

REDES SOCIAIS E COMPARTILHAMENTO DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO EM AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS

**Wilson José Vieira da Costa
Marta Macedo Kerr Pinheiro**

Resumo

As redes entre organizações fomentam hoje pesquisas nas áreas do conhecimento, como a economia, a sociologia, a política e a administração e, mais recentemente, na ciência da informação sendo parte do objeto da pesquisa de mestrado “Criação e Compartilhamento de Informação e Conhecimento em Aglomerações Produtivas: o APL de Móveis de Ubá”. Da dissertação apresentamos a análise dos resultados e conclusões alcançadas através do uso de técnicas da metodologia de Análise de Redes Sociais. Discutimos se o arranjo produtivo local, enquanto rede social de MPME, é espaço apropriado à inovação e se incrementa a competitividade, através da criação e compartilhamento de informação e conhecimento entre empresas e dessas empresas e o aparato institucional de apoio.

Palavras-Chave

Compartilhamento de informação e conhecimento; Aglomerações produtivas localizadas; Análise de redes sociais

1 INTRODUÇÃO

A produção centrada na utilização de recursos intangíveis, tais como informação e conhecimento, elevou a competição no mundo dos negócios. Nesse contexto, as grandes empresas formam alianças estratégicas em redes verticais (fornecedor-produtor-distribuidor) na tentativa de reduzir a crescente competição e as Micro, Pe-

quenas e Médias Empresas (MPME) buscam reduzir suas dificuldades de atuação, através de redes de cooperação horizontal como opção estratégica em apropriação à emergência do território, do espaço local.

As dificuldades mais comuns da MPME relacionadas a preços e vantagens na compra de matérias-primas e componentes, custos de marketing e difusão, re-

ciclagem e treinamento da mão-de-obra, atualização tecnológica, linhas de crédito e financiamento, aluguel, exportação de produtos, podem ter seus efeitos neutralizados ou minimizados pela ação coletiva de cooperação em aglomerações produtivas (BALESTRIN & VARGAS, 2004).

Assim, interessamos por discutir as formas de cooperação necessárias à criação e compartilhamento de informação e conhecimento entre empresas e entidades de apoio (governo, universidades, instituições de apoio às micro, pequenas e médias empresas) e se esta relação se configura como rede social.

Para a discussão proposta vamos abordar conceitos sobre APLs, e a necessidade de se abordar temas correlatos de importância intrínseca como territorialidade, governança, liderança e capital social e os espaços de interação (ba), necessários à compreensão do processo de criação e compartilhamento de informação. A metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS) empregada na dissertação será apresentada através de parte de resultados alcançados com a pesquisa.

Destaca-se ainda a importância do modelo de governança em que, no caso estudado, a entidade de representação empresarial (sindicato/associação) articula e organiza as interações das empresas com o aparato institucional de apoio. Se assim for, o APL torna-se um espaço privi-

legiado para cooperação e, conseqüentemente, espaço para a criação e compartilhamento de conhecimento coletivo. Conhecimento coletivo que não corresponde simplesmente à soma de conhecimentos dos indivíduos e das empresas; mas representa o resultado das sinergias geradas a partir dos vários tipos de interação entre os diferentes atores.

2 ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS - APL

Clusters, Distritos Industriais e Arranjos Produtivos Locais: conceitos distintos ou formas alternativas de denominar o mesmo fenômeno? A literatura especializada tem apresentado inúmeras definições para sistemas locais de produção impedindo uma diferenciação precisa entre os diversos conceitos. Para Caporali e Volker (2004), as definições têm em comum duas características básicas: a interação entre as firmas e a proximidade geográfica e/ou setorial entre as empresas. Logo, as noções de arranjos produtivos locais, distritos industriais e *clusters*, aplicados a experiências de desenvolvimento econômico local, envolvem, em maior ou menor grau, concentração de MPME em um território geograficamente delimitado.

O conceito de distrito industrial tem suas origens na obra de Alfred Marshall (1890) denominada "Princípios de Economia: um volume introdutório", especifica-

mente o capítulo que discorre sobre a concentração local de indústrias. Enfatizando a dimensão territorial, Marshall (1920) destaca que as vantagens da produção em escala operam de forma mais eficiente a partir da concentração espacial de um grande número de MPME num lócus específico. Tal concentração provocaria o equacionamento da dicotomia competição/cooperação, aumentando a eficiência e por conseqüência, incrementando a capacidade competitiva das empresas envolvidas no processo. A eficiência coletiva resultante propiciaria as vantagens deste tipo de aglomeração.

Os *clusters* são concentrações geográficas de empresas – similares, relacionadas ou complementares – que atuam na mesma cadeia produtiva auferindo vantagens de desempenho por meio da locação e, eventualmente, da especialização. Para Porter (1993) e Doeringer e Terkla (1995) citados por Caporali e Volker (2004) essas empresas compartilham, além da infraestrutura, o mercado de trabalho especializado e confronta-se com oportunidades e ameaças comuns. A diferenciação entre *clusters* regionais e distritos industriais advém do fato de que os *clusters* regionais envolvem um conjunto de indústrias relacionadas enquanto os distritos industriais referem-se a uma única indústria.

Há sobreposição entre os diferentes conceitos na literatura. Inúmeros autores

referem-se aos APL, de maneira indistinta, como *cluster* ou até mesmo distrito industrial. Todavia, entende-se que o conceito de APL tem sua origem conceitual em *clusters marshallianos*¹ por predominância entre autores.

Caporali e Volker (2004) buscam diferenciar e posicionar estas definições:

Os **distritos industriais**, também conhecidos como *clusters marshallianos*, são sistemas locais de produção caracterizados pela existência de um conjunto de pequenas e médias empresas em torno de uma indústria dominante onde as firmas, freqüentemente, se especializam em diferentes etapas do processo produtivo. [...] os distritos industriais caracterizam-se ainda, pela existência de um fluxo de comércio substancial entre as empresas e pelo fato de as firmas partilharem diferentes serviços especializados, o mesmo mercado de trabalho e o estoque de conhecimento (SFORZI, 1992, 2002). Os **arranjos produtivos locais** constituem um tipo particular de *cluster*, formado por pequenas e médias empresas, agrupadas em torno de uma profissão ou de um negócio, onde se enfatiza o papel desempenhado pelos relacionamentos – formais e informais – entre empresas e demais instituições envolvidas. As firmas compartilham uma cultura comum e interagem, como um grupo, com o ambiente sociocultural local. Essas interações, de natureza cooperativa e/ou competitiva, estendem-se a-

¹ A alusão a Marshall (1890) decorre do fato de esse autor ter sido um dos primeiros a fornecer uma explicação teórica para a existência de economias de escala quando o processo de produção é geograficamente concentrado. MARSHALL, Alfred. Principles of Economy: an introductory volume. Cap. 10 – Concentration of Industries in Particular Localities. 1890. Disponível em: <<http://www.maxists.org/reference/subject/economics/marshall/index.htm>> Acesso: 04 jan. 2006

lém do relacionamento comercial e tendem a gerar, afora os ganhos de escala, economias externas, associadas à socialização do conhecimento e à redução dos custos de transação. [...] nesses sistemas, as unidades produtivas podem ter atividades similares e/ou complementares, em que predominam a divisão do trabalho entre os seus diferentes participantes – empresas produtoras de bens e serviços, centros de pesquisa, centros de capacitação e treinamento e unidades de pesquisa e desenvolvimento, públicas e privadas (CAPORALI; VOLKER, 2004 p. 230-231, grifos nossos).

O distrito industrial é caracterizado ainda como um “*cluster* localizado”, ou seja, um arranjo produtivo baseado na especialização flexível, com forte “competição cooperativa” e marcante concentração espacial das empresas. Schmitz (1995, p.536) reforça ainda que “enquanto um distrito industrial é sempre um cluster, o contrário não é sempre o caso”.

Na concepção *marshalliana*, as análises mais recentes em APL tendem a frisar o papel das inter-relações entre os agentes, sendo estes vínculos tão importantes quanto à noção econômica da redução de custos via usufruto de economias de escala. A geração desta sinergia esperada dentro dos *clusters* advém de “[...] interações diversas, parcerias público-privadas, envolvendo oferta de recursos de infraestrutura, e cooperação fornecedores-clientes” (LINS, 2000, p. 237).

Lastres e Cassiolato (2003) também contribuem na diferenciação dos conceitos, desta vez, os de arranjos produtivos locais e sistemas produtivos e inovativos locais:

Arranjos produtivos locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas - que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros - e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras organizações públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento [...] **Sistemas produtivos e inovativos locais** são aqueles arranjos produtivos em que interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, com potencial de gerar o incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do desenvolvimento local (LASTRES; CASSIOLATO, 2003, p. 3-4, grifos nossos).

Em relação aos arranjos produtivos locais, Brito (2004) destaca duas formas de estruturação: (1) arranjos em setores tradicionais, caracterizados por uma governança pouco hierarquizada e com multiplicidade de relacionamentos verticais e horizontais entre as MPME participantes e instituições de apoio e (2) arranjos presentes em setores de tecnologia de ponta, com estru-

tura de governança mais hierarquizada, com centralização dos fluxos produtivos e processo de decisão centrado em grandes empresas.

Para Albagli (2002) investir na formação de arranjos e sistemas produtivos locais de MPME é crucial para o alcance da competitividade deste segmento. A autora diz que os APLs representam uma forma efetiva de disponibilizar capacitação e assistência técnica para melhoria das estratégias tecnológicas, gerenciais e de marketing com a vantagem de: (1) custos mais baixos do que o apoio a empresas individuais e (2) contribuir para dinamizar as relações entre as firmas e demais agentes, melhorando a eficiência e o potencial do conjunto por meio do aprendizado mútuo. O Termo de referência do MDIC (2006) corrobora esta posição. Vale salientar que os projetos coletivos só se tornam alvos das políticas públicas de promoção em arranjos produtivos locais se apresentarem cooperação entre os agentes participantes e algum mecanismo de governança.

Para tanto,

Os Arranjos Produtivos Locais se desenvolvem em ambientes favoráveis à interação, à cooperação e à confiança entre os atores, e sua formação está geralmente associada à construção histórica de identidades e de vínculos territoriais regionais e/ou locais, a partir de uma base social, cultural, política e econômica comum (LASTRES; CASSIOLATO, 2003, p. 63).

Mytelka e Farinelli (2000) que intitulam este tipo de arranjo produtivo como *cluster* espontâneo, criaram uma tipologia dos diferentes tipos de *clusters* baseada em um conjunto de variáveis que enfatizam a capacidade dinâmica do arranjo:

1. Os *clusters informais* são compostos de micro e pequenas empresas, com baixo nível tecnológico e proprietários e/ou administradores carentes de capacitação gerencial. A mão de obra é pouco qualificada, o treinamento não constitui uma prática usual e a cooperação entre empresas é incipiente o que dificulta a geração de novos processos e produtos, e as possibilidades de exportação.

2. Os *clusters organizados* são compostos por pequenas e médias empresas tendo como principal característica a sua capacidade de coordenação. As redes de cooperação inter-firmas elevam a capacidade de adaptação tecnológica e o tempo de resposta às mudanças do mercado. A capacidade tecnológica fica ainda restrita a equipamentos e processos. O treinamento da mão de obra é constante e a capacitação gerencial tende a elevar-se a médio e longo prazo.

3. Os *clusters inovativos* têm na capacidade inovativa a grande chave de seu desempenho. Com elevada capacidade gerencial e adaptativa, nível de capacitação da mão de obra acima da média, vinculação estreita ao mercado externo, além de

um elevado grau de confiança e cooperação entre os agentes, fazem esse tipo de arranjo produtivo deter uma dinâmica diferenciada.

Independentemente da tipologia adotada pela literatura conclui-se que a capacidade inovativa será alcançada através da configuração em rede em uma determinada dimensão territorial, facilitando assim a geração e compartilhamento de conhecimento tácito, o aprendizado contínuo e o desenvolvimento de inovações tecnológicas e organizacionais para incremento da competitividade dos negócios.

3 A REDE SOCIAL DO APL

As relações em rede tornam-se fundamentais na criação de conhecimento para o desenvolvimento local (MARTELETO; SILVA, 2004). Neste ambiente, os autores afirmam que a metodologia de análise de redes sociais é a mais apropriada para compreender a relação existente entre firmas e empresários nos denominados *clusters* ou arranjos produtivos locais. A relevância do estudo das redes sociais reside na reunião do conceito de rede, de localização e capital social. Permite ainda a compreensão da rede estudada, ao considerar a diversidade dos participantes, institucionalização de normas de decisão, objetivos gerais ou específicos, tamanho e área geográfica, além do nível de confiança e de expectativa entre os par-

ticipantes da rede em termos de ações coletivas. A territorialidade reflete a vivência local em toda sua abrangência e em suas múltiplas dimensões – cultural, política, econômica e social:

Territorialidade refere-se às relações entre um indivíduo ou grupo social e seu meio de referência, manifestando-se nas várias escalas geográficas – uma localidade, uma região ou um país – e expressando um sentimento de pertencimento e um modo de agir em um dado território (ALBAGLI; MACIEL, 2004, p. 12).

Em estudo anterior, Albagli (2002) afirmava que a mobilização do empreendedorismo e da atuação sistêmica de conjuntos de MPME, em cada região ou localidade, depende largamente do capital social acumulado, isto é, do conjunto de instituições informais (hábitos, redes e normas sociais) que afetam os níveis de confiança, interação e aprendizado em um sistema local.

A aproximação ao conceito de capital social da sociologia e, particularmente, da economia tem relação com as evidências de que ele pode ser usado para redução da pobreza, promoção do desenvolvimento e bem-estar social, segundo Marteleto e Silva (2004). Entretanto, na teoria econômica o capital social difere-se de outras formas de capital que são valoradas e transacionadas no mercado:

o capital social é uma forma de capital [...] que se aprecia com o uso

(não se deprecia, portanto); é produzido coletivamente a partir das relações sociais existentes nas comunidades, mas seus benefícios não podem ser antecipadamente mensurados. Embora possua características de bem público, observa-se nele um aspecto único, qual seja, a sua produção é, necessariamente, coletiva. O capital social gera externalidades, mas sua análise deve transcender esse ponto, isto é, o capital social entendido como um conjunto de redes e normas, permitindo a redução dos riscos decorrentes das relações entre desconhecidos e, conseqüentemente, dos custos de transação. No entanto, sua mensuração é problemática e, embora ele possa ser associado ao desenvolvimento, especialmente local, sua promoção não é trivial, ou seja, como ele está incrustado nas redes de relações sociais, não é evidente, do ponto de vista das pesquisas na área de economia, como a sua expansão ou modificação pode afetar o bem-estar de seus componentes (MARTE-LETO; SILVA, 2004, p. 45).

Sua produção é dependente da existência de mecanismos sociais de confiança e cooperação entre os agentes envolvidos e a sua organização em rede. Por esta razão, este estudo utiliza-se do termo *cluster* como sendo o conjunto de organizações e instituições concentradas geograficamente em torno de um setor industrial com interação entre as empresas e instituições de apoio, financiamento e pesquisa; e de todas, com o meio sócio-cultural local, por meio de relações mercantis e informais que geram externalidades positivas para o conjunto de agentes econômicos envolvidos,

ou seja, as relações estabelecidas em comunidade.

A necessidade de cooperação tem deslocado a análise da empresa individual para as redes de relacionamentos que a envolve. A análise de aglomerações produtivas inclui as redes entre os indivíduos (empresários, gerentes e empregados) envolvidos com as empresas, na qual os laços de amizade, confiança e conhecimento são relevantes para os contatos profissionais, e as redes entre empresas e organizações (fornecedores, concorrentes, universidades e associações, etc.), nas quais os laços econômicos são os objetos da investigação (ALBAGLI, 2002; MARTELETO; SILVA, 2004).

Pesquisas e experiências em diversos países, como as apresentadas por Cassiolato, Machado e Palhano (2002), demonstram que os sistemas produtivos, nos quais as redes de conhecimento funcionam para diminuir o custo de obtenção de informação e aumentar a criação de conhecimento, são mais flexíveis e dinâmicos.

4 CRIAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO EM AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS

Para que o processo de criação e compartilhamento de conhecimento ocorra efetivamente, é necessária a existência de um contexto apropriado. Baseando no conceito original proposto pelo filósofo japonês

Kitaro Nishida (1990), Nonaka e Toyama (2003, p.6) definem esse contexto apropriado como “ba”, isto é, “um contexto compartilhado em movimento, que pode transcender tempo, espaço, limites organizacionais para criar e compartilhar conhecimento.” Os contextos sociais, culturais e históricos são importantes para os indivíduos na interpretação da informação e na criação de significado.

Ba é o lugar onde a informação é interpretada para se tornar conhecimento. No entanto, salienta-se que não necessariamente é um lugar físico, porque a palavra japonesa ba significa um tempo e espaço específicos. O conceito reúne espaço físico como o de um escritório, um espaço virtual como o e-mail e um espaço mental como o dos ideais compartilhados. O conjunto dos ba é que vai formar a plataforma de criação e compartilhamento de conhecimento organizacional ou inter-organizacional (NONAKA; TOYAMA, 2003).

Nonaka, Toyama e Kono (2000) apresentam quatro tipos de “ba”: ba origem (*originating ba*), ba diálogo (*dialoguing ba*), ba sistematização (*systemising ba*) e ba operacionalização (*exercising ba*), os quais são definidos por duas dimensões de interação: (1) a primeira dimensão se refere ao tipo de interação, ou seja, se ela acontece individualmente ou coletivamente; (2) a segunda se refere ao meio de comunicação utilizado nas interações, isto é, se contato face a face ou mídia virtual, como por exemplo, livros, manuais, memorandos, e-mails ou teleconferências. Para os autores, cada ba oferece um contexto para um passo específico no processo de criação do conhecimento, por meio dos respectivos relacionamentos entre cada ba e modos de conversão, conforme apresentado a seguir e explicados após a figura 1:

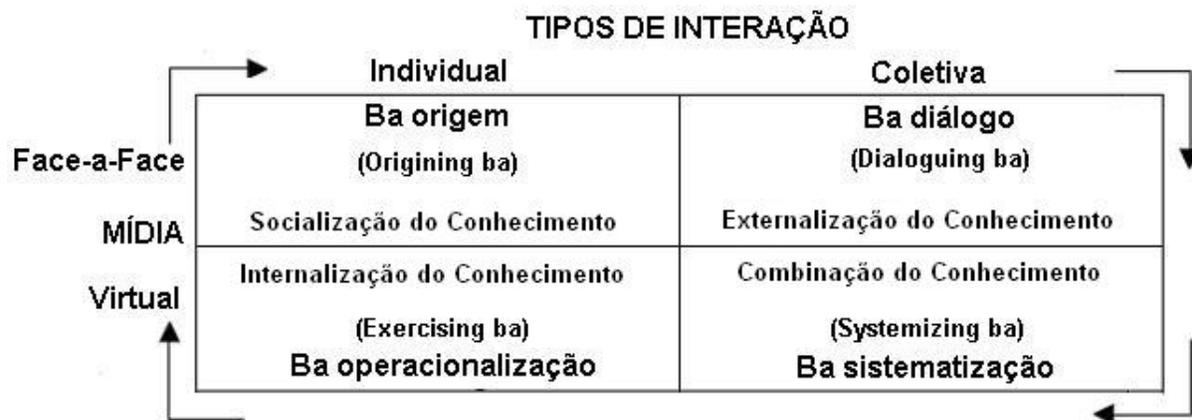


Figura 1: Quatro tipos de ba

Fonte: Adaptado de Nonaka, Toyama e Konno (2000, p.16-17)

O *ba* origem (*originating ba*) é o espaço em que o conhecimento é originado por meio da interação face a face onde os indivíduos compartilham sentimentos, emoções, experiências e modelos mentais. É o *ba* no qual inicia o processo de criação, associado ao processo de socialização do conhecimento tácito. Experiências e habilidades transmitidas diretamente entre os indivíduos norteiam a conversão do conhecimento tácito em conhecimento tácito.

Assim, *ba* de origem é um espaço onde emerge a confiança, o comprometimento e forma a base para a criação de conhecimento entre indivíduos.

O *ba* diálogo (*dialoguing ba*) é mais conscientemente construído em relação ao *ba* de origem. Através do diálogo, indivíduos compartilham face a face suas experiências e habilidades convertendo-os em termos e conceitos comuns. O *ba* diálogo funciona como uma plataforma para o processo de externalização do conhecimento em que o conhecimento tácito é tornado explícito.

O *ba* sistematização (*systemizing ba*) é definido como uma interação coletiva ou virtual e oferece um contexto para a combinação de novo conhecimento explícito gerado às bases de conhecimento existentes na organização. Nesta fase do processo, as tecnologias de informação, como redes on-line, groupware, etc., podem e-

xercer um papel relevante para a sistematização do conhecimento explícito.

E finalmente os autores definem o *ba* operacionalização (*exercising ba*) como uma interação individual e virtual em que o conhecimento que foi socializado, combinado e sistematizado é novamente interpretado e internalizado pelo sistema cognitivo dos indivíduos.

Neste tipo de *ba* ocorre a transformação de conhecimento explícito em conhecimento tácito, ou seja, o conhecimento criado é internalizado em forma de novos conceitos e novas práticas de trabalho.

Em cada um dos tipos de *ba*, são criados determinados ativos de conhecimento que são recursos específicos indispensáveis ao processo de criação de valor para a organização ou para as organizações que compõem a rede inter-organizacional, como a do nosso estudo.

Nonaka e Toyama² em 2003, revisitaram a teoria da criação do conhecimento de Nonaka e Takeuchi de 1997, incorporando o pensamento dialético como forma de sintetizar as contradições presentes nas interações dinâmicas entre os indivíduos, a organização e o ambiente; ou seja, novos limites são criados em relação a interação dinâmica entre os agentes, assim como as relações entre os agentes e a estrutura.

² Nonaka e Toyama (2003) buscam respaldo para revisar a Teoria de Criação do Conhecimento baseando-se na Teoria da Estruturação proposta por Giddens (1984).

Anteriormente, Nonaka e Takeuchi mencionavam o contexto, porém colocado como comunidades de interação, e que não estariam limitadas à organização isolada.

A criação do conhecimento organizacional deve ser entendida como um processo que amplia “organizacionalmente” o conhecimento criado pelos indivíduos, cristalizando-o como parte da rede de conhecimentos da organização. Esse processo ocorre dentro de uma “comunidade de interação” em expansão, que atravessa níveis e fronteiras inter-organizacionais (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 65).

Ao revisitarem a teoria, Nonaka e Toyama não trataram especificamente da criação do conhecimento inter-organizacional, porém o conceito proposto (Ba) aplica-se às redes inter-organizacionais de arranjos produtivos locais, como revela a figura proposta pelos autores:

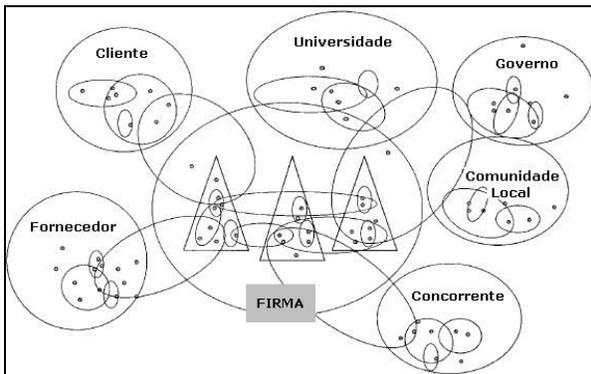


Figura 2: Organização como configuração orgânica de ba.

Fonte: Adaptado de Nonaka e Toyama (2003, p.8).

Os autores afirmam ser necessário reconsiderar o que é exatamente o limite de uma empresa. Por exemplo, a realidade da MPME faz com que seu ba seja criado com outras empresas em interação com

outras entidades de apoio (governo, universidades, fornecedores, comunidade local, etc.) porque de forma cooperada, elas irão “co-criar” o conhecimento que darão a elas as vantagens competitivas para enfrentar a concorrência global.

[...] O Ba não está limitado à estrutura de uma única organização, mas pode ser criado acima do limite organizacional. O Ba pode ser criado em relação a uma joint-venture com um fornecedor, uma aliança com um concorrente, ou em um relacionamento interativo com clientes, universidades, comunidades locais ou com o governo (NONAKA; TOYAMA, 2003, p. 8).

Neste estudo relacionado a aglomerações produtivas, particularmente arranjo produtivo, acredita-se que se não fosse os espaços (ba) promovidos pelas interações entre MPME e aparato institucional de apoio, muitos empresários não teriam a oportunidade de compartilhar informações e conhecimentos relacionados ao seu negócio.

5 ANÁLISE DE REDES SOCIAIS (ARS): RESULTADOS DA PESQUISA

A metodologia ARS pode ter diversas aplicações, conforme as possibilidades aqui descritas:

As redes são sistemas compostos por “nós” e conexões entre eles que, nas ciências sociais, são representados por sujeitos sociais (indivíduos, grupos, organizações etc.) conectados por algum tipo de relação. De forma genérica, pode-se estudar o sistema visando ape-

nas a entender como ele se comporta e como as conexões influenciam esse comportamento, com aplicações na área de saúde pública (estudos epidemiológicos), de tecnologia da informação (a mesma idéia para os vírus de computador), sociologia (os movimentos sociais), economia (mercados e economias de rede) e matemática aplicada (otimização de algoritmos) (WATTS, 1999 apud MARTELETO; SILVA, 2004, p. 41, grifos nossos).

A ARS permite uma infinidade de medidas no estudo e análise das redes, tais como: suas propriedades – coesão social, densidade, transitividade, distância geodésica, fluxo máximo, centro e periferia; suas divisões – díade, cliques, círculo social, *cluster*; centralidade - de grau, da informação, de proximidade e de intermediação; equivalência estrutural, dentre outros.

Este estudo se limita ao mapeamento dos atores e ligações e caracterização das relações existentes, tal como sugerido por Barnes (1987) citado por Tomaél (2005) que a ARS compreende uma diversidade de estratégias e técnicas metodológicas que possibilitam analisar partes das redes – sob a perspectiva de cada um dos atores ou grupo de atores que formam a rede, com base na posição, na forma ou conteúdo.

As técnicas mais empregadas de coleta de dados, em ARS, segundo Tomaél (2005) são a “Bola de neve” - indicação sucessiva de entrevistados (BARNES, 1972), que consiste em solicitar aos indiví-

duos que indiquem seus pares e, aos pares destes, que indiquem os seus e assim sucessivamente; e “Membros de uma comunidade” - apresenta-se aos respondentes uma lista com todos os membros de um sistema (uma empresa, uma associação, uma comunidade, ou um grupo de pessoas previamente definidos), para indicação (TOMAÉL, 2005, p.164). Esta última foi a nossa opção através da aplicação do estudo de listagem para o mapeamento da rede do arranjo produtivo local pesquisado.

O estudo de listagem: é uma técnica de coleta de dados própria da análise de redes sociais (ARS) que consiste em uma lista dos integrantes de um determinado grupo para identificação dos contatos mais importantes, bem como, a forma e frequência dos contatos e outras relações mantidas pelos participantes.

A justificativa para o uso dessa metodologia está respaldada nas assertivas de Cross, Parker e Borgatti (2002, p.2) e Marteleto (2000). Os primeiros dizem: “nós encontramos na análise de redes sociais (ARS) – um conjunto de ferramentas para mapeamento de relações importantes de conhecimento entre pessoas e departamentos – sendo particularmente útil para melhorar a cooperação”. No ambiente inter-organizacional, a ARS apresenta-se como instrumento para alcance dos mesmos objetivos; como corrobora Marteleto (2000, p.81) ao afirmar que “mesmo nas-

cendo em uma esfera informal de relações sociais, os efeitos das redes podem ser percebidos fora de seu espaço, nas relações com o Estado, sociedade ou outras instituições representativas”.

Geralmente, a ARS é entendida como uma metodologia quantitativa de pesquisa que visa à identificação da estrutura de comunicação de um sistema analisando-o por meio de suas relações. Todavia, a análise dos dados coletados por este instrumento terá aqui um enfoque qualitativo porque as inter-relações inseridas dentro do contexto social do ambiente estudado serão conjugadas aos dados provenientes da aplicação de uma entrevista semi-estruturada, cuja análise de conteúdo foi realizada com o auxílio do software N6³.

O universo da pesquisa foi composto por 23 indústrias, 01 sindicato e 06 entidades de apoio que, no recorte temporal⁴ desta pesquisa, participavam do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá e Região. Portanto, nesse artigo será apresentado os resultados referentes a análise da rede inter-organizacional do Fórum composto pelos empresários (indústrias) participantes do Conselho Deliberativo, por um representante do sindicato das

indústrias e pelos representantes das entidades de apoio participantes do comitê gestor responsável pela elaboração de ações coletivas de desenvolvimento do pólo.

Os dados coletados no estudo de listagem aplicado ao universo de pesquisa foram analisados em dois momentos: (1) a análise da estrutura da rede social de desenvolvimento do APL: atores, ligações e laços de influência; e (2) as relações entre os atores: conteúdo, forma de contato e frequência das relações e outras relações mantidas entre os atores. Os resultados foram alcançados com o auxílio do software Ucinet for Windows 6.0 desenvolvido por Borgatti, Everett e Freeman (2002).

5.1 Análise da Estrutura da Rede Social do APL

A análise da estrutura da rede social do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá permitiu a identificação de sua rede, formada por 30 atores, cujas ações coletivas são direcionadas a todas as empresas participantes do arranjo produtivo local.

Os resultados serão apresentados em sociogramas, onde as ligações são representadas por linhas e os atores por círculos acompanhados por siglas, a saber:

* EM se refere às empresas produtoras de móveis;

³ N6 – NUD*IST (Non-numerical Unstructured Data Indexing Searching and Theorizing) é um software de análise qualitativa de dados não numéricos e não estruturados. Nova versão sob o nome Nvivo7 disponível em: http://www.qsrinternational.com/products_nvivo.aspx. Acesso em: 20 jul. 2007.

⁴ Entre 28 de setembro e 26 de outubro de 2006.

- * EF se refere às empresas fornecedoras para as indústrias de móveis;
- * SIN se refere ao sindicato das indústrias de móveis;
- * EA se refere às entidades de apoio presentes no APL.

A figura 3 apresenta o sociograma com a rede completa de atores e ligações do Fórum de Desenvolvimento do APL de Ubá, onde cada ator deveria indicar seus três principais contatos (ligações) com base na listagem dos nomes dos 30 participantes. Vale ressaltar que a rede é dinâmica e altera sua configuração em função de novas adesões ou desistências das empresas participantes no fórum de desenvolvimento do APL.

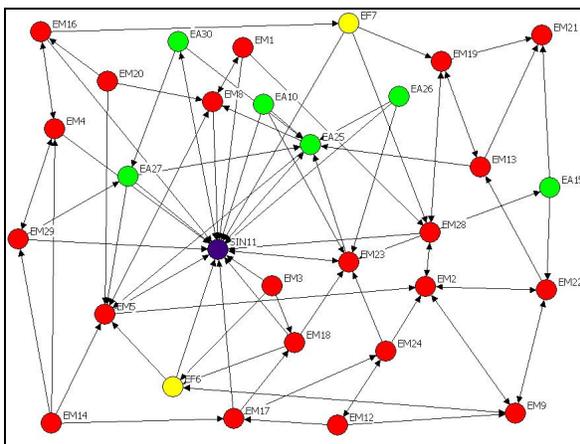


Figura 3: Rede Completa do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá

A figura 3 apresenta a estrutura social da rede formada no âmbito do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá, por meio de 144 ligações entre os 30 atores participantes. Os atores representados por círculos vermelhos são indústrias

de móveis, por círculos amarelos são empresas fornecedoras das indústrias de móveis, por círculos verdes estão representadas as entidades que apoiam as ações do APL de móveis e, por fim, o círculo azul representa o sindicato das indústrias que exerce a governança das ações no pólo.

Dos 30 atores da rede, 3 foram destacados como contatos mais importantes no fórum. Em primeiro lugar, a gerência executiva do sindicato (SIN11) valorizado como ator mais importante na rede recebendo 18 indicações, em segundo, um representante de uma entidade de apoio (EA25) que recebeu 9 indicações e, em terceiro, um representante de uma empresa de móveis (EM5) que recebeu 8 indicações. Em quarto lugar, aparece também um representante de uma empresa de móveis que recebeu 7 indicações, resultado que demonstra sua liderança na rede, ocupando a presidência do sindicato. Os demais atores – entre empresas de móveis, fornecedores e entidades de apoio receberam entre 5 e 3 indicações cada um.

Para a confirmação da importância e influência desses atores na rede, os próximos sociogramas serão analisados sem a presença de cada um dos atores valorizados como importantes pelos demais na rede. Então, na figura 4, excluiu-se da rede o ator SIN11, permanecendo todos os demais atores:

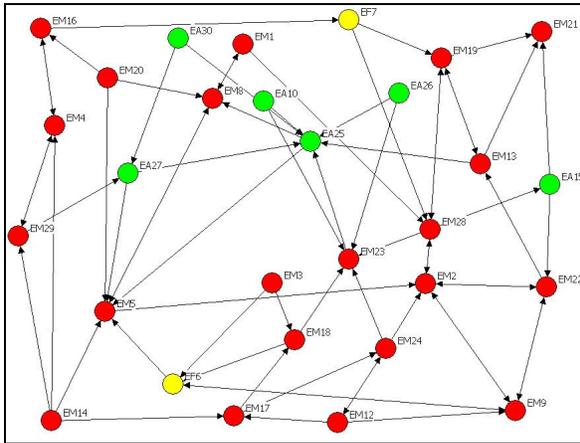


Figura 04: Rede do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá sem a presença do sindicato

Nesta situação, a rede composta por 29 atores teve a redução de 144 ligações (figura 3) para 108 ligações sem a presença do ator SIN11 (figura 4), redução de 36 ligações. Este resultado confirma sua importância e demonstra a necessidade de uma liderança na rede para o efetivo compartilhamento de informações e conhecimentos necessários à elaboração das ações coletivas.

Tal resultado confirma a efetividade das ações de desenvolvimento num modelo de governança em que a entidade de representação empresarial (sindicato) articula e organiza as interações das empresas com o aparato institucional de apoio: ministérios, secretarias de Estado, instituições de apoio às micro, pequenas e médias empresas, organismos voltados para o desenvolvimento econômico e regional, agentes financeiros e universidades. No entanto, tal entendimento mostra a necessidade de aprofundamento em estudos e metodologias que auxiliem na identificação

e desenvolvimento de lideranças locais para a articulação de ações coletivas, para que não permaneça a dependência das instituições de apoio a sempre assumir a governança das ações. Acredita-se que a metodologia de ARS (análise de redes sociais) possa contribuir a identificar lideranças locais, sem as quais projetos coletivos ficam prejudicados ou desaparecem.

No próximo sociograma, figura 5, analisaram-se as interações na rede sem a presença das entidades de apoio.

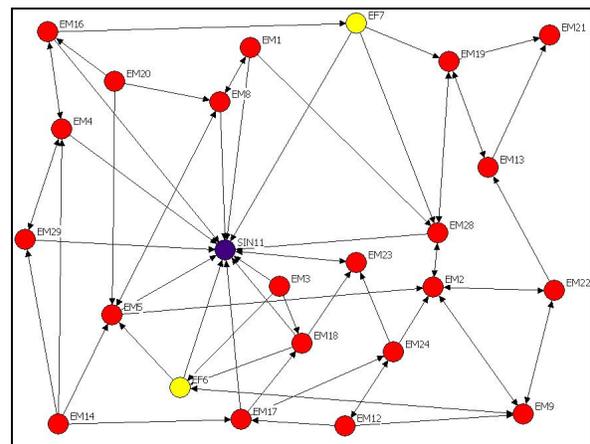


Figura 5: Rede do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá sem a presença das entidades de apoio

Nesta rede composta por 24 atores percebe-se a redução de 144 ligações (figura 3) para 102 ligações no sociograma da figura 5. Sem a presença das entidades de apoio, há uma redução de 42 ligações. Uma redução ainda maior quando comparada à ausência do sindicato no sociograma da figura 4. Tal resultado comprova que o sindicato, dificilmente, conseguiria alavancar as ações coletivas sem a presença

dessas entidades, conforme relatos colhidos na entrevista semi-estruturada:

[...] Ubá está dando certo porque nós temos o privilégio de termos múltiplos parceiros envolvidos no projeto. A dificuldade de outros APLs é em função disso, que os outros só têm o SEBRAE e uma governança, às vezes, enfraquecida. Mas, em Ubá nós temos universidades, nós temos o sistema FIEMG, temos uma governança que está realmente funcionando e vários outros parceiros que estão ali apoiando a construção de projetos. Então, o que a gente tem observado? À medida que nós estamos detectando um problema, por exemplo, a questão ambiental, já tem antevisto uma série de outros problemas há um bom tempo, e a partir dessa visão antecipada, os parceiros começam a provocar as empresas da necessidade de se organizarem (EA25).

[...] Eu acho que as empresas do pólo não conseguiriam mobilizar recursos próprios, ou captar recursos públicos para projetos conjuntos sem a participação das entidades de apoio. Sabe por quê? Porque não é nem o papel delas fazer isso. Acho que isso é um papel muito das entidades de apoio mesmo. [...] Porque as empresas estão muito focadas no trabalho delas de produzir, de ganhar mercado, entendeu? Eu não sei se elas têm essa percepção. Eu acho que isso é o papel das entidades de apoio (SIN11)

Na última análise da estrutura da rede do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá, buscou-se averiguar a redução das ligações entre os atores sem a presença do sindicato e das entidades de apoio, conforme demonstrado na figura 6:

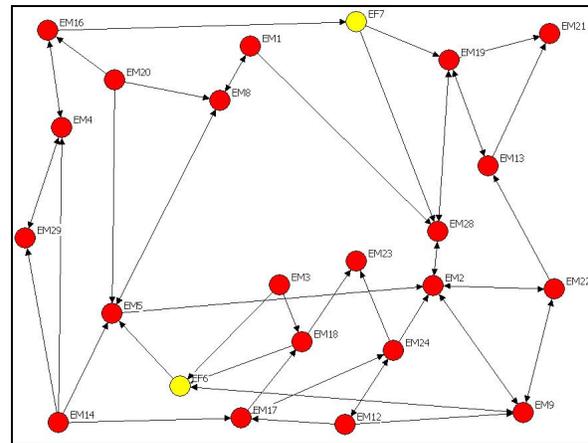


Figura 6: Rede do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá sem a presença do sindicato e das entidades de apoio

Nesta rede composta apenas pelas 23 indústrias (figura 6), observou-se uma grande redução no número de ligações - de 144 ligações na rede completa (figura 3) para 76 ligações na rede composta apenas pelas indústrias, isto é, uma redução significativa de 53% do número de ligações na rede. Este resultado demonstra a redução drástica da interação / cooperação na rede sem o espaço de cooperação articulado e organizado pelo sindicato em parceria com as entidades de apoio.

Esse resultado evidencia a importância da institucionalização de espaços de interação (ba) para a criação e compartilhamento de informação e conhecimento entre as empresas organizadas em torno de um projeto coletivo. Os entrevistados comprovaram tal assertiva:

O que acontecia antes? A gente, ou mesmo o próprio sindicato vivia fazendo as suas ações, mas não tinha planejamento, não tinha um horizonte. Não tinha claro o que se queria fazer nem aonde se queria

chegar. Por exemplo, a gente precisa fazer a feira. Por quê? A feira aumenta o mercado das empresas, então vamos fazer a feira. Precisa de capacitação? Então vamos fazer. Eram ações isoladas. [...] Era isso que acontecia antes. Hoje eu acho que o grande diferencial foi dar foco no trabalho do pólo (SIN11).

Acho que todo o trabalho que a gente está fazendo está caminhando para aumentar a competitividade das empresas mesmo, eu não tenho nem dúvida. O principal foi justamente a formação desse fórum de desenvolvimento do Pólo Moveleiro de Ubá. Acho que esse é o principal exemplo. Quero dizer, a partir do momento que a gente conseguiu unir todos os parceiros, que estavam aqui trabalhando aleatoriamente, sem ter um objetivo único, eu acho que este é o principal foco. A partir do momento que a gente conseguiu fazer isso, todos eles começaram a trabalhar focados em um objetivo que é aumentar a competitividade das empresas (SIN11).

No primeiro momento, a ação importante foi justamente na estruturação do arranjo produtivo local, com a elaboração de um diagnóstico, a formatação do projeto em parceria com outras entidades e com o próprio Intersind também. Atualmente, as ações que nós estamos mais envolvidos é a gestão dos projetos do APL juntamente com as outras entidades e ações específicas (EA10).

Com estes resultados, constatou-se que a rede se configura como um contexto apropriado (ba) para a criação e compartilhamento de informação e conhecimento, tal como descrito na seção 4 deste artigo. A rede representa uma estrutura ideal para o compartilhamento da informação, e é na

rede que os ativos intangíveis (know-how, experiências, *expertises*) inter-organizacionais se manifestam. Percebe-se que, por meio de relacionamentos efetivados e ampliados para além da rede, a informação se torna cada vez mais densa e, nesse ambiente, um dos principais ativos toma corpo – o conhecimento – necessário na elaboração de projetos e ações inovativas que venham de encontro às necessidades de crescimento e evolução das MPME organizadas no arranjo produtivo local.

5.2 Análise das relações na rede social do APL

Enquanto a seção anterior se preocupou com a estrutura da rede, apresentando os contatos mais importantes, suas ligações e influência nas interações entre os atores participantes do Fórum de Desenvolvimento do APL, esta seção procurou estudar os atributos, tais como: conteúdo, a forma e frequência de cada contato e outras relações mantidas entre os atores.

Posteriormente à identificação dos três contatos mais importantes, os 29 entrevistados indicaram os atributos de cada contato quanto ao conteúdo, à forma, à frequência do contato mantido, além de outras relações. Para cada atributo as 87 indicações feitas totalizaram os 100%, na rede.

Para a investigação dos conteúdos dos contatos na rede, foram mantidos os mesmos de cada grupo temático da estrutura organizacional do fórum de desenvolvimento do APL, conforme observado na fala de um dos entrevistados:

trabalhamos com o pólo praticamente em todas as ações do foco estratégico. Então é... Dentro dos quatro grupos temáticos. Nós temos ações demandadas dentro do projeto nas esferas de finanças, nas esferas de capacitação e RH, tecnologia e também mercado e imagem (EA25).

Das 87 indicações para conteúdo na rede, 34 (39,1%) foram para mercado, seguido por tecnologia com 13 (14,9%), capacitação e RH com 12 (13,8%) e finanças com 6 (6,9%). Apareceram 22 (25,3%) indicações para outros conteúdos dos contatos; todavia, este percentual se refere aos entrevistados que não conseguiram verificar uma predominância do tipo de conteúdo do contato, marcando a opção "outros" para todos os conteúdos listados. A distribuição percentual para cada conteúdo é apresentada no gráfico 1.

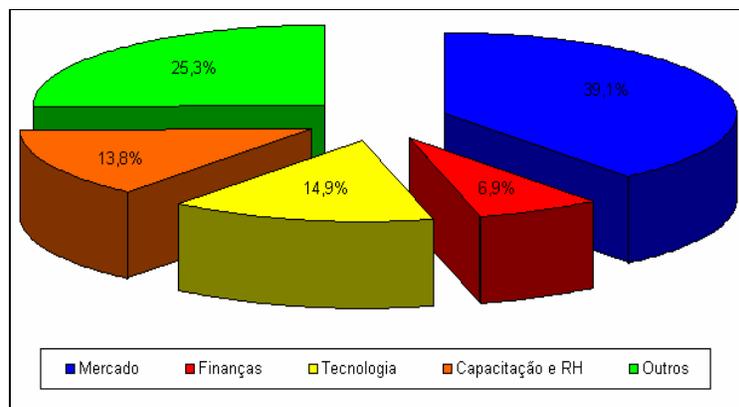


Gráfico 1: Conteúdo dos contatos na rede do Fórum de Desenvolvimento do APL Moveleiro de Ubá

Em relação à forma de contato na rede, verificou-se uma predominância do contato face a face com 49 (56,3%) das indicações, seguido pelo telefone com 28 (32,2%), e-mail ou outro meio virtual com 7 (8,0%) e, por último, o fax com 1 (1,1%) indicação. Outras formas de contato apa-

receram com 2 (2,3%) indicações de um ator que relatou utilizar de todas as formas de contato possíveis com os atores que considerava mais importante na rede. A distribuição percentual das indicações para cada forma de contato é apresentada, no gráfico 2 a seguir:

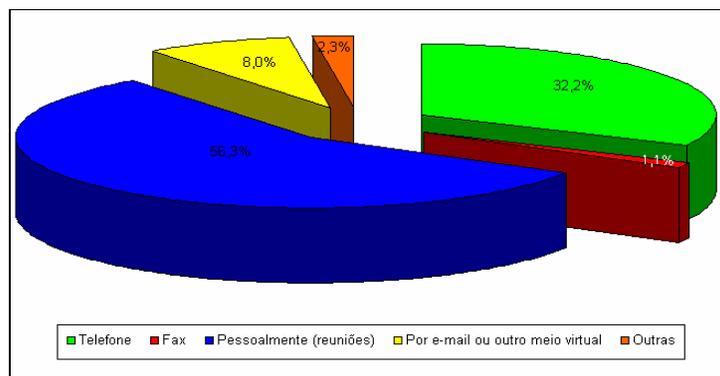


Gráfico 2: Forma de contato na rede do Fórum de Desenvolvimento do APL Moveleiro de Ubá

Em relação à frequência do contato com os atores considerados mais importantes na rede, houve uma predominância do contato semanal com 34 (39,1%) indi-

cações, seguido pelo contato mensal com 28 (32,2%), pelo contato diário com 14 (16,1%) e, por fim, os contatos esporádicos com 11 (12,6%) indicações, conforme apresentado no gráfico 3:

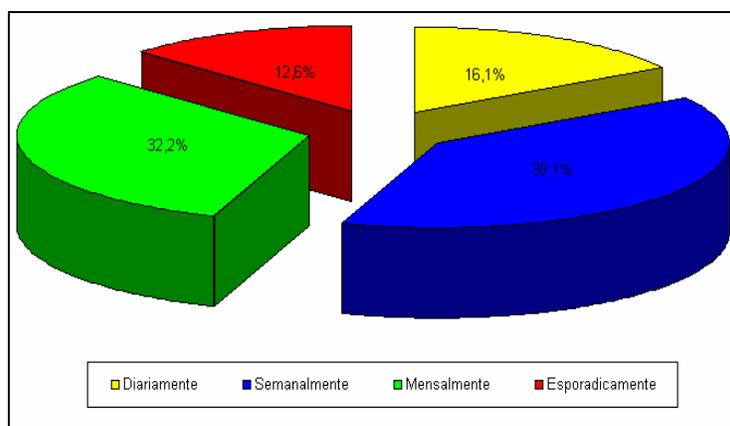


Gráfico 3: Frequência dos contatos na rede do Fórum de Desenvolvimento do APL Moveleiro de Ubá

O último atributo investigado retrata outras relações mantidas pelos atores da rede, excetuando as de caráter profissional e de negócios. Os atributos amizade com 34 (39,1%) e confiança com 27 (31%) indicações foram os mais lembrados e totalizaram 70,1% das indicações, seguidos por outras relações mantidas em grupos sociais, tais como religião, clubes recreativos e

festividades com 8 (9,2%) e parentesco aparecendo em último lugar com apenas 3 indicações (3,3%). A opção “outras” foi indicada 15 vezes (17,2%) foram indicadas por atores que não identificaram outras relações que não fossem, estritamente, de cunho profissional e de negócios. O gráfico 4 apresenta a distribuição das indicações:

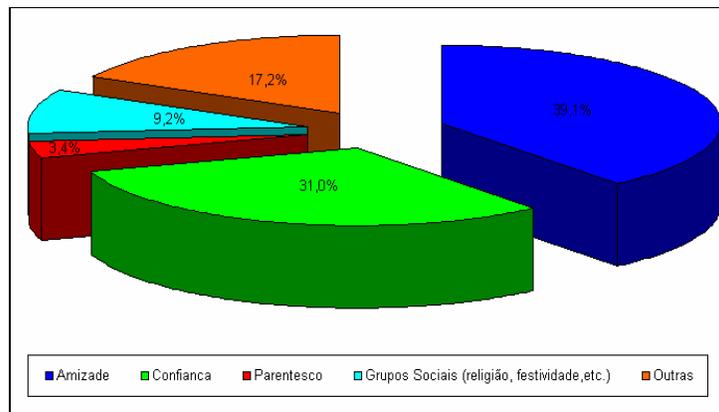


Gráfico 4: Outras relações existentes na rede do Fórum de Desenvolvimento do APL Moveleiro de Ubá

Resumidamente, o conteúdo das informações e conhecimentos compartilhados na rede é, principalmente, relacionado a mercado; os atores utilizam as reuniões presenciais como principal forma de contato e a frequência destes contatos, são preferencialmente semanais. Além das razões profissionais, os atores mantêm relações com os demais, principalmente, pela amizade e confiança mútua.

6 CONCLUSÕES

A análise do mapeamento da rede inter-organizacional do APL, através da metodologia de ARS – análise de redes sociais - permitiu duas conclusões importantes: 1) a importância de um ator que exerça a liderança e governança na rede representado, neste estudo, pelo sindicato das empresas de móveis que recebeu 18 indicações configurando como ator central; 2) a influência e o papel desempenhado pelas entidades de apoio na organização e institucionalização de espaços de interação entre as empresas e todo aparato institu-

cional para a criação e compartilhamento de informação e conhecimento no APL.

A efetividade dos projetos coletivos dependerá de um modelo de governança, preferencialmente, exercida por uma representação empresarial (associação /sindicato) que seja capaz de liderar, articular e organizar as interações das empresas com todo aparato institucional de apoio: ministérios, secretarias de Estado, instituições de apoio às micro, pequenas e médias empresas, organismos voltados para o desenvolvimento econômico e regional, agentes financeiros, universidades dentre outros.

A governança por parte de uma liderança representativa equaciona não só a competição/cooperação entre as empresas como também evita a duplicação de esforços e ações por parte das entidades de apoio envolvidas, ampliando a eficiência dos recursos públicos e privados alocados para ações coletivas de desenvolvimento do arranjo.

A visualização da rede sem a presença do sindicato e das entidades de apoio permitiu constatar que a mediação entre MPME e o ambiente competitivo atual é facilitada pela configuração em rede. Torna-se primordial a presença de um aparato institucional de apoio que provoque o equacionamento da dicotomia competição/cooperação criando as condições favoráveis à “coopetição”⁵. A presença das entidades de apoio torna-se fundamental para a institucionalização de espaços de interação para a criação e compartilhamento de informação e conhecimento entre as empresas organizadas em torno de um projeto coletivo.

A análise das relações na rede social do APL de Móveis de Ubá permitiu também algumas conclusões relativas ao conteúdo, a forma e frequência dos contatos e outras relações mantidas pelos 30 atores do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá:

1) o conteúdo das informações e conhecimentos compartilhados na rede é, principalmente, relacionado a mercado o que demonstra concordância com uma das ações da política pública do governo federal de apoio a estes arranjos - o programa de desenvolvimento e diversificação das exportações do MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

2) os atores utilizam as reuniões presenciais como principal forma de contato, o que sinaliza existência de compartilhamento do conhecimento tácito que demanda a interação face a face;

3) a frequência destes contatos na rede, na maioria das vezes, são semanais, o que permite, baseado na literatura, caracterizar a interação no APL como regular por haver um padrão de recorrência e periodicidade cronológica associada à cooperação informal. Em outras palavras, a cooperação é recorrente; todavia, ocorre por diversos fins sem se cristalizar em um projeto específico;

4) além das razões profissionais, os atores mantêm relações com os demais, principalmente, pela amizade e confiança mútua que possuem. Isso demonstra que as identidades culturais e sociais exercem influência na disposição dos atores para a interação e compartilhamento de informações e conhecimentos de interesse coletivo.

Pelos resultados apresentados conclui-se que os arranjos produtivos locais (APLs) organizam o sistema produtivo nacional e promovem a competitividade das MPME, constituindo-se em um ambiente de apoio institucional e interação como forma de promoção da cooperação e aumento do nível de confiança entre os empresários. Este ambiente facilita as interações locais e, conseqüentemente, a criação e compartilhamento de conhecimento

⁵ Coopetição porque cooperação e competição coexistem no contexto do APL.

coletivo que não corresponde simplesmente à soma de conhecimentos de indivíduos e empresas; resulta das sinergias geradas a partir dos vários tipos de interação entre os diferentes atores.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, S. Capacitação, Sensibilização e Informação em Arranjos e Sistemas de MPME. In: LASTRES, H.M.M et. al. *Interagir para Competir*: promoção de arranjos produtivos e inovativos no Brasil. Brasília: SEBRAE/FINEP/CNPq, 2002. p.63-94.

ALBAGLI, S.; MACIEL, M.L. Informação e conhecimento na inovação e no desenvolvimento local. *Ciência da Informação*, Brasília, v.33, n.3, p.9-16, set./dez. 2004.

BALESTRIN, A.; VARGAS, L.M.A. Dimensão Estratégica das Redes Horizontais de PMEs: teorizações e evidências. *RAC*, São Paulo, ed.esp., p.203-227, 2004.

BORGATTI, S.P.; EVERETT, M.G.; FREEMAN, L.C. **Ucinet for Windows**: software for social network analysis. Harvard: Analytic Technologies, 2002. Disponível em: <<http://www.analytictech.com>> Acesso em: 10 jun. 2006.

BRITTO, J. Cooperação e Aprendizado em Arranjos Produtivos Locais: em busca de um referencial analítico. Rio de Janeiro, IE/UFRJ, 2004. (Notas Técnicas, 3). Disponível em: <<http://www.redesist.ie.ufrj.br>>. Acesso em: 10 jul. 2006.

CAPORALI, R.; VOLKER, P. (Orgs.) *Metodologia de desenvolvimento de arranjos produtivos locais*: projeto Promos-Sebrae-BID: versão 2.0. Brasília: Sebrae, 2004. 287 p.

CASSIOLATO, J.; MACHADO, M.; PALHANO, A. A Institucionalização das Políticas de MPME: uma análise interna-

cional. In: LASTRES, H.M.M. et al. *Interagir para Competir*: promoção de arranjos produtivos e inovativos no Brasil. Brasília: SEBRAE: FINEP: CNPq, 2002. p.17-62.

CROSS, R.; PARKER, A.; BORGATTI, S.P. A bird's eye view: using social network analysis to improve knowledge creation and sharing. New York: IBM Institute for Business Value, 2002. Disponível em: <<http://www935.ibm.com/services/us/imc/pdf/q510-1669-00-a-birds-eye-view-using-social-network-analysis.pdf>>. Acesso em: 26 dez. 2006.

LASTRES, M.M.H.; CASSIOLATO, E.J. Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. *RedeSist*, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>>. Acesso em: 24 maio 2006.

LINS, H.N. Clusters Industriais, competitividade e desenvolvimento regional: da experiência à necessidade de promoção. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v.30, n.2, p.233-265, abr./jun. 2000

MARSHALL, A. *Principles of economics*. 8.ed. London: Macmillan, 1920.

MARTELETO, R.M. Redes e configurações de comunicação e informação: construindo um modelo interpretativo de análise para o estudo da questão do conhecimento na sociedade. *Investigación Bibliotecológica*, México, v.14, n.29, p.69-94, jul./dez. 2000.

MARTELETO, R.M.; SILVA, A.B.O. Redes e Capital Social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. *Ciência da Informação*, Brasília, v.33, n.3, p.41-49, set./dez. 2004.

MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR (MDIC). *Informações sobre as políticas públicas para Arranjos Produtivos Locais através da SDP - Secretaria de Desenvolvimento da Produção*. 2006. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/s>

dp/proAcao/arrProLocais/arrProLocais.php

>. Acesso em: 08 jan. 2006.

MYTELKA, L.K.; FARINELLI, F. Local clusters, innovation systems and sustained competitiveness. In: *Arranjos e sistemas produtivos locais e as novas políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico*. Rio de Janeiro: Instituto de Economia UFRJ, 2000.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação de Conhecimento na Empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 358 p.

NONAKA, I.; TOYAMA R. The Knowledge-creating Theory Revisited: knowledge creation as a synthesizing process. *Knowledge Management Research & Practice*, Hampshire, v.1, n.1, p.2-10, Jul.2003. Disponível em:
<<http://www.palgravejournals.com/kmrp/journal/v1/n1/pdf/8500001a.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2006.

NONAKA, I.; TOYAMA, R.; KONNO, N. SECI, Ba and Leadership: a unified model of dynamic model creation. *Long Range Planning*, London, v.33, n.1, p.5-34, Feb. 2000.

PORTER, M. E. *A vantagem competitiva das nações*. Rio de Janeiro: Campus, 1993. 897 p.

SCHMITZ, H. Collective efficiency: growth path for small-scale industry. *The Journal of Economic Development Studies*, Oxon, v.31, n.4, p.529-566, Apr.1995.

TOMAÉL, M.I. *Redes de conhecimento: o compartilhamento da informação e do conhecimento em consórcio de exportação do setor moveleiro*. 2005. 291f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação). Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

Wilson José Vieira da Costa

Mestre em Ciência da Informação (UFMG)
Especialista em Gestão e Diagnóstico
Empresarial (UFV)
Graduado em Administração de Empresas
(UFV)

Professor Universitário e Consultor Empresarial
E-mail: wilsoncosta@ufmg.br

Marta Macedo Kerr Pinheiro

Doutora em Ciência da Informação -
IBICT/CNPq-ECO-UFRJ
Professora adjunta da Escola de Ciência da
Informação da UFMG
martapinheiro@ufmg.br

Title

Social Networks and Information and Knowledge Sharing in Clusters.

Abstract

The networks among organizations currently foment reserchs in knowledge areas, like economy, sociology, politics and administration and, much recently, in information science, as part of master research named "Information and Knowledge Creation and Sharing in Clusters: the Local Productive Arrangement in Ubá – Minas Gerais – Brazil". From the dissertation it is presented the analised results and the conclusion achived by the use of techniques of Social Networks Analisys (SNA) methodology. We discussed the local productive arrangement, while social network of Small and Medium Enterprises (SME), if it is an apropriated space for inovattion and if it increases the compe-titiveness, through the information and knowledge creation and sharing among companies and of those and the institutional suport entities.

Keywords

Information and knowledge sharing, Local productive arrangements, Social network analyse

Título

Redes Sociales y Creación y Compartimiento de Información e Conocimiento en las Aglomeraciones Productivas

Resumen

Las redes entre organizaciones fomentan hoy en día investigaciones en las áreas del conocimiento como economía, sociología, políticas y administración y, mas recientemente, en la ciencia de la información, sendo parte de la pesquisa de maestría “Creación y Compartimiento de la Información e Conocimiento en las Aglomeraciones Productivas: el *Cluster* de Muebles de Ubá – Minas Gerais – Brasil”. De la disertación presentamos las análisis de los resultados y conclusiones derivadas del uso de las técnicas de metodología de Análisis de Redes Sociales (ARS). Discutimos si la aglomeración productiva local, hasta rede social de pequeña e mediana empresa (PME), es espacio apropiado para la innovación y si acrecienta la competitividad, a través de la creación y compartimiento de información y conocimiento entre empresas y de estas empresas y el aparato institucional de apoyo.

Palabras Clave

Compartimiento de Información e Conocimiento, Aglomeraciones productivas locales, análisis de redes sociales
