

REDES SOCIAIS: posições dos atores no fluxo da informação
*SOCIAL NETS: position of the actors in the
information flow*

Maria Inês Tomaél
Doutoranda em Ciência da Informação pela UFMG
Professora do Departamento de Ciência da Informação da UEL
mitomael@uel.br
Regina Maria Marteleto
Doutora em Comunicação pela UFRJ
Professora do Programa de Pós-Graduação em
Ciência da Informação da UFMG,
reginamar@eci.ufmg.br

Resumo

A rede social do consórcio de exportação de móveis – Export Móveis – foi estudada neste trabalho tendo-se como foco os indicadores de centralidade e de ligações fortes e fracas da rede. Os índices de centralidade são abordados sob quatro aspectos: *informação* – analisa os fluxos de informação; *grau* – considera o número de contatos diretos; *intermediação* – identifica quem medeia, controla e direciona a informação na rede; *proximidade* – avalia a distância de um ator em relação a outros. As ligações fortes – contatos mais próximos, e as ligações fracas – mais distantes são analisadas tendo como base os índices de centralidade de proximidade. A análise de redes sociais, que avalia padrões de relacionamento foi a metodologia empregada e respaldou a análise dos dados com a aplicação das medidas que lhe são peculiares. Os resultados demonstram que os atores mais importantes na rede exercem funções no nível estratégico, sendo responsáveis pela tomada de decisões em suas empresas e no consórcio, campo de pesquisa deste trabalho. O fluxo e compartilhamento da informação na rede são dependentes desses atores, assim como a condução das ações e planejamento do consórcio.

Palavras-chave: Rede social. Análise de rede social. Compartilhamento da informação.

1 INTRODUÇÃO

As redes sociais expressam o mundo em movimento que, conforme Molina e Aguilar (2005), é um mundo que não entendemos. Isto porque redes sociais referem-se a um conjunto de pessoas (ou organizações ou outras entidades sociais) conectadas por relacionamentos sociais, motivados pela amizade e por relações de trabalho ou compartilhamento de informações e, por meio dessas ligações, vão construindo e re-
construindo a estrutura social.

A rede de um consórcio de móveis, neste trabalho, foi estudada pelo compartilhamento da informação, que possibilitou distinguir a posição e as ligações que os atores mantêm em sua estrutura, permitindo-nos identificar a sua influência nessa esfera. Desse modo, a informação foi considerada um elemento aglutinador no espaço das redes. Com essa mesma abordagem, Marteleto (2001) investigou as redes formadas pelos movimentos sociais, na Região da Leopoldina no Rio de Janeiro – trabalho que motivou esse estudo –, no qual destacou a relação entre redes sociais, informação e conhecimento.

No ambiente das redes, o compartilhamento de informação e de conhecimento entre as pessoas é constante, pois as pessoas freqüentemente gostam de compartilhar o que sabem. Para Dixon (2000), se quisermos que as pessoas de nossa organização compartilhem o que aprenderam, devemos criar condições que as beneficiem pessoalmente. Ainda segundo a autora, as pessoas sentem-se valorizadas quando há interesse de conhecer sobre sua expertise.

A disposição em compartilhar e o compartilhamento eficiente de informação entre os atores de uma rede, asseguram ganhos, porque cada participante melhora, valendo-se das informações às quais passa a ter acesso e que poderão reduzir as incertezas e promover o crescimento mútuo. Segundo Yu, Yan e Cheng (2001), cada ator tem muita informação sobre sua situação, mas não tem informação sobre outras situações. Para reduzir a incerteza e consolidar a parceria, os atores precisam ter mais informações confiáveis de seus parceiros. Assim todos ganham, porque cada ator vai construir alicerces e desenvolver novas ações tendo como base as informações compartilhadas.

Enfocando o compartilhamento da informação que configura e movimenta as redes, este trabalho aborda dois indicadores peculiares à análise de redes sociais: a centralidade e as ligações fortes e fracas. No que concerne à centralidade, nosso propósito foi identificar quais eram os atores que ocupavam posições mais centrais na rede do consórcio de exportação – Export Móveis1 –, distinguindo suas funções e importância na rede. E em relação as ligações fortes e fracas, enfatizamos a distinção dessas ligações, retratando as redes egocêntricas de dois dos atores mais influentes. Para atingir esse intuito adotamos a metodologia Análise de Redes Sociais (ARS) que estuda padrões de relacionamentos entre pessoas, organizações, estados, etc. (BARNES, 1972) e mapeia redes de relacionamento com base no fluxo de informação.

A ARS é considerada por Cross, Parker e Borgatti (2000) um importante instrumento para estudar relacionamentos que fomentam o compartilhamento da informação e do conhecimento. É uma ferramenta que permite a identificação de indicadores de padrões de relacionamentos que aprimoram a cooperação. Em síntese, é um recurso que respalda a gestão organizacional, identificando os atores mais influentes na rede, e está se tornando, cada vez mais, um recurso estratégico na estruturação e criação de ligações importantes.

O consórcio de exportação, investigado, reúne 17 empresas do setor moveleiro do Norte do Paraná com o propósito de unir competências para fortalecer o grupo e ampliar a exportação de móveis de madeira e estofados no mercado internacional. Foram entrevistados 25 atores participantes do consórcio, sendo 17 representantes estratégicos – responsáveis pela tomada de decisão – e oito representantes operacionais – que atuam com comércio exterior no nível técnico-administrativo e burocrático. Investigamos o compartilhamento da informação nesse consórcio, e um dos focos da entrevista foi a rede social do consórcio. Para estudá-la, solicitamos aos entrevistados que indicassem, de uma lista em que figuravam os 25 membros do consórcio, os quatro contatos mais importantes para o compartilhamento da informação.

Na análise dos dados utilizamos o *software*, para ARS, *Ucinet* (BORGATTI; EVERETT; FREEMAN, 2002) que possibilitou o cômputo de medidas para a configuração e reconfiguração da rede. Isso permitiu a análise dos indicadores de centralidade e das ligações fortes e fracas.

2 CENTRALIDADE NA REDE

Centralidade, segundo Gómes et al. (2003), é um recurso sociológico que não tem uma definição clara; é definido apenas de forma indireta. Os autores esclarecem que um indivíduo é central em uma rede quando pode comunicar-se diretamente com muitos outros, ou está próximo de muitos atores ou, ainda, quando há muitos atores que o utilizam como intermediário em suas comunicações.

Atores que têm mais ligações que outros atores podem estar em posição mais vantajosa. Por terem muitas ligações eles possuem formas alternativas para satisfazer

necessidades e aproveitar os recursos da rede e, assim, possuem menor dependência em relação a outros atores (HANNEMAN, 2001). Apresentamos neste trabalho os índices de centralidade dos atores da rede do consórcio, destacando suas funções na rede. Aplicamos nesta pesquisa quatro medidas de centralidade:

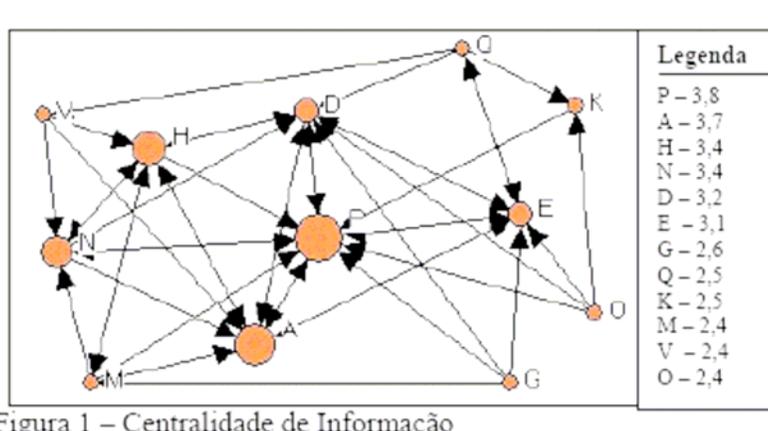
- a) Centralidade de Informação (*information centrality*);
- b) Centralidade de Grau (*degree centrality*);
- c) Centralidade de Intermediação (*betweenness centrality*);
- d) Centralidade de Proximidade (*closeness centrality*).

2.1 Centralidade de Informação

É a medida de centralidade que emprega a teoria de aproximação estatística (*statistical estimation*). Baseada no conceito de informação, usa uma combinação que analisa todos os caminhos entre os atores. Para cada percurso analisado considera-se a informação contida no caminho correspondente (GÓMES et al., 2003).

Marteletto (1994, p.133) enfatiza que informação, “no processo de dinâmica cultural, alimentado pelas práticas sociais em geral”, compreende uma nova forma de veicular e expressar diferentes visões do mundo. Afirma ainda que a informação também é uma prática, “num contexto sócio-cultural de produção de discursos, representações e valores que informam cada existência, fornecendo a cada sujeito um modelo de competência [...] para dirigir suas vidas, para se relacionar com outros com a sociedade”.

Esta medida foi criada por Stephenson e Zelen (1989) como um recurso a mais para a centralidade, visto que as medidas de centralidade mais empregadas – grau, intermediação e proximidade – nas redes sociais utilizam os caminhos geodésicos (mais curtos) no seu cálculo. Como o fluxo da informação em uma rede pode utilizar qualquer canal disponível e esse nem sempre é o mais curto, estamos empregando, neste estudo, a centralidade de informação. Para a análise dessa medida não consideramos quem transmite informação a quem, mas a existência ou não de um caminho em que a informação pode fluir.



Os atores que têm maior probabilidade de transferir e receber informações de toda a rede são os que detêm o maior número de caminhos na rede. Verificamos na Figura 1 que o ator “P”, na rede do consórcio, é o que dispõe de canais de informação em maior quantidade, sendo superior a de todos os outros a possibilidade deste ator receber informações de toda a rede. Pudemos observar, nas entrevistas, que esse ator é respeitado no meio empresarial e reúne condições que o projetam no setor moveleiro, fato que corrobora sua posição na rede.

Os atores “A”, “H”, “N”, “D”, “E” também obtiveram altos índices de centralidade de informação e juntos com o “P” são os indivíduos que exercem grande influência nas decisões e projetos da rede e em contrapartida também são influenciados pelas informações que são propagadas nesse ambiente.

A média de centralidade de informação na rede é de 2,5, o que evidencia que a rede do consórcio poderia aumentar (pelo menos mais um em média) o número de canais possíveis para o fluxo da informação, com isso seria mais forte e mais bem conectada.

2.2 Centralidade de Grau

É o recurso que identifica o número de contatos diretos que um ator mantém em uma rede, vale dizer, é o que mede o nível de comunicação de um ator.

Se um ator recebe muita informação – ligações direcionadas a ele – diz-se que ele é proeminente ou tem prestígio na rede, ou seja, muitos outros atores buscam compartilhar informações com ele e isso pode indicar sua importância. Os atores que procuram outros – os que têm alto grau de saída de ligações – normalmente são atores influentes (HANNEMAN, 2001).

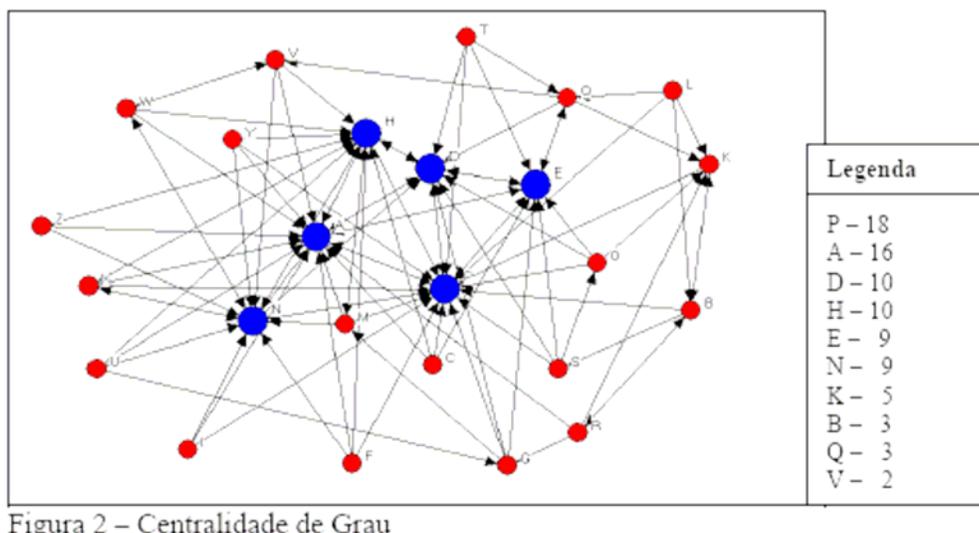


Figura 2 – Centralidade de Grau

Quanto ao recebimento de informação podemos destacar, na Figura 2, os atores “P”, “A”, “D”, “H”, “N”, “E” e “K”, que são os que mais recebem informação de toda a rede. Esses são os atores que estão em posições estratégicas – em termos de informação – na rede, são as pessoas reconhecidas na rede como importantes e sendo, por isso, mais intenso o compartilhamento de informação com elas.

A média de centralização de grau na rede é superior a 62% e isso significa que o fluxo de informação na rede é desigual, denota que as informações concentram-se em algumas pessoas enquanto outras não têm acesso a elas.

2.3 Centralidade de Intermediação

A centralidade de intermediação, segundo Hanneman (2001), considera um ator como meio para alcançar outros atores, visto que ele está posicionado nos caminhos geodésicos entre outros pares de atores na rede. Marteleto (2001, p.79) afirma que um indivíduo pode ter poucos contatos diretos na rede, estar conectado basicamente por ligações fracas, mas exercer um importante papel intermediando informações. “O papel do mediador traz em si a marca do poder de controlar as informações que circulam na rede e o trajeto que elas podem percorrer”.

Quadro 1 - Centralidade de Intermediação

Ator	Nível de Atuação	Índice de Intermediação
E	Estratégico	126
Q	Estratégico	121
K	Estratégico	101
B	Estratégico	90
A	Estratégico	66
P	Estratégico	64
N	Operacional	46
H	Operacional	37
S	Estratégico	25
R	Estratégico	24
D	Estratégico	20
W	Operacional	10

A média de centralização de intermediação de toda a rede é baixa (18%); podemos justificar esse índice por ser a rede pequena – 25 integrantes –, o que facilita o contato direto entre eles.

Sob essa perspectiva, há uma grande variação na intermediação dos atores, que vai de zero até 126. Nove pessoas da rede não possuem nenhum poder para intermediar a informação que flui pela rede; são as que obtiveram o índice zero. Doze atores alcançaram índices de intermediação superior a 10, como demonstrado no Quadro 1. Considerando esses fatores podemos afirmar que o poder de intermediação está concentrado em cerca de seis atores que detêm os maiores índices de intermediação. Vale ressaltar que os atores “E” e o “Q” são os que mais detêm o poder de mediar e controlar as informações que fluem na rede; por isso podemos considerá-los dotados de alto grau de influência sobre os demais.

Os representantes operacionais que atuam nas indústrias quase não têm poder de intermediar a informação. Dois dos que obtiveram índices – pequenos – de intermediação atuam no escritório do consórcio e um, no âmbito das indústrias. O poder de mediar a informação está centrado nos representantes estratégicos.

2.3.1 Centralidade de fluxo

A medida de centralidade de fluxo analisa todos os caminhos possíveis para o contato entre os atores, ampliando a medida de centralidade de intermediação, que analisa apenas o menor caminho (geodésico) entre atores.

Atores que estão localizados entre outros atores controlam e fazem, entre estes, a mediação da informação; deles depende a troca indireta de informação, quando os intermediários bloqueiam a comunicação, por serem indiferentes à temática tratada, se existirem outros caminhos, Hanneman (2001) afirma que os atores provavelmente os usarão, mesmo que sejam mais longos ou menos eficientes. Os atores podem usar todas as ligações que os conectam à rede, não apenas os geodésicos. Na centralidade de fluxo, continua Hanneman, a intermediação mede-se pelo volume de fluxo entre os atores, o qual passa por caminhos em que o ator esteja inserido.

O Quadro 2 apresenta as medidas de centralidade de fluxo de intermediação, classificando os atores que são intermediários em todos os fluxos de informação possíveis da rede.

Quadro 2 - Centralidade de Fluxo de Intermediação

Ator	Fluxo de Intermediação
E	218
Q	185
A	168
K	133
B	111
N	49
H	47
R	36
P	33
D	25
S	24

O ator que é mais central e, como consequência, tem maior controle e poder na intermediação do fluxo de informação é o “E” – representante estratégico. É importante destacar que, na análise de intermediação por caminhos geodésicos, ele também é o mais central, assim podemos afirmar que em todos os fluxos de informação da rede, ele é o ator de maior importância, porque tem o poder de controlar a informação veiculada na rede. Além de ser um dos atores que tem um alto grau de centralidade, o ator “E” é um empresário de sucesso e bastante envolvido – em associações, sindicatos – no âmbito do

setor moveleiro. Além disso, tanto ele como sua empresa são considerados pelos outros empresários referência para o setor moveleiro.

Os atores “Q”, “A” e “K” também destacam-se com um alto grau de centralidade de intermediação de fluxo, todos atuam no nível estratégico. Os atores “Q” e “K” obtiveram bons índices de intermediação da informação por caminhos geodésicos também. Os cinco atores que têm os maiores índices de centralidade de intermediação de fluxo atuam no nível estratégico; desses o “A” é o único que está vinculado diretamente ao consórcio e não atua no âmbito das indústrias. Podemos inferir que os representantes estratégicos das indústrias detêm, em parte, o controle do fluxo de informação na rede e que os atores que atuam no nível operacional nas indústrias praticamente não exercem influência sobre a informação que circula na rede.

O índice de centralização de intermediação do fluxo ($\cong 33\%$) é representativo é maior que o índice obtido por caminhos geodésicos ($\cong 18\%$). Isso pode significar que a ocorrência da intermediação da informação na rede do consórcio, pelos diversos fluxos de informação, é forte e que alguns atores são mais centrais que outros e, portanto, têm maior controle da informação.

2.4 Centralidade de Proximidade

O enfoque da centralidade de proximidade, diz Hanneman (2001), ressalta a distância de um ator em relação a outros, na rede, este enfoque está baseado na distância geodésica de cada ator com todos os demais, considerando-se as distâncias tanto as diretas quanto as indiretas.

Isto é, quanto mais próximo um ator estiver de outros atores da rede, mais central ele estará. Gómes et al. (2003) afirmam que a centralidade de proximidade representa independência, significando a possibilidade de comunicação com muitos atores em uma rede, com um número mínimo de intermediários. O Quadro 3 apresenta o índice de centralidade de proximidade dos atores conectados à rede. Quanto menor o índice, mais próximo um ator encontra-se de todos os outros.

Quadro 3 - Centralidade de Proximidade

Ator	Nível de Atuação	Índice de Proximidade
P	Estratégico	30
A	Estratégico	32
D	Estratégico	38
N	Operacional	38
H	Operacional	39
E	Estratégico	39
X	Operacional	56
M	Estratégico	58
W	Operacional	59
Q	Estratégico	59
V	Operacional	67
K	Estratégico	70
B	Estratégico	91
S	Estratégico	112
R	Estratégico	114
G	Estratégico	127
O	Estratégico	133

O ator mais central em relação à proximidade é o “P” que tem um pequeno índice de diferença do “A”, como podemos observar no Quadro 3. Os dois são os que estão mais próximos de todas as pessoas na rede, seguidos dos atores: “D”, “N”, “H”, e “E”, ainda com um pequeno índice de diferença. Esses atores, devido aos contatos com o mínimo de intermediários possível, têm acesso à informação mais confiável, isto porque a recebem, praticamente, da fonte. É importante destacar os atores “X”, “M”, “W”, “Q”, “V”, “K” e “B” que estão classificados logo a seguir aos primeiros; seus índices, que também são significativos na rede, estão entre 56 e 91.

Podemos considerar que os atores que têm índices até 40 pontos mantêm ligações fortes na rede, recebendo informações de um número expressivo de atores sem a interferência – ruído – que podem causar os mediadores da informação.

3 LIGAÇÕES FORTES E FRACAS

O conceito de ligações fortes e ligações fracas (*weak ties; strong ties*) foi abordado inicialmente por Granovetter em 1973. Para ele, as pessoas que têm relacionamentos mais distantes (ligações fracas) estão envolvidas em menor grau, enquanto que as mais próximas (ligações fortes) têm um envolvimento maior. As ligações fracas são responsáveis pela baixa densidade em uma rede – em que muitas das possibilidades de relacionamento estão ausentes, enquanto que conjuntos consistentes dos mesmos indivíduos e seus parceiros mais próximos estão densamente ligados – muitas possibilidades de ligações estão presentes (GRANOVETTER, 1982).

A abordagem de ligações fortes e fracas da rede do consórcio foi analisada, inicialmente, para o que se valeu dos atores mais centrais da rede. Conforme as medidas de centralidade de proximidade apresentadas, esses indivíduos são denominados, na literatura, de “ego” (GRANOVETTER, 1982; HANNEMAN, 2001; GARTON; HAYTHORNTHWAITE; WELLMAN, 2003).

Ego, para Lee (2002), é um indivíduo focal que junto com seus contatos diretos – denominados de *alters*, compõem uma rede egocêntrica. A rede egocêntrica não está em contradição com a abordagem de ligações fortes e fracas, pelo contrário, emprega a proximidade de seus membros como um recurso a mais para estudá-los.

Perspectiva semelhante à de Lee é a de Granovetter (1982) para a relação entre *ego* e *alter*. O autor afirma que o *ego* está vinculado a muitos atores na rede e esses são denominados *alter*. Os *alters* complementam o *ego*; podemos considerá-los, no âmbito das redes, como a fonte de informação do *ego*; quanto mais bem relacionados forem os *alters* melhor informado será o *ego*.

A maior parte dos estudos encontrados na literatura aplica o conceito de Granovetter, baseado na centralidade de proximidade, para distinguir ligações fortes e fracas. No entanto, Marsden e Campbell (1984) empregaram, além da proximidade, outros atributos, entre os quais a duração (intensidade do contato) e a frequência (de raramente até mais de uma vez na semana). Os autores concluíram que pode haver dois aspectos distintos de ligações fortes: o tempo gasto e a profundidade dos relacionamentos, mas que a medida de proximidade ou intensidade é o melhor indicador para a análise de ligações fortes. Eles

encontraram dificuldades na aplicação dos indicadores de frequência e de duração do contato no estudo de ligações fortes e ainda consideraram como uma medida válida o tempo gasto nas relações.

As ligações podem ser mantidas pelo contato face a face, por reuniões, telefone, e-mail, *chat*, documentos, e outros meios de comunicação (GARTON; HAYTHORNTHWAITE; WELLMAN, 1997). Isto é, o enfoque de ARS também pode ser empregado para verificar que tipo de grupos mantém ligações via mídias múltiplas.

Mantendo a sintonia com as ligações fortes e fracas, as redes egocêntricas são configuradas com base em um indivíduo focal – *ego* – considerando-se suas ligações fortes com seus *alters* – contatos diretos.

Na Figura 3 apresentamos duas sub-redes, mapeadas tomando por base a perspectiva dos atores “A” – lado ES (esquerdo), e “P” – lado DI (direito), para representar suas redes egocêntricas.

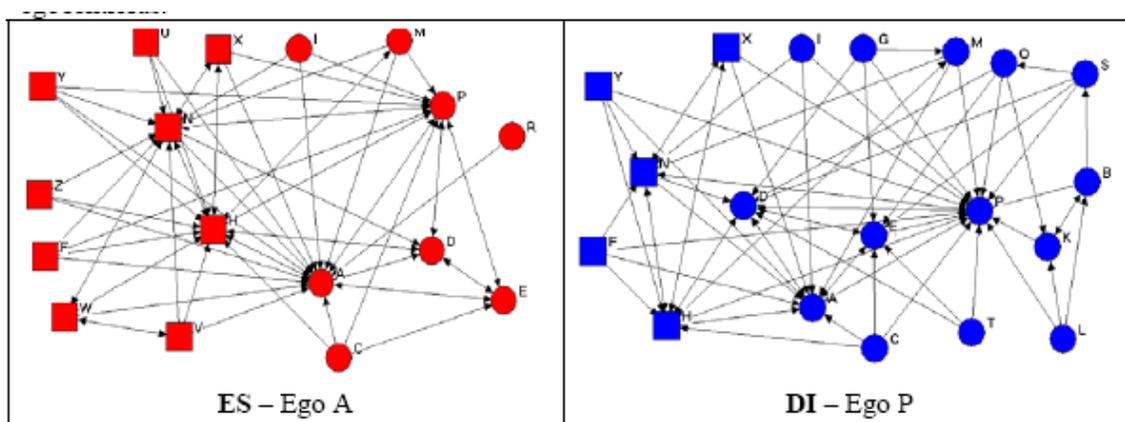


Figura 3 – Configuração da Rede Egocêntrica dos Atores “A” e “P”.

O ator “A” – lado ES da Figura 3 – recebe informação de todos os atores que atuam em cargos nos quais não se requer a tomada de decisão – nível operacional –, e de sete dos que atuam no nível estratégico. Dessa forma, os *alters* do “A” que atuam no nível operacional são os que mais compartilham informações com ele. Provavelmente o ator “A” tenha acesso a todas as informações que circulam nesse meio.

Em situação um pouco distinta encontra-se o ator “P” que recebe informação de 13 atores (dos 16) que atuam no nível estratégico e são responsáveis pela tomada de decisão nas indústrias e no âmbito do consórcio e de cinco que têm funções voltadas para as ações operacionais. O ator “P” que detém o maior número (mais de 80%) de *alter* do nível

estratégico recebe uma gama maior de informação que circula nesse meio, isto quando comparado com as informações que o ator “A” recebe.

Os atores “A” e “P” detêm os maiores círculos sociais da rede, aos quais estão ligados direta e fortemente. Analisando a Figura 3 deduzimos que as relações do ator “A” estão mais centradas em informações operacionais, enquanto que as do ator “P” estão voltadas para as informações estratégicas, apesar de ambos receberem informações das duas esferas. No entanto, é importante destacar que os dois recebem e fornecem informações para toda a rede, pois se encontram em posições privilegiadas, mantendo ligações fortes com 64% (ator “A”) e 72% (ator “P”), respectivamente, dos atores da rede. Com os demais estão conectados por ligações fracas (indiretos).

As ligações fracas, que o *ego* mantém, são extremamente relevantes, afirma Granovetter (1982), isso porque representam pontes entre dois grupos de ligações fortes. Se um ator tem poucas ligações fracas pode estar privado da informação que flui em outros grupos densamente conectados.

Levando em consideração a proximidade e a intensidade das relações mantidas na rede, analisaremos as ligações fortes, também, por meio das díades – interação entre dois atores que trocam informações em que, um considerou o outro como um dos seus contatos importantes na rede para o compartilhamento da informação. A Figura 4 apresenta, em azul, as ligações fortes entre os atores.

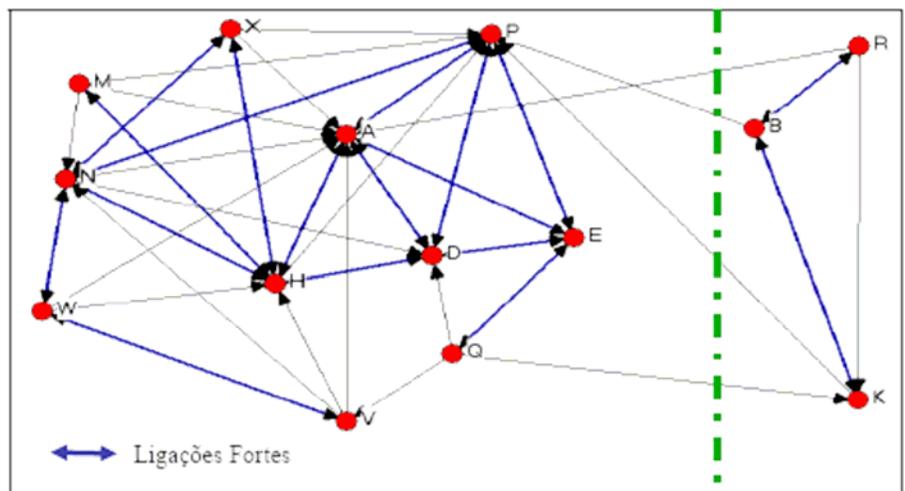


Figura 4 – Ligações Fortes Baseadas em Relações Mútuas

Retratando apenas os atores que mantêm ligações fortes na rede, a Figura 4 possibilita a observação de 18 relações fortes baseadas em díades. O vínculo forte entre dois atores denota maior comprometimento e cumplicidade nas ações desenvolvidas, o que fortalece a rede e os projetos que a permeiam.

Dois grupos, fortemente conectados entre si, emergem na Figura 4, o maior, formado pelos atores “M”, “H”, “A”, “X”, “N”, “D”, “W”, “V”, “E”, “P”, e “Q”, que são influentes e importantes na rede toda do consórcio. Esse grupo mantém relações fortes entre si, isto é, tem alta coesão social – formam uma rede densa com a presença de ligações fortes. Em vista disso, podemos inferir que esse é o principal subgrupo da rede que tem poder para articular os acontecimentos na rede. O outro grupo é formado pelos atores: “R”, “B”, e “K”, subgrupo menor que tem como principal relação a amizade, mas no computo geral possui substancial influência. Para melhor aproveitamento da credibilidade do grupo na rede, é necessário promover uma inserção estratégica, que gere benefícios ao consórcio e às empresas envolvidas, para isso será necessário uma ação direta dos gestores do consórcio.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os atores de maior influência na rede – “P”, “A”, “D”, “H”, “N”, “E”, e “K” –, que em todos os índices apresentados sobressaíram, são considerados pessoas importantes na rede, sendo empresários líderes na região, os atores “P”, “D” e “E” valorizam a informação e declaram-se usuários e dependentes dela. A importância que lhes é atribuída, por suas posições na rede, justifica o esforço que fazem para unir e consolidar o grupo de empresários que forma o consórcio de exportação.

O fluxo da informação na rede do consórcio é direcionado e controlado por atores interessados em que a informação alcance toda a rede, para que o consórcio se desenvolva e traga benefícios a todos os empresários. Ou seja, os atores que, entre todos os consorciados, detêm os maiores índices de centralidade integram a diretoria do consórcio e têm interesse na disseminação de informações que subsidiam as exportações. Porém, como estão no

centro da rede, o fluxo de informação entre eles é intenso e apenas parte do que compartilham alcança a periferia da rede, que tem um fluxo de informação fraco.

Assim, as informações consideradas pelos atores que estão no centro da rede como convenientes fluem por toda a rede, sendo a principal fonte de informação, nesse meio, as pessoas que compartilham informações por e-mail, telefone e pessoalmente (face a face). Além disso, as informações que têm origem em um ponto específico da rede, isto é, aquelas que não foram disseminadas pela diretoria do consórcio, alcançam apenas 68% da rede – incluindo o centro –por ser seu fluxo desigual: muito forte no centro da rede e fraco na sua periferia.

As informações emergem das práticas profissionais e sociais dos atores e quando entram em interação – na rede – começam a deixar de ser singulares e vão tornando-se coletivas. A interação na rede tem a capacidade de criar uma cultura própria que se vai desenvolvendo conforme a condução dos líderes que, no caso do consórcio estudado, promovem o compartilhamento da informação, podendo, como consequência, ocorrer a multiplicação da informação e isso incide nas práticas dos atores, transformando-as.

Os atores que têm maior número de canais de informação e canais diversificados (provenientes de níveis de atuação e locais distintos) recebem informação de toda a rede. Quanto maior a quantidade de informação que recebem, maiores serão seus poderes de influência na rede, porém como detêm muitos canais de comunicação, aumentam também as possibilidades de serem influenciados.

A centralidade dos atores lhes confere poder; quanto maior o índice de centralidade maior a influência e importância de um ator na rede. Um ator influente pode interferir no compartilhamento da informação, direcionando seu fluxo, controlando as informações veiculadas, disseminando-as e, sobretudo, pode incentivar as interações que intensificam o compartilhamento, a discussão, a reflexão e a construção do conhecimento.

REFERÊNCIAS

- BARNES, J. A. Social networks. **Addison-Wesley Module in Anthropology**, v.26, p.1-29, 1972.
- BORGATTI, Stephen P.; EVERETT, Martin G; FREEMAN, L.C. **UCInet 6 for Windows**: Software for social network analysis. Harvard, MA: Analytic Technologies, 2002.

- CROSS, Rob; PARKER, Andrew; BORGATTI, Stephen P. A bird's-eye view: using social network analysis to improve knowledge creation and sharing. **Knowledge Directions**, v.2, n.1, p.48-61, 2000. Disponível em: <http://www.analytictech.com/borgatti/publications.htm> Acesso em 13 dez. 2004.
- DIXON, Nancy M. **Common knowledge**: how companies thrive by sharing what they know. Boston: Harvard Business School Press, 2000.
- GARTON, Laura; HAYTHORNTHWAITE, Caroline; WELLMAN, Barry. Studying online social networks. **Journal of Computer-Mediated Communication**, Bloomington, v.3, n.1, Jun. 1997. Disponível em: <http://www.ascusc.org/jcmc/vol3/issue1/garton.html> Acesso em: 21 jun. 2003.
- GÓMES, Daniel et al. Centrality and power in social networks: a game theoretic approach. **Mathematical Social Sciences**, v.46, p.27-54, 2003.
- GRANOVETTER, Mark. The strength of weak ties: a network theory revisited. In: MARSDEN, Peter V.; LIN, Nan (Eds.). **Social structure and network analysis**. Beverly Hills: Sage, 1982. Cap.5, p.105-130.
- HANNEMAN, Robert A. **Introduction to social network methods**. 2001. Disponível em: <http://faculty.ucr.edu/~hanneman/SOC157/NETTEXT.PDF> Acesso em 26 ago. 2003.
- LEE, Ju-Sung. Linking ego-networks using cross-ties. In: ANNUAL MEETING OF THE AMERICAN SOCIOLOGICAL ASSOCIATION, 13 Jan. 2002. Disponível em: http://www.casos.ece.cmu.edu/casos_working_paper/Juiceasa2002b.pdf Acesso em: 7 nov. 2004.
- MARSDEN, Peter V.; CAMPBELL, Karen E. Measuring tie strength. **Social Forces**, New York, v.63, p.482-501, 1984.
- MARTELETO, Regina Maria. Análise de Redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.30, n.1, p.71-81, jan./abr. 2001.
- MARTELETO, Regina Maria. Cultura da modernidade: discursos e práticas informacionais. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v.23, n.2, p.115-137, jul./dez. 1994.
- MOLINA, José Luis; AGUILAR, Claudia. Redes sociales y antropología: un estudio de caso (redes personales y discursos étnicos entre jóvenes en Sarajevo). In: LARREA KILLINGER, C.; ESTRADA, F. **Antropología en un mundo en transformación**. Barcelona : Universidad de Barcelona. Servicio de Información, 2004. 176p.
- STEPHENSON, Karen; ZELEN, Marvin. Rethinking centrality: methods and examples. **Social Networks**, v.11, n.1, p.1-37, Mar. 1989.
- YU, Zhenxin; YAN, Hong; CHENG, T. C. Edwin. Benefits of information sharing with supply chain partnerships. **Industrial Management & Data Systems**, v.101, n.3, p.114-119, 2001.

¹ Nome fictício

ABSTRACT

The social network of the furniture exportation consortium - *Export Móveis* - was studied in this work, focusing on the centrality measures as well as in the strong and weak ties of the network. The centrality measures are dealt with considering four aspects: *information* - which analyzes the information flows; *degree* - which considers the number of direct

contacts; *betwenness* - which identifies who mediates, controls and guides information in the network; *closeness* - which evaluates the distance of an actor in relation to others. The strong ties - closer contacts, and the weak ties - more distant ones, are analyzed based on the closeness centrality indexes. The social networks analysis, which evaluates relationship standards, was the methodology used and it supported the data analysis taking measures accordingly. The results show that the most important actors in the network perform duties on the strategic level, being responsible for the decision-making in their companies and in the consortium, the research field of this work. The flow and sharing of information in the network depend on these actors as well as on the actions performance and the consortium planning.

KEYWORDS: Social networks. Social network analysis. Information sharing.

Originais recebidos em 13/12/2005.