atores não conectados, devido a seus objetivos de participação na estrutura da rede não estarem diretamente vinculados às características apresentadas no presente item.

Rede de relacionamento de financiamento e incentivos financeiros

Com uma densidade inicialmente representativa (2007 – 0,0344), cujo decréscimo ocorreu até 2009 (0,0079), e com uma recuperação em 2010

(0,0113) e 2011 (0,0119), as motivações oriundas de financiamentos e incentivos financeiros na Rede de Associações de Carrinheiros correspondem às relações vinculadas ao desenvolvimento da rede, cujo objetivo é gerar autonomia e renda aos carrinheiros.

Essa estratégia, claramente observada nas atas e deliberações de fóruns e reuniões dos atores da rede, se mantém por meio de financiamentos de projetos, que em geral são vinculados entre organizações públicas por meio do terceiro setor, tendo como destinatário final as organizações de carrinheiros.

A crescente representação de organizações do terceiro setor, representada pelo aumento substancial da centralidade de grau e intermediação, evidencia a movimentação de financiamento e incentivos financeiros por meio da categoria, que inicialmente (2007 e 2008) era representada pelo ator 55 e depois passou a observar maior envolvimento e representatividade pelo ator 68 (2010 e 2011), o qual, a partir de então, assume maior grau de importância de grau, proximidade e intermediação, evidenciando a importância do seu *embeddedness* estrutural na perspectiva cognitiva de incentivo, por meio da transferência de recursos financeiros.

Embora o número de laços tenha sofrido um decréscimo relevante se se considerar o período de 2007 (143) com o período de 2011 (123), vale ressaltar a tendência de fortalecimento desse tipo de relação a partir de 2010, cuja distância apresenta-se decrescente, assim como os demais indicadores de equivalência estruturais, conforme apresentado no Quadro 7.

DADOS	2007	2008	2009	2010	2011
Atores	65	85	91	96	102
Densidade	0,0344	0,0122	0,0079	0,0113	0,0119
N. de laços	143	87	65	103	123
Grau Avg	2.2000	1.0235	0.7143	1.0729	1.2059
Desvio-Padrão	0,1822	0,1097	0,0887	0,1057	0,1086
Distância Média - Old	1.964	2.927	3.868	2.843	2.527
Média de Centralidade de Grau	5.385	1.877	1.319	1.820,000	1.786
Desvio-Padrão - Centralidade de Grau	13.030	4.040	2.306	4.112,000	4.514
Variância - Centralidade de Grau	169.774	16.319	5.316	16.909	20.376
Média de Centralidade de Proximidade	14.402	1.941	1.759	2.138	2.202
Desvio-Padrão - Centralidade de Proximidade	0,462	0,007	0,007	0,009	0,308
Variância - Centralidade de Proximidade	0,213	0	0,000	0	0,095
Média de Centralidade de Intermediação	1.393	0,263	0,382	0,440	0,490
Desvio-Padrão - Centralidade de Intermediação	7.466	1.261	1,037	2.112	2.935
Variância - Centralidade de Intermediação	55.736	1.590	1,074	4.459	8.612

Quadro 7. Indicadores das relações motivadas por financiamento e incentivos financeiros dos períodos de 2007 a 2011

Ao analisar os grupos de atores por meio de suas métricas de centralidade em todos os períodos estudados, se confirma a relevância das organizações do terceiro setor como intermediárias ao processo de articulação e incentivo financeiro.

Embora alguns atores financiadores procurem posicionar suas relações diretamente com as organizações de carrinheiros, esse é o caso do ator 38, representante da iniciativa privada, cujo objetivo é fomentar o desenvolvimento das organizações de carrinheiros de forma direta, sem a intermediação do terceiro setor.

Tal evento é confirmado pela relevância de grau, proximidade e intermediação do ator na série longitudinal, e pelas relações demonstradas nos sociogramas da Figura 6.

Já as organizações públicas, em geral, operacionalizam seus incentivos financeiros por meio de organizações do terceiro setor, havendo pouca ou quase nenhuma incidência de operações diretamente com organizações de carrinheiros.

Ao analisar a estrutura dos sociogramas em toda a série histórica, é clara a diminuição de relações de financiamento e incentivos financeiros dos períodos de 2007 a 2009, sendo fortalecida a partir de 2010. Tal fenômeno se justifica pela diminuição de parcerias estabelecidas no período de 2008 e 2009, que, segundo descrições documentais, estão diretamente relacionadas à indisponibilidade de recursos para tal destinação, as quais foram retomadas a partir de 2010 e intensificadas em 2011, principalmente por meio das organizações do terceiro setor.

Por fim, vale destacar, assim como nas relações motivadas por doações e troca de materiais e de comércio, a característica excludente da participação na rede por meio de relações de financiamento e incentivos financeiros, que apresenta a participação quase que exclusiva de poucas organizações públicas, do terceiro setor e de grande parte das organizações de carrinheiros, havendo uma série de atores não conectados, devido a seus objetivos de participação na estrutura da rede não estarem diretamente vinculados às características apresentadas no presente item.

Rede de relacionamento de regulação e desenvolvimento

Trata-se da motivação relacional mais relevante, dentre todas as demais, com relação à representatividade de densidade em todos os períodos, além de ter a maior constância e menor variabilidade dos indicadores.

O quantitativo de laços apresenta uma perspectiva crescente e equivalente ao quantitativo de atores participantes. Com relação à distância média, apresenta

variação entre 1,926 (2007) e 2,508 (2011), sob um distanciamento crescente até 2009 e constante a partir de então.

Figuram como principais atores as organizações de terceiro setor e organizações públicas, cujo objetivo principal é o de promover e defender os direitos dos carrinheiros por meio do acompanhamento direto das deliberações da rede e intervenções em cada uma das organizações.

Dentre as principais temáticas abordadas, destacam-se o monitoramento do trabalho infantil, a promoção da previdência social, a prevenção de acidentes de trabalho, a formalização das entidades jurídicas, a constituição de grupos formais, a promoção de novos grupos, entre outros.

Os relacionamentos motivados pela regulação e desenvolvimento contam com a efetiva participação de grande parte dos atores da rede e a vinculação das organizações de carrinheiros com atores públicos e do terceiro setor, cujo objetivo é a promoção do desenvolvimento da atividade, bem como a observância do marco legal. Os indicadores de rede podem ser observados no Quadro 7.

DADOS	2007	2008	2009	2010	2011
Atores	65	85	91	96	102
Densidade	0,0392	0,0311	0,0219	0,0327	0,0311
N. de laços	163	222	179	298	320
Grau Avg	2.5077	2.6118	1.9670	3.1042	3.1373
Desvio-Padrão	0,194	0,1736	0,1462	0,1778	0,1735
Distância Média - Old	1.926	2.051	2.682	2.540	2.508
Média de Centralidade de Grau	5.673	4.426	3.736	5.307	4.873
Desvio-Padrão - Centralidade de Grau	13.584	7.415	5.494	7.491	7.350
Variância - Centralidade de Grau	184.538	54.976	30.186	56.115	54.026
Média de Centralidade de Proximidade	10.143	2.155	2.779	3.720	4.175
Desvio-Padrão - Centralidade de Proximidade	0,204	0,005	0,022	0,032	0,042
Variância - Centralidade de Proximidade	0,041	0	0,000	0,001	0,002
Média de Centralidade de Intermediação	1,200	0,225	0,695	0,694	0,746
Desvio-Padrão - Centralidade de Intermediação	6,214	1,007	1,668	2,916	3,550
Variância - Centralidade de Intermediação	38,609	1,015	2,783	8,503	12,600

Quadro 7. Indicadores da rede das relações motivadas por regulação e desenvolvimento dos períodos de 2007 a 2011

Ao analisar os grupos de atores por meio de suas métricas de centralidade em todos os períodos estudados, novamente se confirma a relevância das organizações do terceiro setor como atores efetivamente envolvidos, próximos e com grande poder de intermediação entre as organizações públicas e organizações de carrinheiros.

Inicialmente (2007), o papel de regulação e desenvolvimento era

predominantemente realizado pelas organizações do terceiro setor, evento que passou a ser modificado a partir de 2008, quando alguns atores oriundos de organizações públicas (39; 40; 47) passam a interagir de forma mais intensa e direta na estrutura da rede.

Com relação aos atores oriundos da iniciativa privada, mesmo que de forma pouco relevante, vale destacar a participação relacional do ator 35, que emerge no ano de 2011 entre os trinta atores mais relevantes em relação à centralidade de grau (5941) e intermediação (0,369).

Observando a fase inicial das relações de regulação e desenvolvimento (2007), percebe-se que elas se apresentam demasiadamente dependentes de duas organizações do terceiro setor (55 e 53), as quais gradativamente vão se posicionando como atores com menor *embeddedness* estrutural, havendo uma distribuição entre os demais atores, principalmente originários do poder público, que passam a se relacionar diretamente com organizações de carrinheiros, explicando o aumento significativo da densidade, número de laços, entre outros.

Outro importante fator é o crescente envolvimento dos atores da rede, os quais passam a interagir de forma mais efetiva sobre essa temática, que conta com atores de todas as tipologias, mesmo que timidamente, como é o caso das organizações privadas, devendo ainda atingir uma pequena parcela de organizações de carrinheiros (31; 45; 60; 65), que ainda não se apresentam motivadas a participar dos relacionamentos vinculados à regulação e desenvolvimento.

Por fim, vale destacar a quase que total exclusão das organizações da iniciativa privada da participação na rede por meio de relações de regulação e desenvolvimento, que apresenta o envolvimento intenso de organizações públicas, do terceiro setor e de grande parte das organizações de carrinheiros, havendo uma série de atores não conectados, devido a seus objetivos de participação na estrutura da rede não estarem diretamente vinculados às características apresentadas no presente item.

Consideracoes finais

No que tange às considerações finais do presente artigo, vale destacar a importância do mapeamento das motivações de atores em uma estrutura de redes, procurando observar, de forma qualificada, como o desempenho organizacional é afetado pelas relações sociais, dessa forma, parte-se do princípio de que um ator é impactado diretamente pelo seu posicionamento na rede, que podem ser melhor compreendidos

a partir do entendimento específico dos motivos de participação de cada um dos atores. Sob tal ponto de vista, o objetivo do estudo consistiu em identificar a estrutura relacional entre os atores da rede e suas respectivas motivações.

Nesse sentido, à configuração estrutural da Rede na série histórica analisada, mostra-se crescente em relação a quantidade de atores (65-102), número de laços (247-640), densidade (0,0591-0,0621) e distância entre os atores (1,93-2,43). Diante de tais evidências, pode-se afirmar que, de forma geral, a Rede objeto da pesquisa apresenta-se em pleno desenvolvimento nos períodos de 2007 a 2011. No entanto, vale ressaltar que tais dados, são baseados em uma série de motivações de interação entre os autores, sendo elas: relações de troca e doação de materiais; relações comerciais; relações de financiamento e incentivos financeiros; e relações de regulação e desenvolvimento. Tal diversidade é oriunda da igual diversidade do tipo de atores, que conta com atores oriundo a iniciativa privada, terceiro setor, organizações públicas e por fim, organizações de carrinheiros.

As interações motivadas pela troca e doação de materiais da Rede correspondem a uma das categorias mais relevantes na fase inicial da rede (2007-2008), passando, a partir de então, a figurar um tipo de relação secundário ou mais fraco em comparação às demais categorias motivacionais mapeadas, envolvendo cada vez menos atores, gerando agrupamentos distintos, que figuram os laços fortes entre os envolvidos nas relações de doações e trocas em separado dos demais atores da rede, indicando a relevância ou dependência da participação de alguns atores na estruturação integral da Rede.

Com relação as relações motivadas pela perspectiva comercial, trata-se da segunda motivação mais relevante em toda a série histórica da pesquisa, configurando sua legitimidade de livre escala e assimetria, contendo poucos atores com grande número de laços e outros vários com quantidade de laços menores.

No caso das relações motivadas pelas cooperações de financiamento e incentivos financeiros, estas não se apresentam muito relevantes na fase inicial do estudo (2007-2009), sendo fortalecida a partir de 2010. Em geral, as organizações públicas apresentam relacionamento com as organizações de carrinheiros, por meio da intermediação de atores representantes do terceiro setor, fato esse não comum, quando se trata das relações entre organizações privadas e organizações de carrinheiros, que em geral, apresentam-se de forma direta, sem a intermediação dos demais tipos de atores.

A quarta e última categoria de relacionamento identificada, corresponde as relações de regulação e desenvolvimento, representando a motivação relacional mais

relevante dentre todas as demais, com relação à representatividade de densidade em todos os períodos, além de ter a maior constância e menor variabilidade dos indicadores. Nessa categoria de relacionamento e cooperação, figuram como principais atores as organizações de terceiro setor e organizações públicas, cujo objetivo principal é o de promover e defender os direitos dos carrinheiros por meio do acompanhamento direto das deliberações da rede e intervenções em cada uma das organizações. Dentre as principais temáticas abordadas, destacam-se o monitoramento do trabalho infantil, a promoção da previdência social, a prevenção de acidentes de trabalho, a formalização das entidades jurídicas, a constituição de grupos formais, a promoção de novos grupos, entre outros.

Por fim, vale ressaltar que o entendimento específico das motivações de relacionamento na análise de uma estrutura de Redes, apresentam particular contribuição no alinhamento dos objetivos dos atores com o objetivo coletivo da rede, possibilitando um diagnóstico específico das congruências, evidências e tendências de desenvolvimento para cada uma das áreas específicas, elevando a análise de redes sociais, sob um patamar de contribuição social mais efetiva, provocando por meio de suas técnicas e formas de análises, deliberações coletivas mais acertadas, mitigando riscos e mais facilmente aproveitando oportunidades, em prol do entendimento afirmativo da hipótese de que o posicionamento de relação de um ator na Rede, está diretamente associado ao seu desempenho.

Referências bibliográficas

- Andion, C. (2003). "Análise De Redes E Desenvolvimento Local Sustentável". Revista De Administração Pública, 5, Set./Out. Rio De Janeiro.
- Appel, W.; Behr, R. (1998). "Towards The Theory Of Virtual Organizations: A Description Of Their Formation And Figure". Vonet Newsletter, 3 (3), pp.15-36, Jun.
- Arbix, G. Et Al. (2001). "Razões E Ficções Do Desenvolvimento". São Paulo: Editora Usp.
- Arévalo, A. B. Pérez, J. E. (2013). "Desarrollo, Territorio Y Capital Social. Un Análisis A Partir De Dinámicas Relacionales En El Desarrollo Rural". Redes. Revista Hispana Para El Análisis De Redes Sociales, 1 (24).
- Arya, B.; Lin, Z. J. (2007). "Understandign Collaboration Outcomes From Na Extende Resource-Based View Perspectivte: Teh Roles Of Organizational Characteristics, Partner Attributes, And Network Structures". Journal Of

Management, 5 (33), Oct.

Atlas.Ti. (2004) User 'S Guide And Reference. Version 5.0.

Balieiro, M. A.; Souza, C. (2008). "Análise Multidimensional De Projetos De Software Livre Utilizando Redes Sociais". Programa De Pós-Graduação Em Ciência Da Computação – Ufpa.

Barabási, A. L. Et Al. (2002). "Evolution Of The Social Network Of Scientific Collaborations". Physica A, (311), pp. 590-614.

Bardin, L. (1994). "Análise De Conteúdo". São Paulo: Editora Edições (70).

Barnes, J. (1954). "Class And Committees In A Norwegian Island Parish". Human Relations.

Becker, B. Et Al. (2007). "Dilemas E Desafios Do Desenvolvimento Sustentável No Brasil". Rio De Janeiro: Garamond.

Benassi, M.; Greve, A.; Harkola, J. (1999). "Looking For A Network Organization: The Case Of Gesto". Journal Of Market Focused Management, (4).

Bender-Demoll, S.; Mcfarland, D. (2002). "Social Network Image Animator".

Bernier, L.; Bouchard, M.; Lévesque, B. (2003). "Attending To The General Interest: New Mechanisms For Mediating Between The Individual Collective And Interest In Québec". Public And Cooperative Economics, 3 (74).

Bott, E. (1957). "Family And Social Network". London: Tavistock.

Borgatti, S. P.; Everett, M. G.; Freeman, L. C. (2002). "Ucinet For Windows: Software For Social Network Analysis". Harvard, Ma: Analytic Technologies.

Brito, C. M. (2001). "Towards An Institutional Theory Of The Dynamics Of Industrial Network". Journal Of Business & Industrial Marketing, 3 (16) pp. 150-166.

Candido, G. A.; Abreu, A. F. (2000). "Os Conceitos De Redes E As Relações Interorganizacionais: Um Estudo Exploratório". In: Associação Nacional De Pós-Graduação E Pesquisa Em Administração, 24., 2000, Florianópolis. Anais... Florianópolis: Anpad 1 Cd.

Casarotto, N. F.; Pires, L. H. (2001). "Redes De Pequenas E Médias Empresas E Desenvolvimento Local: Estratégias Para A Conquista Da Competitividade Global Com Base Na Experiência Italiana". São Paulo: Atlas.

Castilla, Et Al. (2000). "Social Networks In Silicon Valley". In: Lee, Chong-Moon. The Silicon Valley Edge: A Habitat For Innovation And Entrepreneurship. Stanford: Stanford University Press.

- Choi, T. Y.; Kim, Y. (2008). "Structural Embeddedness And Supplier Management: A Network Perspective". *Journal Of Supply Chain Management*, 4 (44).
- Conti, N.; Dorein, P. (2010). "Social Network Engineering And Race In A Police Academy: A Longitudinal Analysis". *Social Networks*, (32).
- Corrêa, G. N. (2010). "Proposta De Integração De Parceiros Na Formação E Gerência De Empresas Virtuais". 1999. 145 F. Tese (Doutorado Em Engenharia Mecânica) – Escola De Engenharia De São Carlos, Universidade De São Paulo, São Paulo, 1999.
- Corten, R.; Buskens, V. "Co-Evolution Of Conventions And Networks: Na Experimental Study". *Social Networks*, (32).
- Cruz, J. A. W. (2007). "A União Faz A Força: A Cooperação Como Estratégia De Sobrevivência Organizacional". Curitiba: Prottexto.
- Cruz, P. R. A. F. (2006). "Governança E Gestão De Redes Na Esfera Pública Municipal: O Caso Da Rede De Proteção À Criança E Ao Adolescente Em Situação De Risco Para A Violência Em Curitiba". 2006. (162) F. Dissertação (Mestrado Em Administração) – Pontifícia Universidade Católica Do Paraná, Curitiba.
- Cruz, J. A. W.; Martins, T. S.; Augusto, P. O. M. (2008). "Redes Sociais E Organizacionais Em Administração". Curitiba: Juruá.
- Cruz, J. A. W.; Martins, T. S.; Martins, R. R. R.; Kato, H. T. (2011). "A Network Temporal Analysis: A Series From 2007 To 2009 Of A Brazilian Renewable Materials Network". *Strategic Management Society*.
- Degenne, A.; Forsé, M. (1999). "Introducing Social Networks". London: Sage Publications.
- De Nooy, W.; Mrvar, A.; Batagelj, V. (2005). "Exploratory Social Network Analysis With Pajek". New York: Cambridge University Press.
- Dyer, J. H.; Hatch, N. W. (2004). "Using Supplier Networks To Learn Faster". *Sloan Management Review*, Spring.
- Fensterseifer, J. E. Et Al. (1997). "O Papel Das Redes De Cooperação Na Política Tecnológica Das Pequenas E Médias Empresas". In: Associação Nacional De Pós-Graduação E Pesquisa Em Administração, (21),. 1997. Angra Dos Reis. Anais... Angra Dos Reis: Anpad.
- Franco, A. (2004). "O Lugar Mais Desenvolvido Do Mundo: Investindo No Capital Social Para Promover O Desenvolvimento Comunitário". Agência De Educação Para O Desenvolvimento – Aed.

- Freeman, L. C. (1979). "Centrality In Social Networks: I. Conceptual Clarification". *Social Networks*, (1).
- Garcia, R. (2001). "Vantagens Competitivas De Empresas Em Aglomeração Industrial: Um Estudo Aplicado À Indústria Brasileira De Calçados E Sua Inserção Nas Cadeias Produtivas Globais". 2001. (204) F. Tese (Doutorado Em Economia) – Universidade Estadual De Campinas, Campinas.
- Gil, A. C. (2008). "Métodos E Técnicas De Pesquisa Social". São Paulo: Editora Atlas.
- Gloor, P. L.; Dynes, S. R.; Zhao, Y. (2003). "Visualization Of Communication Patterns In Collaborative Innovation Networks: Analysis Of Some W3c Working Groups". New Orleans.
- Grandori, A.; Soda, G. (1995). "Inter-Firm Networks: Antecedents, Mechanisms And Forms". *Organization Studies*.
- Granovetter, M. S. (1985). "Economic Action And Social Structure: The Problem Of Embeddedness". *American Journal Of Sociology*, (91).
- Granovetter, M. S.; Swedberg, R. (2001). "The Sociology Of Economic Life". Cambridge: Westview.
- Goyal, S.; Moraga-González, J. L. (2001). "R & D Networks". *Rand Journal Of Economics*, 4 (32), Winter.
- Gujarati, D. N. (1982). "Econometria Básica". (3), São Paulo: Makron, 2000.
- Hanneman, R. A.; Riddle, M. (2000). "Introduction To Social". *Network Method*, 2005.
- Inojosa, R. M. (1998). "Intersectorialidade E A Configuração De Um Novo Paradigma Organizacional". *Revista De Administração Pública*, Rio De Janeiro, 2 (032), pp. 35-48, Mar./Abr.
- Jones, C.; Hesterly, W. S.; Borgatti, S. P. (1997). "General Theory Of Network Governance: Exchange Conditions And Social Mechanisms". *Academy Of Management Review*, 4 (22).
- Kneteman, C.; Green, A. (2009). "The Twin Failures Of The Cdm: Recommendations For The "Copenhagen Protocol" ". *The Law And Development Review*, (2).
- Kogut, B. (2000). "The Network As Knowledge: Generative Rules And The Emergence Of Structure". *Strategic Management Journal*, Hoboken, 3 (21).
- Koza, M. P; Lewin A. Y. (1998). "The Co-Evolution Of Strategic Alliances". *Organization Science*, V. 9, pp. 255-264.
- Leavitt, H. (1951). "Some Effects Of Certain Communication Patterns On Group

- Performance". *Journal Of Abnormal And Social Psychology*.
- Lei, D.; Slocum, J. W. (1992). "Global Strategy, Competence-Building And Strategic Alliances". *California Management Review*, (35), pp. 81-97.
- Lorrain, F.; White, H. C. (1971). "Structural Equivalence Of Individuals In Social Networks". *Journal Of Mathematical Sociology*, 1 (1).
- Luitz, M. P.; Rebelato, M. G. (2003). "Avaliação Do Desempenho Organizacional". In: Associação Brasileira De Engenharia De Produção, (23). 2003. Ouro Preto. Anais... Ouro Preto: Enegep, 1 Cd.
- Maciel, C. O.; Weymer, A. S. Q.; Augusto, P. O. M. (2012). "Identificando Os Condicionantes Socialmente Construídos (Enacted) Das Práticas Estratégicas Em Ambientes Altamente Institucionalizados". *Revista De Administração Contemporânea*, 1 (16), Rio De Janeiro.
- Marshall, A. (1982). "Princípios De Economia". São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- Martins, A. C. B. Et Al (2008). "Redes E Empresas: Imersão Social, Estratégia E Inovação Organizacional". In: Martins, A. C. B. Et Al. *Redes Sociais E Organizacionais Em Administração*. Curitiba: Juruá.
- Martinho, C. (2003). "Redes: Uma Introdução Às Dinâmicas Da Conectividade E Da Auto-Organização". Wwf, pp. 77-78.
- Mello, N. (2007). "Primeiras Intervenções". In: Becker, B. Et Al. *Dilemas E Desafios Do Desenvolvimento Sustentável No Brasil*. Rio De Janeiro: Garamond.
- Mercken, L. Et Al. (2010). "Dynamics Of Adolescent Friendship Networks And Smoking Behavior". *Social Networks*, (32).
- Minhoto, L.; Martins, C. (2001). "As Redes E O Desenvolvimento Social". São Paulo: Cadernos Fundap, 22, pp. 81.
- Mintzberg, H.; Ahlstrand, B.; Lampel, J. (2000). "Safári De Estratégia: Um Roteiro Pela Selva Do Planejamento". (1). Porto Alegre: Bookman.
- Mitchell, J. C. (1969). "Social Networks In Urban Situations: Analyses Of Personal Relationships In Central African Towns". Manchester: Manchester University Press.
- Mizruchi, M. S. (2006). "Análise De Redes Sociais: Avanços Recentes E Controvérsias Atuais". *Revista De Administração De Empresas*, 3 (46), pp.10-15.
- Mizruchi, M. S.; Stearns, L. B.; Marquis, C. (2006). "The Conditional Nature Of Embeddedness: A Study Of Borrowing By Large U.S. Firms". 1973-1994.

- American Sociological Review, (71).
- Morgan, G. (1996). "Imagens Da Organização". São Paulo: Atlas.
- Movimento Nacional Dos Catadores De Materiais Recicláveis. (2005). "Cartilha De Formação". São Paulo.
- Nelson, R.; Winter, S. (1982). "Na Evolutionary Theory Of Economic Change". Cambridge: Haward University Press.
- Neto, J. A. (2000). "Redes De Cooperação Produtiva E Clusters Regionais". São Paulo: Atlas.
- Newman, M. (2003). "The Structure And Function Of Complex Networks". Siam Review, V. 45.
- Nielsen, B. B. (2001). "Synergies In Strategic Alliances: Motivation And Outcomes Of Complementary And Synergiste Knowledge Networks". Copenhagen Business School.
- Olave, M. E.; Amato Neto, J. A. (2001). "Redes De Cooperação Produtiva: Uma Estratégia De Competitividade E Sobrevivência Para Pequenas E Médias Empresas". Gestão & Produção, 3 (8).
- Pecqueur, B. (2000). "Le Développement Local". Paris: Syros.
- Pereira, J. M. (2010). "Manual De Metodologia De Pesquisa Científica". (2). São Paulo: Atlas.
- Porter, M. E. (1998). "Clusters And New Economics Of Competition". Harvard Business Review, Nov.
- Powell, W.W. Et Al. (1996). "Interorganizational Collaboration And The Locus Of Innovation: Networks Of Learning In Biotechnology". Administrative Science Quarterly, (41), pp. 116-145.
- Powell, W. W.; Smitt-Doerr, L. (1994). "Networks And Economic Life". In: Smelser N. J.; Swedberg, R. The Handbook Of Economic Sociology. New Jersey: Princeton.
- Quandt, C.; Spinosa, L.; Pacheco, M. (2000). "A Promoção De Empresas Intensivas Em Conhecimento Como Estratégia De Desenvolvimento Regional: Bases Conceituais Para Um Enfoque Baseado Em Aglomerados E Redes De Inovação". In: Simpósio De Gestão Da Inovação Tecnológica, (31), 2000. São Paulo. Anais... São Paulo: Anpad.
- Rossoni, L.; Marietto, M. L.; Silva, W. V. (2009). "O Efeito Do Posicionamento No

- Sistema Econômico Mundial Sobre O Desenvolvimento Econômico E Social: Uma Abordagem Relacional Sobre Serviços". In: Associação Nacional De Pós-Graduação E Pesquisa Em Administração, (33),. 2009. São Paulo. Anais... Rio De Janeiro: Anpad.
- Roth, C.; Cointet, J. P. (2010) Social And Semantic Coevolution In Knowledge Networks. *Social Networks*, (32).
- Sá-Silva, J. R.; Almeida, C. D.; Guindani, J. F. (2009). "Pesquisa Documental: Pistas Teóricas E Metodológicas". *Revista Brasileira De História E Ciências Sociais*, Ano I, N. 1.
- Santos, S. A.; Pereira, H. J.; Abrahão França, S. E. (1994). "Cooperação Entre As Micro E Pequenas Empresas". São Paulos: Sebrae/Sp.
- Schaefer, D. R. Et Al. (2010). "Fundamental Principles Of Networks Formation Among Preschool Children". *Social Networks*, (32).
- Schimitz, H. (1992). "On The Clustering Of Small Firms". *Ids Bulletin*, 3 (23), pp. 64-68, Jul.
- Sakakiba, M. (1997). "Heterogeneity Of Firm Capabilities And Cooperative Research And Development: An Empirical Examination Or Motives". *Strategic Management Journal*, (17), pp. 143-164.
- Scott, W. R. (1994). "Conceptualizing Organizational Fields: Linking Organizations And Societal Systems". In: Derlien, Hans-Ulrich, Gerhardt, U.; Scharpf, F. W. *Systems Rationality And Partial Interests*. Baden: Nomos.
- Scott, J. (2000). "Social Network Analysis: A Handbook". (2) London: Sage.
- Shipilov, A. V. (2007). "Should You Bank On Your Network? Relacional And Positional Embeddedness In The Making Of Financial Capital". *Strategic Organization*, (3).
- Siegel, S. (1975) *Estatística Não-Paramétrica: Para As Ciências Do Comportamento*. São Paulo: McGraw-Hill.
- Simmel, G. (1950). "The Sociology Of George Simmel". New York: Imprensa Livre.
- Simsek, Z.; Lubatkin, M. H.; Floyd S. W. (2003). "Inter-Firm Networks And Entrepreneurial Behavior: A Structural Embeddedness Perspective". *Journal Of Management*.
- Snijders, T. A. B.; Bunt, G. G. V.; Steglich, C. E. G. (2010). "Introduction To Stochastic Actor-Basd Models For Network Dynamics". *Social Networks*, (32).

- Snijders, T. (2001). "The Statistical Evaluation Of Social Network Dynamics". Department Of Statistics And Measurement Theory: University Of Groningen.
- Souza, Q. R. (2004). "Governo De Redes Interorganizacionais No Terceiro Setor: Níveis De Controle Formal Em Atividades Operacionais De Gestão Do Conhecimento – O Caso Do Coep Paraná 2000-2003. 2004". (179) F. Dissertação (Mestrado Em Ciências Sociais) – Pontifícia Universidade Católica Do Paraná, Curitiba.
- Triviños, A. N. S. (1987). "Introdução À Pesquisa Em Ciências Sociais: A Pesquisa Qualitativa Em Educação". São Paulo: Atlas.
- Uzzi, B. (1996). "The Sources And Consequences Of Embeddedness For The Economic Performance Of Organizations: The Network Effect". American Sociological Review, V. 61.
- Uzzi, B. (1997). "Social Structure And The Interfirm Network: The Paradox Of Embeddedness". Administrative Science Quaterly, 1 (42).
- Van Aken, J. E.; Weggeman, M. P. (2000). "Managing Learning In Informal Innovation Networks: Overcoming The Daphne-Dilemma". R&D Management, 2 (30), pp.139-149.
- Vanhonacker, W. R. (2004) Guanxi Networks In China. The Cinha Business Review, May/June.
- Wasserman, S.; Faust, K. (1994). "Social Network Analysis: Methods And Applications". Cambridge: Cambridge University Press.
- Wellman, B. (1993). "An Egocentric Tale". Social Networks.
- Williamson, O. E. (1985). "Markets And Hierarchies". New York: The Free Press.