

# Redes sociais: um olhar sobre a dinâmica da informação na rede (APL) Arranjo Produtivo Local Têxtil, de Americana – São Paulo

Esse artigo faz parte da pesquisa intitulada “*Fluxos de informação em redes sociais: um estudo sobre a troca de informação entre os atores da rede*”, do Doutorado em Ciência da Informação em andamento (2008-2012), Universidade de São Paulo, São Paulo – Brasil.

---

## Resumo

Aborda a estrutura social em rede como forma de interação entre as pessoas para a troca de informação e conhecimento na sociedade da informação. Ressalta que as interações entre pares são a força propulsora do aprendizado interativo. Nesse espaço, as relações sociais são ilimitadas e o trabalho se efetiva de forma cooperativa em direção aos fluxos de informação recebidos e retransmitidos. Discute o papel da informação nas redes de empresas e o formato de Arranjo Produtivo Local (APL), baseado na concentração geográfica de integrantes de uma mesma cadeia produtiva, como aquele que melhor permite explorar as vantagens típicas das economias de aglomeração, como o compartilhamento de infra-estrutura, informação e treinamento conjunto de mão-de-obra. Como metodologia, realiza um estudo de caso da Rede APL Têxtil, de Americana São Paulo, a partir da realização de entrevistas com empresários, empreendedores do setor têxtil, enfatizando as diferentes formas de conexão entre seus componentes. Para subsidiar a análise dos dados obtidos, faz uso do software *Ucinet*, que permite mapear as relações em rede, e para auxiliar na visualização da rede com a criação de grafos, utiliza-se a ferramenta *Netdraw*, do *Ucinet*. Conclui recomendando novas reflexões à Ciência da Informação sobre como a informação flui e influencia as ações entre pares.

**Palavras-chave:** redes sociais, estrutura social em rede, sociedade da informação, Arranjo Produtivo Local, Americana, São Paulo

**Cómo citar este artículo:** SUGAHARA, Cibele Roberta, VERGUEIRO, Waldomiro de Castro Santos. Redes sociais: um olhar sobre a dinâmica da informação na rede (APL) Arranjo Produtivo Local Têxtil, de Americana – São Paulo. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 2011, vol. 34, no. 2, p. 177-186.

**Recibido:** 22 de marzo de 2011 / **Aprobación definitiva:** 14 de julio de 2011

## Abstract

It discusses the social structure in the network as a means of people's interaction for the exchanging of information and knowledge in the information society and emphasizes that the interactions between pairs are the driving force in the interactive learning. In this framework, social relations are unlimited and the work becomes effective in the cooperation towards the flow of received and retransmitted information. It discusses the role of information in corporate networks and the format of Local Productive Arrange-

### **Cibele Roberta Sugahara**

Doutoranda em Ciência da Informação, Universidade de São Paulo, desde 2008. Professora e Diretora da Faculdade de Administração, Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PUC Campinas. Campinas, Brasil. [cibele.sugahara@gmail.com](mailto:cibele.sugahara@gmail.com)

### **Waldomiro de Castro Santos Vergueiro**

Professor Titular e Vice-chefe do Departamento de Biblioteconomia e Documentação, Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. [wdcsverg@usp.br](mailto:wdcsverg@usp.br)

ment (APL), based on the geographical concentration of members of the same production chain, as the one that best allows the exploration of the typical advantages of agglomeration economies, such as the sharing of infra structure, information and manpower joint training. As the methodology of the research, it uses the Textile Network APL of Americana - São Paulo as a case study, obtaining the data by interviews with businessmen and entrepreneurs of the textile sector, emphasizing the different forms of connection among its components. As a subsidy in the data analysis, the study uses the software *Ucinet*, which allows the mapping of the relationships in the network, and uses the tool *Netdraw* to help visualizing the network by the creation of nets. It concludes by recommending new ideas to the Information Science on how information flows and influences the actions among pairs.

**Keywords:** social network, social network structure, information society, Local Productive Arrangement

**How to cite this article:** SUGAHARA, Cibele Roberta, VERGUEIRO, Waldomiro de Castro Santos. Social Networks: A look at the information network dynamics of the Local Textile Productive System in Americana - São Paulo. *Revista Interamericana de Bibliotecologia*, 2011, vol. 34, no. 2, p. 177-186.

## 1. Introdução

A estrutura social em rede e as relações entre pares vêm despertando crescente interesse nos mais diversos círculos. Neste artigo discorre-se sobre a estrutura social em rede como alternativa às diferentes formas de interação para troca de informação e conhecimento na sociedade da informação, bem como sobre a contribuição que a Ciência da Informação pode oferecer nesse sentido.

Sob esse ângulo, são as interações entre indivíduos e a realidade em que se encontram inseridos que conformam seu contexto informacional, ou seja, que definem estruturas e orientam suas ações. No espaço em rede, as relações são tecidas à medida que se compartilha informação e conhecimento oriundos de práticas e vivências do grupo. Esse espaço, como fator interveniente das relações sociais, revela a importância e a necessidade de reflexões sobre os fluxos de informação nesse ambiente.

Por outro lado, as interações em rede entre agentes sociais e econômicos bem como os contatos alternativos parecem ser a força propulsora do aprendizado interativo. Nesse contexto, Carvalho (2009) defende que a busca de contatos alternativos se amplia e por este

motivo o papel do profissional da informação é cada vez mais relevante ao permitir visibilidade às redes humanas. Essas são “responsáveis pelo planejamento e organização dos recursos de informação, sendo que a disseminação da informação amplia as suas possibilidades de atuação com o uso das tecnologias da informação e conhecimento” (Carvalho, 2009, p. 154).

O objetivo deste artigo foi analisar, com base na literatura, a estrutura social em rede como ambiente propício para a interação e o compartilhamento de informação. Para tanto, apresenta a rede de empresas no formato de Arranjo Produtivo Local (APL), demonstrando a densidade das relações de troca de informação e colaboração entre os elos por meio da metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS), na Rede APL Têxtil, de Americana, SP.

## 2. Repensando a sociedade da informação

A produção, distribuição e acesso à informação estão no centro da nova economia. Ao considerar a mudança terminológica de sociedade da informação para sociedade do conhecimento, Capurro e Hjørland (2007, p.174) afirmam que é o conteúdo, e não a tecnologia da informação, o principal desafio tanto para a economia quanto para a sociedade em geral.

Ainda que as tecnologias da informação afetem de forma desigual as atividades econômicas, o crescimento cada vez mais acelerado dos setores intensivos em informação e conhecimento encontra-se no cerne do processo de desenvolvimento da sociedade (Lastres e Ferraz, 1999, p. 33). É o que ocorre em diversos setores, como, por exemplo, no de têxtil e de software.

Na sociedade da informação, os avanços e transformações modernizadores se alimentam da industrialização da informação e do seu emprego sistemático na reestruturação de processos produtivos, barateando o custo da produção e incrementando substancialmente a capacidade de processar, armazenar e transmitir dados (Garcia Canclini, 2005, p.234). De fato, nessa sociedade, como argumentam Freeman e Soete, citados por Lastres e Ferraz (1999, p.33), o novo paradigma das tecnologias da informação pode reduzir os custos de armazenamento, processamento, comunicação e

disseminação de informação, além de corroborar para o entendimento das transformações estruturais vivenciadas pela sociedade e com as dinâmicas e padrões de geração, uso e difusão de tecnologias. Os novos formatos e estratégias organizacionais - como as estruturas sociais em rede - que demandam cada vez mais informação e conhecimento no desempenho de suas atividades, são exemplos dessas transformações.

Na mesma linha de raciocínio, Fujino, Costa Ramos e Maricato (2009, p.214) defendem que a sociedade da informação conduz os agentes sociais nela inseridos a novas responsabilidades. Estas últimas, segundo os autores, “indicam o dever desses agentes para que a informação tenha fluxo constante e possibilite a geração de novos conhecimentos e tomada de decisão nas várias instâncias da sociedade”.

Capurro e Hjørland (2007, p. 174) destacam que “não é a informação compartilhada, mas a interpretação compartilhada, que mantém as pessoas unidas”. Parece haver uma tendência no entendimento de que a relação homem-tecnologia ainda não está resolvida na Ciência da Informação. Nesse sentido, Saracevic (1996, p. 55-57) afirma que, apesar de décadas de experiência com diversas soluções tecnológicas para acessar e utilizar a informação, ainda há pouco conhecimento sobre os aspectos humanos (social, institucional, individual) e comportamentais relacionados com o conhecimento e a informação. O autor ainda aponta para um lado cada vez mais evidente na Ciência da Informação: a busca de equilíbrio na relação homem-tecnologia, desde que os problemas sejam enfocados em termos humanos e não tecnológicos. Logo, questiona “até que ponto as aplicações tecnológicas permitem, realmente, o eficiente acesso à informação e à comunicação dos amplos estoques disponíveis de conhecimento” (Saracevic, 1996, p. 55-57).

Complementando, Capurro e Hjørland (2007, p. 187) enfatizam que a informação pode ser entendida como “qualquer coisa que é de importância na resposta a uma questão”, e, na prática, pode ser definida “em relação às necessidades dos grupos alvo servidos pelos especialistas em informação, não de modo universal ou individualista, mas, em vez disso de modo coletivo ou particular”.

Como bem destaca Barreto (1994), a realidade em que se pretende que a informação atue e transforme é multifacetada e formada por micronúcleos sociais distintos. Daí resulta a proposição de que, para superar a lacuna sobre como pensar a informação é necessário considerar seu uso nos espaços de convivência: dentro do feixe das relações sociais.

### 3. A configuração da sociedade em rede

No contexto atual, o movimento de configuração da sociedade aponta para a formação de redes constituídas por vários tipos de organizações que delineiam as relações da informação entre os pares. Acredita-se que a confluência entre saberes diversos, impulsionando o compartilhamento da informação ocorre por meio do diálogo produzido entre os integrantes da rede. A sociedade antes concebida em termos de estratos e níveis, ou distinguindo-se segundo identidades étnicas ou nacionais, agora é pensada com a metáfora da rede (Garcia Canclini, 2005, p. 92).

Tendo em vista as relações clássicas de exploração, sabe-se que o poder era obtido a partir da repartição desigual dos bens estáveis que eram fixados territorialmente: a propriedade da terra ou dos meios de produção numa fábrica. Agora, o capital que produz a diferença e a desigualdade está associado à capacidade ou oportunidade de mover-se, manter redes interconectadas (Garcia Canclini, 2005, p. 95).

Latour (2000), ao abordar o conceito de rede, chama a atenção para as pessoas que não fazem parte dela, ou seja, as que caem por entre suas malhas. Segundo, ele, a palavra “indica que os recursos estão concentrados em poucos locais – nas laçadas e nos nós – interligados – fios e malhas”. Tais conexões transformam os recursos esparsos numa teia que pode se estender por toda parte. As multidões que não fazem ciência podem ser consideradas, segundo o autor, como um exemplo de excluídos. Pode-se depreender a dificuldade que os cientistas têm para alistá-las (LATOUR, 2000, p. 294). Nesse sentido, procura elucidar como, em vista das minúsculas dimensões da produção de fatos, a outra parcela da humanidade lida com a realidade, uma vez que, mesmo “nas modernas sociedades industrializadas, a grande maioria das pessoas fica longe do processo de negociação de fatos e artefatos” (Latour, 2000, p. 295).

Para Castells (1999, p.498), as redes são “estruturas abertas capazes de expandir de forma ilimitada, integrando novos nós desde que consigam comunicar-se dentro da rede, ou seja, desde que compartilhem os mesmos códigos de comunicação”. Essa posição é corroborada por Marteleto (2001, p.72), que considera a rede como “[...] um conjunto de participantes autônomos, unindo idéias e recursos em torno de valores e interesses compartilhados”. Desta forma, pode-se dizer que as relações de interação entre os indivíduos de uma rede social oportunizam a troca e o compartilhamento de informação e conhecimento.

Outra abordagem de rede é apontada por Tomaél (2008, p.2) com a denominação “redes de conhecimento”, nas quais a informação carece de interpretação “e provém de um ator que coopera na rede com sua bagagem intelectual, cultural e organizacional.” Uma vez compartilhada por meio do conhecimento individual, esta informação pode contribuir para o desenvolvimento de parcerias que tragam benefícios recíprocos.

Carvalho (2009, p. 149) enfatiza a necessidade de entender o conceito de rede dentro de um quadro amplo que vai além da especificidade tecnológica e das inovações tecnológicas e econômicas, valorizando a importância da presença de sujeitos e objetos. No âmbito da Ciência da Informação, pode-se compreender a rede como um conjunto de elementos que visa estimular relacionamentos colaborativos entre vários tipos de redes, fazendo fluir a informação entre os pares.

A articulação entre as pessoas em rede parece ser uma importante estratégia para enfrentar as mudanças que ocorrem no ambiente econômico e social. Nesse contexto, supõe-se que a vasta trama de relacionamentos entre pessoas com atividades comuns propicie uma aproximação entre os integrantes periféricos e centrais da rede e que a inversão desses papéis leva ao compartilhamento de informações. Possivelmente, essa é a grande questão e o desafio que se apresenta em um ambiente em redes. Elas representam o mundo em movimento e por meio das relações entre pessoas, essas reconstituem a estrutura social, sendo a informação o elemento de aglutinação no âmbito da rede (Carvalho, 2009, p.146).

De certo modo, o sucesso dos vínculos de uma pessoa depende da forma como essa estabelece seus contatos.

Em virtude de existir uma gama de possibilidades de criar relações entre os pares da rede, Garcia Canclini (2005, p.96) observa que a pessoa ou sua personalidade precisa “conter ‘algo’ suscetível de interessar e seduzir tais contatos, capaz de atrair a atenção e obter apoio ou informações”. Além disso, o autor também destaca que podemos conectar-nos com os outros unicamente para obter informação, tal como o faríamos com uma máquina provedora de dados. Porém, conhecer o outro é lidar com sua diferença (Garcia Canclini, 2005, p.241).

Sob esse olhar, Garcia Canclini (2005, p.92) afirma que numa estrutura em rede “os incluídos são os que estão conectados; os outros são os excluídos, os que vêm rompidos seus vínculos ao ficar sem trabalho, sem casa, sem conexão”. Além disso, parece que forte é quem consegue não ser desconectado e, por isso, tende a acrescentar conexões. No entanto, é relevante destacar que o incremento de conexões não deve ser associado ao desaparecimento das diferenças e desigualdades. Nesse contexto, considera-se que os processos de interação em rede propiciam a geração compartilhada de informação e conhecimento, resultando em aproximações e enriquecimentos recíprocos. Por um lado, a formação e operação em rede podem ser caracterizadas como um fenômeno relacionado ao aparecimento de um sistema de produção intensivo em informação e como a principal inovação organizacional associada ao paradigma atual (Lemos, 1999). Por outro, a sociedade em rede pode ser caracterizada “pelo formato organizacional interativo; pela transformação das bases materiais da vida, do espaço e tempo e pela cultura da realidade virtual construída por um sistema de mídia abrangente, interconectado e diversificado” (Lastres e Ferraz, 1999, p.48).

As novas tendências de organizações em redes podem enriquecer o ambiente territorial por meio de oportunidades que oferecem troca de informações, transmissão de conhecimento explícito ou tácito e mobilidade de competências (Lemos, 1999). Assim, chega-se à idéia de que o dinamismo da estrutura social em rede - novos formatos e estratégias - determina a geração e o compartilhamento da informação e do conhecimento no ambiente que a envolve, supondo que a interação entre pares propicia a construção individual e coletiva de informação e conhecimento.

Para Castells (1999), a construção do conhecimento é um processo social, que ocorre por meios de comunicação que proporcionam a realimentação cumulativa entre a inovação e o seu uso. A esse respeito, Lemos (1999, p. 135) afirma que a capacidade de inovação é influenciada pelos variados formatos organizacionais em redes (alianças estratégicas, arranjos locais de empresas, *clusters* e distritos industriais) que possibilitam a interação entre diferentes agentes.

De fato, existe uma tendência de constituição de formatos organizacionais em rede entre diferentes tipos de agentes sociais e econômicos, em ambientes propícios para a geração de inovações. Mais do que isso: em maior ou menor grau, essa forma de interação pode ocorrer tanto dentro quanto fora da empresa, bem como articular diferentes empresas e outros agentes (instituições de ensino e pesquisa, organismos de infraestrutura, apoio e prestação de serviços e informações tecnológicas, governos, entre outros). Sua relação com outros agentes sociais e econômicos promovem uma fertilização cruzada de idéias, acelerando o processo de aprendizado interativo (Lemos, 1999, p.135).

A formulação de políticas e o empreendedorismo são dois conjuntos complementares de informação ao apoio das ações de inovação. O empreendedorismo requer a adoção de arranjos institucionais que possibilitem a preparação e a disponibilização de informação para inovação. Essas informações podem ser produzidas e divulgadas por arranjos institucionais públicos ou privados especializados, tais como o Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia- IBICT, por exemplo, ou instituições complementares (institutos de pesquisa, agências governamentais, fundações). A incorporação de novos atores e arranjos institucionais no provimento de informação à Ciência, Tecnologia e Inovação são instrumentos que podem contribuir para a competitividade do setor produtivo e para a sociedade como um todo (Brasil. Ministério da Ciência e Tecnologia, 2001). Dessa maneira, a participação de agentes diversos favorece o desenvolvimento de conhecimento conjunto, destacando-se especialmente as instituições de ensino e pesquisa que atuam na promoção dessas atividades e têm o importante papel de possibilitar a abertura a um vasto número de usuários locais potenciais (Lemos, 1999). E, como destacam Tomaél e colab. (2005, p. 95), as redes sociais ultrapassam o âmbito acadêmico e científico ao conquistar e ganhar espaço em outras esferas. Nesse sentido, acreditam que a descentralização,

a interação interna e com parceiros de todos os tipos - como o Estado -, são características peculiares à configuração em rede.

Na área de Ciência da Informação, outros autores que também trabalham a problemática das redes sociais são Sousa (2007), Carvalho (2009), Oliveira *et al.* (2009) e Mucheroni, Modesto (2011).

#### 4. A informação nas redes de empresas

Alfred Marshall é amplamente reconhecido ao historiar em sua obra *Princípios de Economia* (1985) originalmente produzida em 1980, a concentração de indústrias em diferentes áreas geográficas, evidenciando as externalidades positivas como a existência de instituições políticas e sociais de um povo ou região para o desenvolvimento de indústrias especializadas, destacando que diversas localidades desenvolveram conhecimentos específicos de determinada produção. O trabalho desse autor estimulou grande número de investigações teóricas sobre as redes de empresas, firmando bem a questão do efeito positivo de vizinhança de produtores em que a idéia do rompimento dos segredos da profissão está presente e assim as informações passam a ficar soltas no ar.

A importância das fontes externas de conhecimentos como recurso explicativo mais amplo na análise de redes de empresas é uma idéia expressa no trabalho de Schmitz e Nadvi (1999). Eles destacam que a maior cooperação e colaboração nas relações com os agentes externos - fontes de informação para o processo de produção -, leva à melhoria de desempenho e benefícios recíprocos.

Adicionalmente, Porter (1999) ressalta a importância do acesso à informação nos aglomerados de empresas. Para o autor, na rede, a informação é de melhor qualidade e com menor custo, facilitando o aumento de produtividade das empresas. Nessa perspectiva, afirma:

*Os elos decorrentes da proximidade, das relações de fornecimento de tecnologia, além daqueles forjados pelos relacionamentos pessoais e pelos laços comunitários fomentadores da confiança, facilitam o fluxo das informações.* (Porter, 1999, p.229).

Não obstante, os atores integram-se aos fluxos de informação quando reconhecem a existência de opções

da informação que estão circulando na rede, selecionando as mais adequadas segundo o contexto e a realidade em que se encontram. Nesta ótica, tão importante quanto a oferta da informação é a capacidade de percepção da informação como informação pelos atores, pois esta percepção pode tanto impulsionar os fluxos existentes quanto propiciar o desenvolvimento de novos fluxos na rede.

Estas são razões pelas quais a organização em rede constitui-se em importante fonte geradora de vantagens competitivas duradouras, principalmente quando construídas a partir do enraizamento de capacidades produtivas e inovativas.

#### 4.1 A abordagem da rede Arranjo Produtivo Local (APL)

Ao se considerar a ampliação dos conceitos de redes de empresas, é importante pensar a rede sob o formato de Arranjo Produtivo Local, ou seja, a rede baseada na concentração geográfica de integrantes de uma mesma cadeia produtiva. Ela sustenta-se na idéia de que, organizados no formato de redes, os integrantes podem explorar melhor as vantagens típicas das economias de aglomeração, como compartilhamento de infraestrutura e treinamento conjunto de mão-de-obra. Isso é alcançado por intermédio do estabelecimento de laços mútuos de solidariedade e cooperação, que lhes permitem compartilhar algum tipo de recurso e aproveitar as sinergias existentes no local (Rosa, 2004).

A territorialidade de atividades econômicas em rede é assinalada por Storper (1997), que a considera ligada a interdependências específicas da vida econômica, não podendo ser definida meramente como localização da atividade. Está ligada à dependência da atividade econômica em relação aos recursos territorialmente específicos. Neste contexto, uma atividade é totalmente territorializada quando sua viabilidade econômica está enraizada em ativos (incluindo práticas e relações) que não estão disponíveis em outros lugares e que não podem ser facilmente ou rapidamente criados ou imitados em lugares que não os têm.

Como assinalado por Milton Santos (2002, p.96), um lugar se define como um “ponto onde se reúnem feixes de relações”. Assim, as atividades localizadas num ponto dado do espaço potencializam a construção de

interações entre os agentes locais da rede (empreendedores) e destes com agentes externos (universidades, prefeituras, entre outros), melhorando, por exemplo, a capacidade competitiva e impulsionando o processo de desenvolvimento local e regional.

As entrarem em processos organizativos como as redes, as pequenas empresas participam da simulação da realidade das grandes empresas, em que cada *business unit* pode ser comparada a uma pequena empresa da rede, especializada, flexível e integrada à realidade do sistema econômico local no qual está inserida (Casarotto Filho e Pires 2001).

A estrutura em rede constituindo um Arranjo Produtivo Local é uma importante estratégia de competitividade ao facilitar a integração e cooperação entre concentrações de pequenas e médias empresas, instituições de ensino e pesquisa e instituições governamentais, num espaço geograficamente definido.

Os enunciados de Schmitz e Nadiv (1999), baseados em experiências passadas, destacam o espírito de colaboração e as vantagens econômicas do APL, como nas redes de pequenas e médias empresas da região italiana da Emilia Romagna e Estados Unidos (Vale do Silício).

Com essas configurações, não surpreende que o fomento dos arranjos produtivos locais (APLs) de micro, pequenas e médias empresas (MPMEs) seja voltado especialmente para a exploração das potencialidades de algumas regiões. É o caso da Rede APL Têxtil de Americana/SP, discutido a seguir.

### 5. Metodologia

Estudo da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial – ABDI sobre o panorama setorial têxtil e de confecção desde meados da década de 1990, relata que a cadeia produtiva têxtil e de confecção brasileira passou por desequilíbrio e carências, perdendo mais de um milhão de empregos e milhares de fábricas (Bruno, 2008). Esse aspecto instável do setor também foi relatado no documento do Fórum de Competitividade da Cadeia Produtiva Têxtil e de Confecção (Brasil. Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio, 2005). Nesse documento, enfatizava-se que a combinação de abertura comercial e o conseqüente aumento da concorrência externa, a recessão econômica no início dos

anos 1990 e a estabilidade monetária, a partir de 1994, induziram o investimento em modernização, incentivados pelo Plano Real.

Diante desse cenário a Rede Arranjo Produtivo Local de Americana, criada em 2006, surgiu como projeto de desenvolvimento econômico e social para a cadeia produtiva do setor têxtil e de confecção na região de Americana, com apoio do Polo Tecnológico da Indústria Têxtil e de Confecção de Americana. Por meio de lei estadual, criou-se o projeto de desenvolvimento econômico e social para a cadeia produtiva do setor têxtil e de confecção da região de Americana: “Arranjo Produtivo Local”, que tem por objetivo reunir e representar toda a cadeia produtiva do setor têxtil e de confecção da região<sup>1</sup>.

A Rede APL têxtil possui mais de 100 empresas associadas, abrangendo a seguinte cadeia produtiva: indústrias de beneficiamento, fiação, tecelagem, malharia, acabamento e confecção. Dentre seus principais objetivos destacam-se: a geração de emprego e renda na cadeia; integração produtiva e comercial das indústrias têxteis da cadeia produtiva; fortalecimento de todos os elos da cadeia; desenvolvimento produtivo e inovativo das indústrias têxteis. Ela se divide nos segmentos de Beneficiamento de Fibras, Fabricação de Fibras, Fiação, Tecelagem, Malharia, Acabamento e Confecção.

A escolha da rede Arranjo Produtivo Local Têxtil de Americana como estudo de caso deveu-se ao acesso e disponibilidade para a realização da análise do fluxo de informação, considerando-se a inserção de um dos autores na rede. Para este estudo, optou-se por trabalhar com as indústrias dos segmentos de Fiação (4), Tecelagem (23), Malharia (2) e Acabamento (6) e Confecção (2), por entender que se tratava de uma amostragem suficientemente significativa da rede. Nesse sentido, o grupo de indústrias selecionadas foi considerado como uma amostra não probabilística intencional, formada por 37 indústrias, de um universo de 51 empresas.

Para estudar as interações da rede APL Têxtil de Americana foi utilizada a Metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS), visando analisar as relações entre os atores da rede e o fluxo de informação que circula

nesse ambiente. Dentre os *softwares* disponíveis que permitem subsidiar a análise, este artigo faz uso do *Ucinet*; para a representação de diagramas, utiliza-se o *Netdraw*, integrado ao *Ucinet*.

Neste artigo optou-se pela elaboração de um questionário denominado “escolha fixa”, segundo a taxonomia de Wasserman e Faust (1994), com sete questões<sup>2</sup>. Foi solicitado aos respondentes que indicassem de uma lista de 37 membros da rede APL Têxtil os três contatos mais importantes para a troca de informação.

## 6. Resultados e Análises

A abordagem privilegiada aqui é a da quantidade de ligações da rede APL Têxtil para troca de informações a partir da métrica densidade (*density*). Outras métricas, como, por exemplo, centralidade e intermediação, também relevantes para análise das relações em redes, foram preteridas em função de entenderem os autores que a métrica *density* é mais apropriada, no atual estágio da pesquisa, para o estudo das ligações em rede. Nesse sentido, Marteleto e Tomaél (2005) ressaltam que essa é uma das métricas mais amplas da estrutura de rede social ao explicitar o número de ligações existentes no momento em que a rede é mapeada. Quanto maior o número de ligações entre os atores, mais densa é a rede.

Teoricamente, como ressaltado neste artigo, ao considerar a informação como elemento aglutinador no âmbito da rede, os padrões de comunicação internos à rede APL Têxtil apresentaram baixa densidade: 0,081, sendo o valor máximo igual a 1, com 111 relações. Em certo sentido, essa estrutura organizacional requer complementaridades que permitam entender como os atores integram-se aos fluxos de informação (Figura 1).

Quantidade de atores	Densidade total da rede	Número de relações
• 37	• 0,0811	• 111

Figura 1: Densidade das relações da Rede APL Têxtil

Fonte: Dados da pesquisa Fluxos de informação em redes sociais: um estudo sobre a troca de informação entre os atores da rede, 2011

1 Informações retiradas do site <http://www.polotectex.com.br>.

2 Íntegra do questionário pode ser obtida diretamente com os autores do artigo.

Na rede APL Têxtil, os atores 9, 14, 15, 17 e 22 são os que promovem maior interação entre os integrantes, exercendo influência e corroborando com o compartilhamento e alcance da informação entre os demais elos. Merece destaque a conexão promovida pelo ator 9 pertencente ao segmento de Acabamento, que atua como facilitador entre 10 atores da rede (Figura 2).

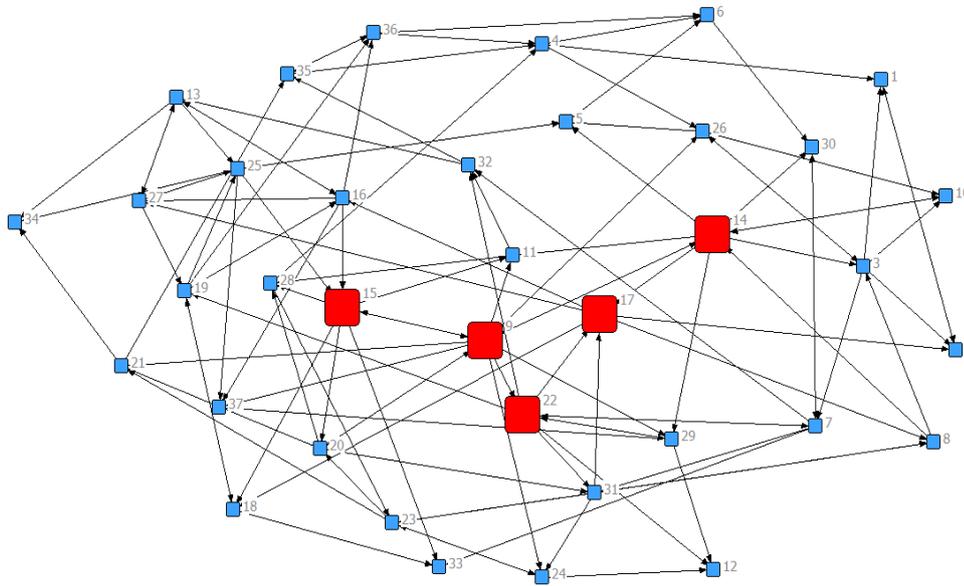


Figura 2 Interação entre os elos da Rede APL Têxtil

Fonte: Dados da pesquisa *Fluxos de informação em redes sociais: um estudo sobre a troca de informação entre os atores da rede*, 2011

Dessa forma, seguindo o paradigma determinado por Castells (1999) os atores da rede ao compartilharem os mesmos códigos de comunicação na tentativa de orientar suas ações, determinam a dinâmica dos fluxos de informação.

Essa concepção é coerente com o trabalho de Granovetter (1973) ao apontar a importância das ligações forte e ligações fracas (*weak ties*; *strong ties*) das redes sociais. Seu trabalho é bastante significativo ao enfatizar que as informações fluem e são facilmente encontradas numa rede com maior densidade. Essa questão tem gerado uma ampla discussão, segundo Granovetter (2005) em uma rede grande devido aos aspectos cognitivo, emocional, pessoal dos integrantes da rede maior é a chance dela apresentar baixa densidade.

A discussão sobre a força dos laços fracos, nos trabalhos de Granovetter (1973 e 2005) torna clara que a informação recebida de um elo forte é bastante semelhan-

te ao que já sabemos. Assim, os laços fracos podem ser fontes de informação importantes quando se almeja ir além do que o grupo já conhece. Em outros termos: a força dos laços fracos se manifesta através do alcance aos demais elos da rede, avivando a troca de informação.

Os laços fracos, no sentido proposto por Granovetter (1973) são responsáveis por determinar a extensão da difusão da informação nas estruturas sociais em rede. A essa estrutura, os laços desempenham papel valioso ao transmitirem informação não redundante e exclusiva aos demais atores. Por conseguinte, fazem a informação fluir e estabelecem uma nova dinâmica informacional que pode reorientar as ações em rede.

## 7. Considerações finais

O presente artigo apresentou a estrutura social em rede como uma alternativa para integrar indivíduos que almejam partilhar informação e conhecimento em prol de uma efetiva participação na sociedade da informação. Acredita-se que nesse espaço as relações sociais são ilimitadas e o trabalho se efetiva de forma cooperativa em direção aos fluxos de informação recebidos e retransmitidos entre os elos da rede.

O questionário aplicado limitou-se a questionar os respondentes a respeito das organizações com as quais eles promovem a troca de informações visando auxiliar no desenvolvimento das atividades da empresa. Os resultados iniciais sugerem que os laços fracos dão dinamismo aos demais elos da rede, permitindo traçar um quadro sobre os que desempenham papel valioso ao transmitir informação não redundante e exclusiva aos demais atores.

Em relação à Rede APL Têxtil de Americana/SP, especificamente, ressalta-se a necessidade de encontrar os vetores de transformação da estrutura tradicional

do setor, uma vez que a maioria dos elos recebe informação valiosa de laços fracos.

As interações entre os elos proporcionam maior fluidez às informações e criam condições para reformulação de práticas cotidianas. Esse cenário, além de propiciar ampla troca de informações e experiências, estimula o aprendizado e conhecimento coletivos. Entretanto, é de se esperar que, no espaço em rede, os pares estabeleçam vínculos de natureza diversa para subsidiar o compartilhamento de informação. Isso leva a pensar que seria interessante explorar a dinâmica dos fluxos de informação em rede com a abordagem metodológica da análise de redes sociais em estudos na área da Ciência da Informação.

## Referências

- BARRETO, Aldo de Albuquerque. 1994. *A questão da informação*. São Paulo em Perspectiva, Out. 1994, vol. 8, no. 4, p. 3-8.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E COMÉRCIO. 2005. *Diagnóstico setorial e diretrizes para definição de políticas para a cadeia produtiva*. Fórum de Competitividade da Cadeia Produtiva Têxtil e de Confecções. Brasília: O Ministério, 2005.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. 2001. *Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira. Livro verde*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia/Academia Brasileira de Ciências, 2001. 250 p.
- BRUNO, Flavio da S. 2008. *Panorama setorial têxtil e confecção*. Brasília: Agencia Brasileira de Desenvolvimento Industrial, 2008
- CAPURRO, Rafael and HJORLAND, Birger. 2007. O conceito de informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*. Jan.-Abr. 2007, vol. 12, no. 1, p. 148-207.
- CARVALHO, Katia de. 2009. Redes sociais: presença humana na comunicação. In: POBLACIÓN, D. A.; RAMOS, L. M. V. S. C.; MUGNAINI, R.; EPSTEIN, I., org. *Redes sociais e colaborativas em informação científica*. São Paulo: Angellara, 2009. p. 141-167
- CASTELLS, Manuel. 1999. *A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura; vol. 1*. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 698 p.
- CASSAROTTO, Filho Nelson; PIRES, Luis Henrique. 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, 2001. 176 p.
- FREEMAN, Christopher and SOETE, L. 1994. *Work for all or mass unemployment?: computerized technical change into the 21 century*. Londres: Pinter, 1994. 193 p.
- FUJINO, A.; COSTA RAMOS, L. M. S. V.; MARICATO, João. de M. 2009. Políticas públicas de incentivo à formação de redes sociais e colaborativas em ciência e tecnologia. In: POBLACIÓN, D. A.; RAMOS, L. M. V. S. C.; MUGNAINI, R.; EPSTEIN, I., org. *Redes sociais e colaborativas em informação científica*. São Paulo: Angellara, 2009. p. 205-238.
- GARCIA CANCLINI, Néstor. 2005. *Diferentes, desiguais e desconectados*. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2005. 283 p.
- GRANOVETTER, Mark. 2005. The impact of social structure on economic outcomes. *Journal of Economic Perspectives*, 2005, vol 19, no. 1; p. 33-50.
- GRANOVETTER, Mark. 1973. The strenght of weak ties. *American Journal of Sociology*. May. 1973, vol. 78, no. 6, p. 1360-1380.
- LASTRES, Helena Maria Martins e FERRAZ, J. C. 1999. Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado. In: LASTRES, H. M. M. e ALBAGLI, S., org. *Informação e globalização na era do conhecimento*. São Paulo: Campus, 1999. p. 27-57.
- LATOUR, Bruno. 2000. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Editora da UNESP, 2000. 438 p.
- LEMONS, Cristina. 1999. Inovação na era do conhecimento. In: LASTRES, H. M. M. e ALBAGLI, S. org. *Informação e globalização na era do conhecimento*. São Paulo: Campus, 1999. p. 122-144.
- MARSHALL, Alfred. 1985. *Princípios de economia*. Tradução de Ottolmy Strauch. 8.ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985, v.1, 264 p.
- MARTELETO, Regina Maria. 2001. Análise de redes sociais — aplicação nos estudos de transferência da informação. *Ciência da Informação*, Jan.-Abr. 2001, vol. 30, no. 1, p.71-81.

- MARTELETO, Regina. Maria.; TOMAÉL, Maria. Inês. 2005. A metodologia de análise de redes sociais (ARS). In: VALENTIM, Marta Lígia Pomim, org. *Métodos quantitativos de pesquisa em ciência da informação*. São Paulo: Polis, 2005; p. 81-100.
- MILTON, SANTOS. 2002. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002. 388 p.
- MUCHERONI, Marcos; MODESTO, Fernando. 2011. Arquitetura de redes em colaboração. In: VALLS, Valéria; VERGUEIRO, Waldomiro, org. *Tendências contemporâneas na Gestão da Informação*. São Paulo: Editora da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, 2011. [No prelo]
- OLIVEIRA, Marlene, *et al.* 2009. Os grupos de pesquisa em Ciência da Informação: análise de redes sociais como ferramenta de apoio para estudo epistemológico. In: POBLACIÓN, D. A.; RAMOS, L. M. V. S. C.; MUGNAINI, R.; EPSTEIN, I., org. *Redes sociais e colaborativas em informação científica*. São Paulo: Angellara, 2009. p. 531-552.
- PORTER, Michael Eugene. 1999. *Competição: estratégias competitivas essenciais*. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 515 p.
- ROSA, E. 2004. *A rede de inovação no cluster de biotecnologia de Belo Horizonte: um estudo sobre interações sociais, ambiente e a capacidade tecnológica das empresas*. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais). Belo Horizonte: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2004. 158 p.
- SARACEVIC, Tefko. 1996. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Jan.-Abr. 1996, vol. 1, no. 1; p. 41-62.
- SCHMITZ, H.; NADVI, K. 1999. Clustering and industrialization: introduction. *World Development*, 1999, vol.27, no. 9, p.1503-1514.
- SOUSA, Paulo de Tarso Costa de. Metodologia de análise de redes sociais. 2007. In: MUELLER, Susana Pinheiro Machado, org. *Métodos para a pesquisa em Ciência da Informação*. Brasília: Thesaurus, 2007. p. 119-148.
- TOMAÉL, Maria Inês; ALCARÁ, A. R.; CHIARA, I. G. Di. 2005. Das redes sociais à inovação. *Ciência da Informação*, Mai.-Ago. 2005, vol. 34, no. 2; p.93-104.
- TOMAÉL, Maria Inês. 2008. Redes de Conhecimento. *DataGramaZero: revista de ciência da informação*, Abr. 2008, vol. 9, no. 2.
- WASSERMAN, Stanley; FAUST, Katherine. 1994. *Social network analysis: methods and applications*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994. 857 p.4.