ESTUDO DA DINÂMICA E DO DESENVOLVIMENTO DE ARRANJOS PRODUTIVOS COM APOIO DA INTELIGÊNCIA COMPETITIVA

Wanda A. M. Hoffmann*, Leandro I.L.Faria**, José A.R. Gregolin***, Pedro C. Oprime****

RESUMO

Os arranjos produtivos locais ou clusters são importantes modos de organização da produção de pequenas e médias empresas, PMEs. Esses modos de produção são considerados vitais na geração de emprego e renda para o país. As características desses arranjos que dimensionam a sua dinâmica e crescimento são temas relevantes de pesquisa, pela importância econômica e social, amplamente difundido nos últimos anos por pesquisadores e entidades. O objetivo deste estudo é caracterizar a dinâmica de arranjos produtivos focalizando o segmento de folheados e bijuterias da região de Limeira no Estado de São Paulo. Essa caracterização é feita através da análise do processo de interatividade entre as PMEs que representaram todos os elos da cadeia produtiva que já está consolidada na região. Foram identificadas e codificadas as quatrocentas e cinqüenta empresas formais existentes na região que atuam no pólo. Foi construída uma matriz relacionando sessenta e três empresas deste universo que foram entrevistadas. O cruzamento entre as informações obtidas diretamente dos empresários permitiu identificar as principais interações e o modo que estas ocorrem. Os resultados indicam a dinâmica do pólo e a presença de sinais de uma estratégia típica de arranjos produtivos ou clusters industriais, explicitada pela sinergia obtida pela interatividade de troca de informações intra-cluster.

PALAVRAS-CHAVE: arranjos produtivos locais; informação tecnológica, inteligência competitiva.

*Profa. Adjunto do Depto. Ciência da Informação, Coordenadora Executiva do Núcleo de Informação Tecnológica em Materiais – NIT/Materiais, Universidade Federal de São Carlos -UFSCar
**Prof. Adjunto do Depto. Ciência da Informação, Pesquisador do NIT/Materiais, UFSCar
***Prof. Adjunto do Depto. Eng. Materiais, Coordenador Institucional do NIT/Materiais, UFSCar
****Prof. Dr. da Faculdade Claretiana de Rio Claro, Pesquisador do NIT/Materiais, UFSCar

1. INTRODUÇÃO

As PMEs são importantes instrumentos de geração de emprego e renda e dados mostram que elas estão se tornando mais representativas nas economias industrializadas, pois existe uma tendência mundial das empresas manufatureiras de reduzirem de tamanho, através do processo de terceirização e subcontratação (SPILLING, 1998). No Brasil há aproximadamente quatro milhões de PMEs, representando 97% dos estabelecimentos existentes no país, gerando aproximadamente 60% dos empregos e 25% do Produto Interno Bruto (SEBRAE, 1998). Com a abertura econômica, ocorrida na década de noventa, essas empresas estão sofrendo ameaças dos importados e perda do seu espaço no mercado local. Dois terços do universo dessas empresas podem ou estão em situação crítica, devido ao despreparo para competir no mercado mundial, principalmente decorrente da deficiência na organização da produção, atrasos tecnológicos, falta de cooperação entre empresas e agentes (YOGUEL, 1998). Uma proposta para incrementar a capacidade competitiva das PMEs, e que tem ganhado grande destaque, é a formação de agrupamentos de empresas (clusters) ou arranjos produtivos locais. O agrupamento é a interação de empresas para determinados objetivos, e que pode torná-las mais capazes de obter créditos, adaptar a legislação a sua realidade e dar condições para ter acesso a novas tecnologias (ALTENBURG & MEYER-STAMER, 1999). Pesquisas empíricas demonstram o impacto positivo da cooperação vertical e horizontal entre empresas de um mesmo segmento, como é o caso do setor Calçadista em Guadalajara, México, que diante da abertura do mercado e a redução das tarifas de importação, voltou-se para um maior intercâmbio de informações e cooperações (RABELLOTTI, 1999).

Segundo CASAROTO FILHO & PIRES (1998), o agrupamento pode contribuir para o desenvolvimento de novas tecnologias, compartilhamento de informações, de equipamentos e de outros recursos produtivos, criação de consórcios de exportação, redução de riscos de investimentos, dentre outras ações. A idéia de agrupamento promove o desenvolvimento

regional, com ampla e duradoura cooperação não só entre as empresas mas também, com os agentes locais. Têm surgido muitos trabalhos sobre cluster em várias regiões e países. Muitos aspectos têm sido abordados, por exemplo: a relação entre performance e interatividade (VISSER, 1999), a questão da inovação e difusão da tecnologia (BELL & ALBU, 1999; BAPTISTA, 2000), o impacto dos fatores sócio- culturais (NEGRI, 1999; BECATTINI, 1999; SENGERBERG, 1999), o impacto de políticas macro econômicas (RABELLOTTI, 1999), os modelos de estruturas organizacionais (GURISATTI, 1999; CASAROTO FILHO & PIRES, 1998), as estratégias de desenvolvimento (CNI, 1998).

BELL & ALBU (1999) tratam do sistema de conhecimento dentro dos clusters, e mostram como se processa a difusão interna e o processo de geração e criação de conhecimento, destacando dois aspectos:

- O processo de difusão que pode ser: a) o passivo e desestruturado; ou b) estruturado, ativo e cooperativo.
- O processo de adquirir e gerar conhecimento: a) pode ser não estruturado, indireto e fechado; ou b) estruturado, consistente e aberto.

A complexidade tecnológica e as pressões econômicas certamente interferem na dinâmica tecnológica dos clusters (BELL & ALBU, 1999), porém, favorecem a elaboração de pesquisas que levam a prescrição de procedimentos de diagnóstico que norteiam o projeto de sistemas de inteligência competitiva e gestão de conhecimento voltado a grupos de empresas.

Com a importância dos arranjos produtivos e do seu processo de inovação e difusão de conhecimento e tecnologias, é objetivo deste trabalho estudar a dinâmica do pólo de folheados e bijuterias de Limeira para verificar elementos que caracterize o processo de inovação local que ocorre através da interatividade entre as empresas. Em geral, esse processo de inovação e ativo e cooperativo, porém freqüentemente, é desestruturado.

2. FUNDAMENTOS SOBRE DESENVOLVIMENTO DE ARRANJOS PRODUTIVOS

2.1. INOVAÇÃO, DIFUSÃO E ACESSO À TECNOLOGIA

Devido à abertura do mercado, a redução do papel do Estado como agente econômico, o acirramento da competitividade e as incertezas do momento e a globalização tornam-se temas amplamente debatidos e induzem as empresas nacionais a buscarem maior competitividade e inserção internacional. A palavra globalização, na realidade, converteu-se num "guarda-chuva" para as mudanças ocorridas mundialmente nos aspectos político, social, ambiental e econômico (SMERAL, 1998). No aspecto puramente econômico, a globalização significa o crescimento da interdependência entre os mercados e produção dos diferentes países, tanto na produção e comercialização de produtos e serviços, como no fluxo de capitais entre nações. Tudo isso favorece ao estabelecimento de alianças estratégicas, cooperações, fusões e trocas de tecnologia. Além do crescimento das multinacionais, o processo de globalização está associado à comunicação em massa, permitida pela tecnologia da informação e integração dos diferentes sistemas de comunicação. A tecnologia da informação tornou-se um poderoso instrumento de competitividade. MASTEN et all (1995) mostram a necessidade das PMEs buscarem o aumento da sua eficiência através do uso de modernas tecnologias. A capacidade dos estados de desenvolver e de transferir novas tecnologias é um dos instrumentos do fortalecimento da capacidade competitiva dessas PMEs. Para isso ser implementado, os governos devem contribuir para a melhora do processo de transferência (difusão) de tecnológicas. Entretanto, um elemento anterior, essencial e necessário, é a identificação de necessidades, obtida por uma ampla reflexão estratégica do pólo ou arranjo produtivo. Daí, pode derivar a necessidade ou não de mudanças tecnológicas. Pesquisas mostram que a idade da empresa, seu tamanho, o custo da tecnologia, os resultados esperados e o uso de determinadas tecnologias por concorrentes são fatores determinantes para que as empresas busquem novas tecnologias, e esse raciocínio se aplica no contexto dos arranjos produtivos (BAPTISTA, 2000).

Inovação é definida como “nova combinação de recursos produtivos” (SCHUMPETER, 1991). Os fatores determinantes da inovação dentro das empresas, de um modo geral, estão relacionados com as características do mercado, e com os aspectos internos da empresa, como sua estrutura organizacional. HUIBAN & BOUSSINA (1998), estudaram a inovação em relação ao tamanho da empresa e indicaram que as empresas com até cem funcionários desenvolvem menos inovações do que aquelas com mais de quinhentos funcionários. Os investimentos em pesquisa e desenvolvimento são também proporcionalmente inferiores em relação as grandes empresas. As inovações nas PMEs, quando ocorrem, são maiores em produtos do que em processos. Esses resultados são também observados no Brasil pelos dados do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (www.ibge.gov.br).

Há autores, como WOOLGAR et all. (1998), que sugerem o uso da Internet como meio de difusão tecnológica, em especial na aproximação entre Universidades e as PMEs. O uso da Informação Tecnológica pelas pequenas e médias empresas, também apresenta limitações, tais como: difusão de informação tecnológica requer estreito contato entre as empresas e o sistema de informação; heterogeneidade das PMEs; necessidade de uma infra-estrutura padronizada que garanta o acesso à informação por parte de todas as empresas (LA ROVERE, 1998). A estruturação ativa e organizada de um sistema de difusão de informação e conhecimento intra-cluster é encarado como meio para o processo de desenvolvimento tecnológico de arranjos produtivos ou clusters. Parece conveniente, antes de se pensar em um sistema de informação intra-cluster, entender a dinâmica na qual se opera a difusão de conhecimento baseado em ações conjuntas de grupos ou núcleos de empresas dentro dos pólos. O pólo de Limeira tem, como outros pólos, uma dinâmica própria, em evolução que tem permito o desenvolvimento e a importância do setor de folheados e bijuterias.

Considerados os aspectos culturais, que determinam as peculiaridades dos clusters industriais baseados em redes flexíveis, é oportuno destacar a análise da pré-disposição regional

de Limeira que envolve instituições comunitárias locais fortes e reconhecidas, ambiente favorável à cooperação e à participação dos empresários nas decisões em projetos para o pólo, esforços públicos dirigidos a grupos de empresas e não a empresas individuais, criação de uma estrutura de representação das empresas associadas com o mundo exterior, reduzindo assim custos de transação, que monitora a qualidade dos produtos e serviços, que desenvolve um processo de colaboração e aprendizagem.

Há ainda a preocupação local de se ter um controle sobre os processos naturais de cooperação que podem se desenvolver, para torná-los perene, além de um número mínimo de PMEs locais que viabilize um processo de especialização local e investimentos em infra-estrutura, por exemplo, um centro de inteligência regional.

2.2. ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO DE ARRANJOS PRODUTIVOS

VISSER (1999) distingue três processos de clusterização. Primeiramente, através de um ou mais empreendedores que identificam vantagem competitiva local decorrentes de alguns fatores, tais como: facilidades de distribuição, infra-estrutura local, presença de grande quantidade de competidores que juntos compartilham riscos de investimentos. Em segundo, como resultado de uma estratégia empresarial para solucionar problemas de competitividade. Nesse caso, a interação ou cooperação ocorre na cadeia produtiva (interação vertical) e/ou entre competidores (interação horizontal). E, um terceiro que envolve razões históricas, baseadas nas experiências de longos anos e na tradição das empresas da região, que movidas pela perspectiva de ganhos, interagem-se.

Visualiza-se no pólo de Limeira uma estratégia de lideres empresariais que se aproveitam de uma infra-estrutura produtiva existente para obter melhores preços e redução de custos de produção e distribuição, através de compartilhamento de recursos produtivos e centros de vendas.

Os arranjos produtivos podem ser caracterizados como inexistentes, potencial agrupamento e agrupamento avançado (CNI, 1998). Essa classificação é feita com base em alguns fatores locais, como mostra a tabela 1. Para essa classificação, são formuladas estratégias genéricas, mostradas também na tabela 1, a serem aplicadas pelos agentes envolvidos com o objetivo de desenvolver o agrupamento (cluster). O processo, nesse caso, baseia-se em uma reflexão estratégica entre as empresas e atores locais.

Tabela 1: Caracterização e estratégia de desenvolvimento de grupos de empresas (CNI, 1998).

Caracterização	Estratégia
Inexistente Não há nenhuma tradição produtiva, nenhum favorecimento local.	Pesquisar outros grupos
Potencial Alguma tradição produtiva e alguma vantagem local favorecida por alguns fatores locais.	Mobilizar interesses, lideranças e agentes locais.
Agrupamento Pouca interatividade e sinergia entre as empresas, pouca capacidade de inovação tecnológica, não tem suporte tecnológico. Há uma especialização local.	Intensificar interatividade entre as empresas e com os agentes locais. Aproveitar as oportunidades locais e elevar a capacidade tecnológica
Agrupamento avançado Elevada interatividade e integração com os agentes locais, capacidade de inovação tecnológica e acesso a suporte tecnológico, mercados consolidados	Adensar a cadeia produtiva local, aprimorar a infra-estrutura e consolidar o acesso a tecnologia disponível, desenvolver sistema de financiamento e crédito.

CASAROTTO & PIRES (1998) mostram duas estratégias de implementação de clusters. A primeira implica em redes *topdown*, onde há uma empresa mãe de grande porte que tem uma rede de fornecedores de pequeno porte para suprimento de suas necessidades. A segunda, em rede flexível, composta de PMEs que cooperam através de um consórcio. A primeira estratégia é típica do setor automobilístico, inicialmente desenvolvida no Japão, na década de 70, posteriormente difundida para o ocidente e conhecido como Sistema Toyota de Produção (RENDER & HEIZER, 1996; FLEURY, 1994); a segunda estratégica teve seu foco na Itália, também na década de 70, mas amplamente difundida nas décadas de 80 e 90, e conhecida como a Nova Itália.

Confiança é um dos aspectos críticos na promoção do agrupamento, no seu desenvolvimento e na sua consolidação, e está presente em todas as atividades econômica e social. Ela vem associada, em geral, aos aspectos sócio-culturais do país ou da região (CASAROTTO & PIRES, 1998; HUMPHREY & SCHMITZ, 1996). Os fatores associados a esses aspectos são considerados as razões para o sucesso do modelo Italiano (HUMPHREY & SCHMITZ, 1996).

A confiança pode advir de três diferentes modos. Em primeiro lugar, pela confiança contratual de âmbito jurídico que garante o cumprimento dos contratos, e pode ser promovida por instituições habilitadas no campo jurídico. Em seguida, pela confiança/competência que está atrelada à crença de que o agente parceiro é capaz de cumprir o contrato estipulado, até mesmo verbalmente. As instituições promotoras dessa confiança são entidades certificadoras, instituições de ensinos, dentre outras, com tanto que sejam independentes. E por fim, pela confiança/boa vontade que está sedimentada na crença de reciprocidade e de comprometimento na busca de resultados. Trata-se, sem dúvida, da confiança mais difícil de ser promovida, principalmente, quando os agentes são concorrentes (HUMPHREY & SCHMITZ, 1996).

Acredita-se que a convivência cotidiana de agentes locais em atividades econômicas leva-os a fortalecerem a confiança que uma vez consolidada, pode expandir-se a projetos maiores, por exemplo, os de internacionalização de mercados e de desenvolvimento de produtos (HUMPHREY & SCHMITZ, 1996). CASAROTTO & PIRES (1998) alegam que é necessário, para o desenvolvimento regional, mudança na cultura e na forma de ação das instituições para um pacto territorial; acrescentam, ainda, que um pacto territorial deve mobilizar os diversos atores em torno de uma idéia guia e que necessita poder contar com o empenho desses atores na fase de projeto. Deve ser definido um projeto orientado ao desenvolvimento das atividades produtivas da região. É necessário prever a realização de projetos em tempos definidos e, também, prever a "criação" de um ente gerenciador que expresse o acordo e a união dos atores

envolvidos. Para que os requisitos acima listados se concretizem, é necessário que se acrescente aos agentes territoriais os acordos entre os agentes locais, cujos interesses individuais estejam subordinados aos interesses coletivos. É fundamental que se coordenem as iniciativas de políticas territoriais, evitando iniciativas divergentes, não participativas e econômicas, mas, sobretudo, uma política de desenvolvimento conjunto. É essencial que se melhore a base informativa, através do conhecimento da situação, dos problemas e das necessidades das empresas e do território; e também, é conveniente que se monitorem as intervenções como um instrumento de controle e reordenação de objetivos, quando estes fogem dos propósitos do grupo (CASAROTTO & PIRES, 1998). Além dos aspectos técnicos que definem a forma de organização e estruturação da cooperação, há o aspecto social que é fundamental no entendimento dos processos e ações dentro das atividades dos agrupamentos. Esse aspecto é menos preceptivo para o observador, mas essencial para o entendimento não somente dos fatores associados às relações sociais intra-grupos, como também das formas de organização do trabalho e dos mecanismos de ascensão social.

3. METODOLOGIA

Neste trabalho são aplicados alguns conceitos e métodos de interesse ao campo de estudo da Inteligência Competitiva (IC). O planejamento do presente trabalho dependeu de uma série de informações internas do cluster e do seu ambiente externo. Os levantamentos de informações foram feitos em fontes primárias e secundárias. Utilizou-se de métodos e técnicas de análises das informações coletadas que fazem parte do ciclo de Inteligência (HOFFMANN et all, 2001).

A IC é definida como um programa institucional sistemático para prospectar e analisar informação sobre as atividades da concorrência e as tendências do setor específico e do mercado em geral, com o propósito de levar a organização a atingir seus objetivos e metas

(KAHANER,1996). A IC pode, ampliando assim sua definição tradicional, também ser compreendida como sendo a análise de ampla gama de informações sobre o ambiente, entidades regulamentadoras, tendências do setor, da política, social e econômica com o objetivo de fortalecer a competitividade da empresa (BRENNER, 1996) ou grupos de empresas. De maneira mais pragmática, a IC pode ser compreendida como: "informações que são analisadas e distribuídas para que se possa tomar ações ou decisões" (BRYANT, 1998).

Procurou-se utilizar alguns métodos da IC para caracterizar e, posteriormente, contribuir para o desenvolvimento do arranjo produtivo do pólo de Limeira. Não foi uma preocupação do presente trabalho analisar mercados ou concorrência, mas estudar a interatividade do território e entender o processo de inovação que se desenvolve, como também, não é propósito detalhar as características e processos de IC, mas mostrar que é possível encontrar ferramentas úteis para os estudos de arranjos produtivos locais, com foco no desenvolvimento do arranjo produtivo de folheados e bijuterias de Limeira.

Foram identificadas quatrocentas e cinqüenta empresas formais que atuam na cadeia produtiva de folheados e bijuterias e que estão instaladas na cidade de Limeira e cidades próximas (30 km, aproximadamente). Dessas empresas, 63 foram visitadas. Foi estruturado um instrumento de coleta de dados que permitiu construir uma matriz para identificar as interatividades entre as empresas. Foram selecionadas empresas de todos os elos da cadeia produtiva do pólo. Aos dados foram aplicados técnicas de relacionamentos que permitiram construir gráficos com apoio de softwares como o Matrisme, que tem como finalidade a representação de redes formadas por pessoas, instituições e conceitos a partir de dados que permitem a associação de campos pré estabelecidos.

Foram analisadas além das relações comerciais outras formas de interações como: compartilhamento de infra-estrutura, compartilhamento de recursos produtivos,

compartilhamento de consócios de compras e de vendas, compartilhamento de marketing/marca e compartilhamento de treinamentos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Aos dados coletados foram aplicados análises que identificaram o grau de relacionamento entre as empresas pertencentes ao *cluster* estudado. Cada empresa foi identificada com um número e o seu papel na cadeia produtiva com letras, indo de A a H, sendo que: A - comercialização de matérias-primas e acessórios (pedras, latão, correntes, embalagens, material gráfico, acessórios plásticos, produtos químicos, etc); B - industrialização de matérias-primas e acessórios (pedras, latão, correntes, embalagens, material gráfico, acessórios plásticos, produtos químicos etc); C - serviços industriais / terceirização (fabricação em bruto, trefilação, laminação, fundição, lapidação, gravação, polimento, esmaltação, consertos, montagem etc); D - serviços comerciais (marketing, distribuição, comercialização de produtos acabados, trading, etc); E - serviços de galvanoplastia; F - fabricante de jóias (linha completa com soldagem, modelação, usinagem, colagem, cravação, galvanoplastia, etc); G - fabricante de máquinas e equipamentos (prensa, molde, laminador, politriz, ferramental, etc.); H - serviços especializados (ensaios de laboratório, treinamentos, consultorias, softwares, design, projetos de matrizes, etc).A figura 1 apresenta todas as modalidades de interatividades estudas neste trabalho. Observa-se que a interatividade global existe entre todas as empresas. Essa interatividade também foi identificada por meio de informações informais e da observação *in loco*, há um grupo de empresas que tem no seu entorno um número de empresas que mantém intenso relacionamento, não só comercial, mas de compartilhando recursos, informações e infra-estrutura e que estão marcadas com um círculo. A malha de interatividade desenhada é um indicativo da hipótese de que existe estrutura orgânica padrão presentes em arranjos produtivos no Brasil, com difusão de lideranças, com várias entidades exercendo o mesmo papel político.

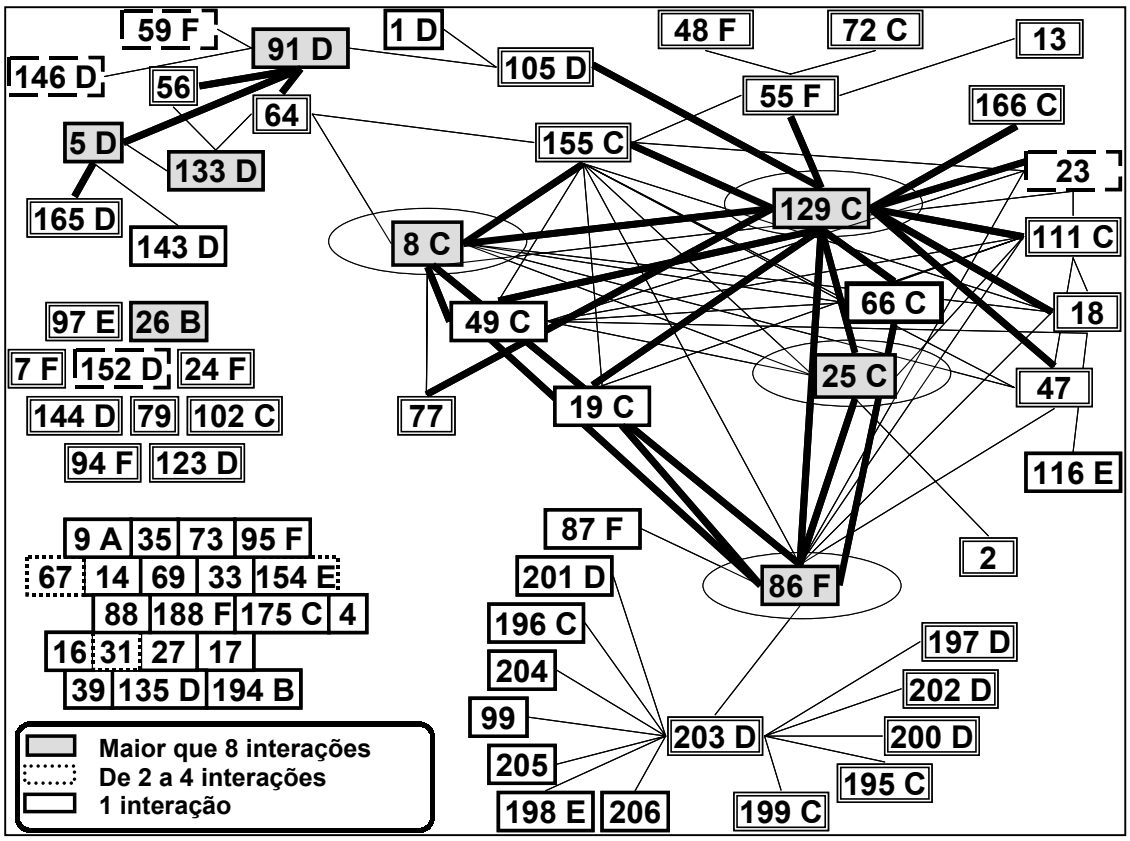

Figura 1. Mapeamento de todas as interatividades que ocorrem entre as empresas do pólo de folheados e bijuterias de Limeira.

No processo de análise das interatividades estudadas, percebe-se que a principal característica observada na figura 1 é que existem várias empresas lideres, demonstrando característica de interatividades que demandam confiança entre os parceiros.

A figura 2 apresenta o mapeamento da interatividade entre as empresas com relação ao compartilhamento de recursos produtivos. Seu desenho é indicativo da existência da característica de compartilhamento, embora poucas empresas efetivamente compartilham, três empresas se destacam. Compartilhar equipamentos e infra-estrutura só ocorre quando houver as condições para um relacionamento alicerçado em confiança mutua baseada na idoneidade e competência. O compartilhamento de recursos produtivos é uma forma evoluída dos arranjos produtivos que permite reduções de custos de infra-estrutura e socializa investimentos e riscos.

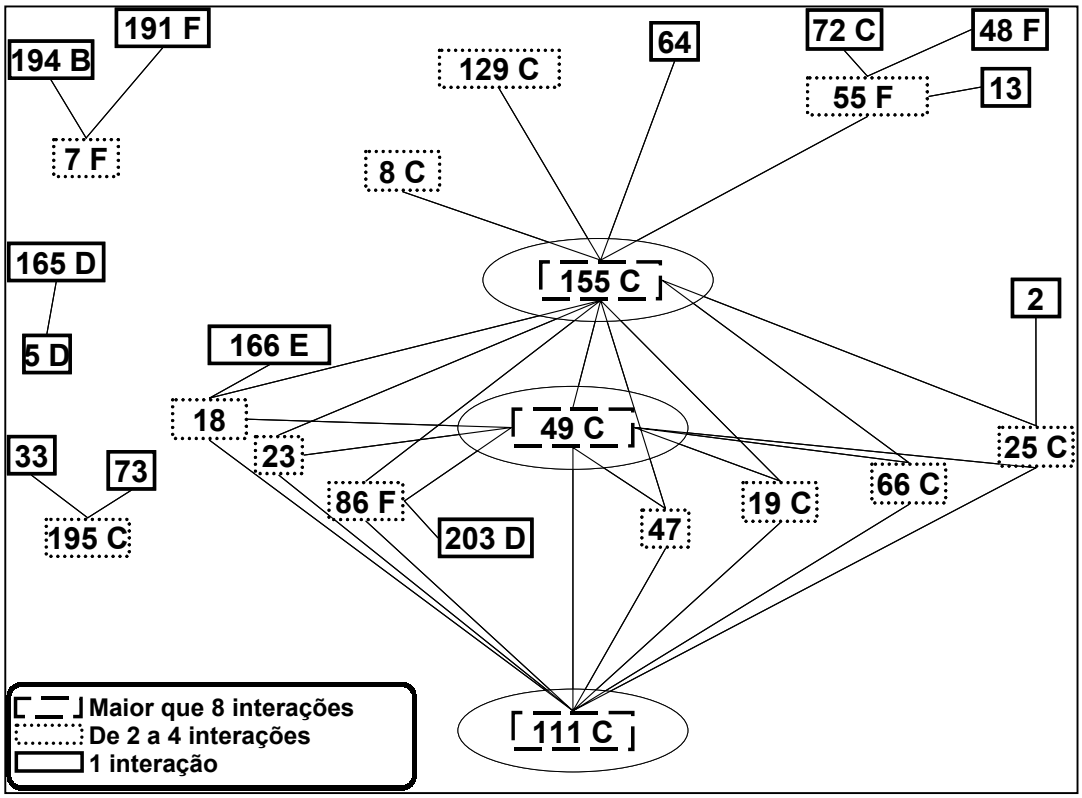

Figura 2. Mapeamento da interatividade entre as empresas do pólo de folheados e bijuterias de Limeira com relação ao compartilhamento de recursos produtivos.

A figura 3 apresenta o mapeamento da interatividade entre as empresas do com relação a consórcios de vendas. Através desse mapeamento é identificado que não há muitas empresas compartilhando ações na área de vendas através de consórcios. Mostrando que esse compartilhamento tem influência na possibilidade de exportações e inserção em novos mercados internos. Existe uma dispersão ou inexiste uma política de comercialização para o pólo.

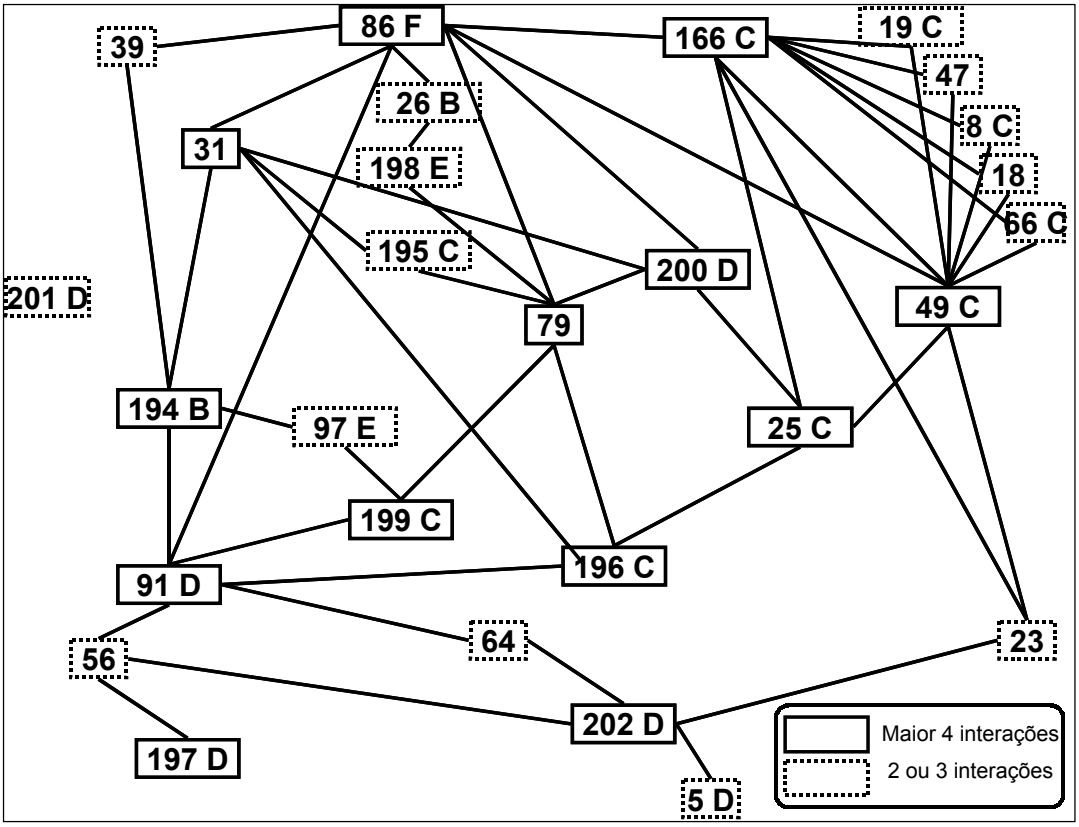

Figura 3. Mapeamento da interatividade entre as empresas do pólo de folheados e bijuterias de Limeira com relação a consórcios de vendas

A figura 4 apresenta o mapeamento da interatividade entre as empresas do pólo com relação ao compartilhamento de infra-estrutura. Observa-se que duas empresas mantêm compartilhamento de infra-estrutura com mais de 15 outras empresas, e que estão destacadas na figura 4 com um circulo e com as linhas de interações simplificadas para permitir melhor entendimento e visualização. Dois terço das outras empresas estudadas possuem de 4 a 15 interações mostrando que o compartilhamento de infra-estrutura, por exemplo prédios para comercialização, é mais comum no pólo.

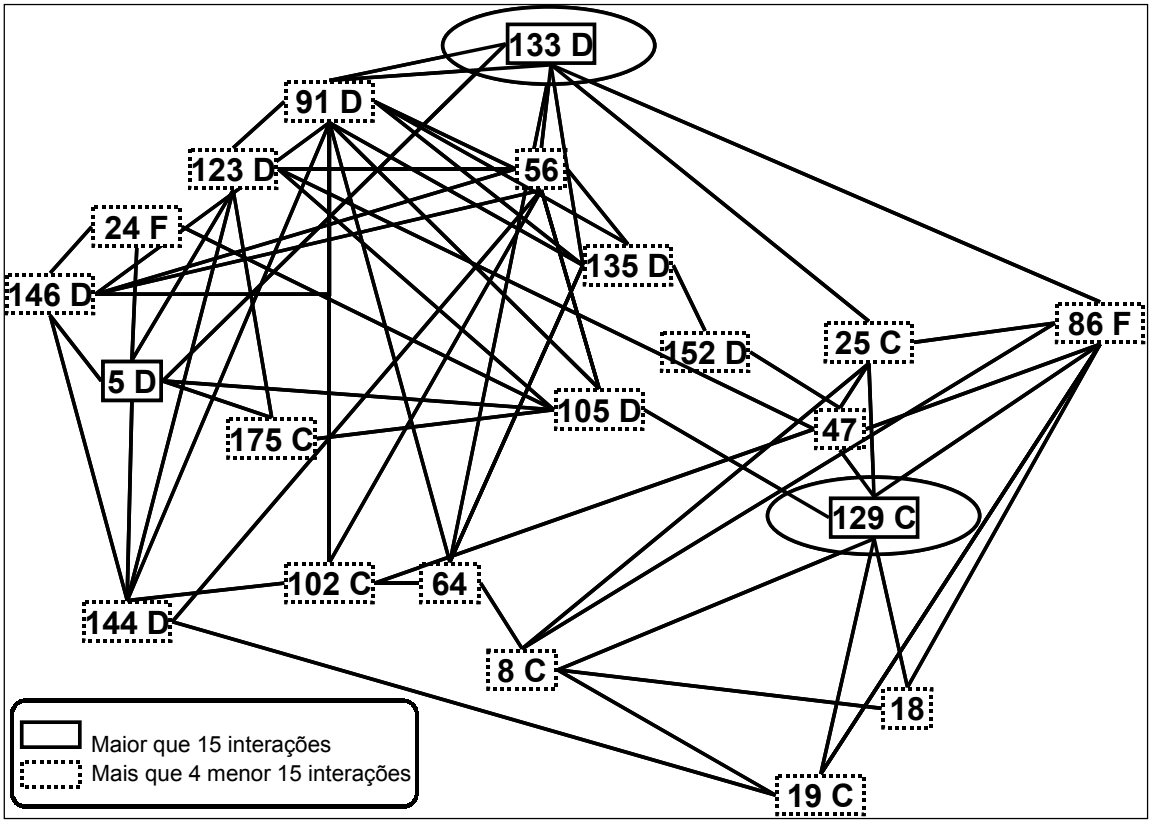

Figura 4. Mapeamento da interatividade entre as empresas do pólo de folheados e bijuterias de Limeira com relação ao compartilhamento de infra-estrutura.

A figura 5 apresenta o mapeamento da interatividade entre as empresas do pólo com relação ao compartilhamento de informações e conhecimento. É identificado com que grau as empresas do pólo trocam informações técnicas e comercias. Aproximadamente um terço das empresas entrevistadas mencionaram trocar informações com pelos menos seis outras empresas. Esse número de empresas envolvidas e articulando entre si, mostra a sinergia obtida pela interatividade de troca de informações e conhecimento *intra-cluster*. Ainda a maioria não compartilha conhecimento ou dados com outras empresas. Mas essas empresas estão começando a compreender e valorizar os recursos informacionais, inclusive a possibilidade de um compartilhamento de informações e com contínuos fluxos de informações que permitam uma progressiva redução dos custos gerais de transação, tecnologia e de gestão dentro do pólo.

Além de possibilitar também achar caminhos comuns de acesso aos financiamentos e aos mercados e principalmente o caminho da interatividade como base dos seus processos de inovação.

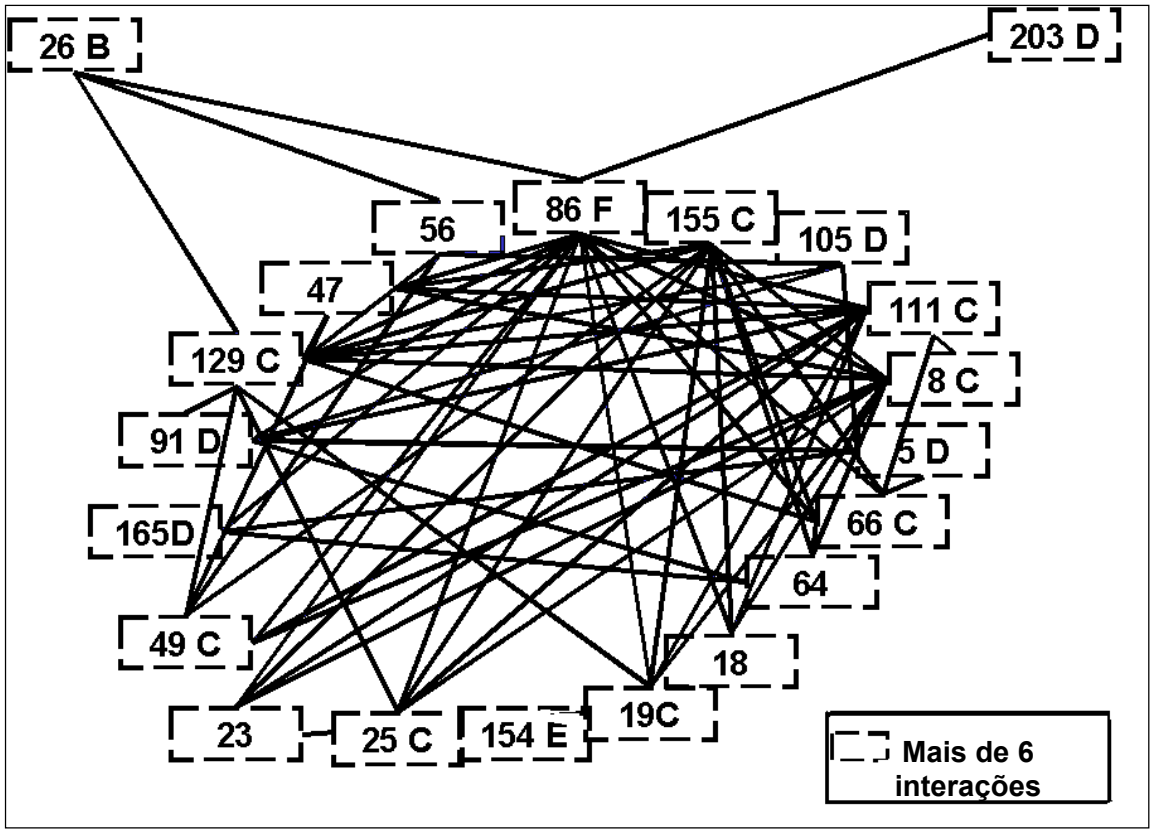

Figura 5. Mapeamento da interatividade entre as empresas do pólo de folheados e bijuterias de Limeira com relação ao compartilhamento de informações e conhecimento.

O pólo de Limeira caracteriza-se por um sistema de rede flexível de empresas de pequeno e médio porte que estão buscando aprimorar sua forma de cooperação para o fortalecimento da cadeia produtiva. Observa-se no pólo de Limeira a necessidade de institucionalização de uma liderança que consiga agregar os diferentes interesses particulares em prol da região. Os processos de interatividade que ocorrem baseados na confiança pessoal são importantes. Ainda não há estreito envolvimento do empresariado e de relações sociais e mecanismos de ascensão social de grupos informais de trabalhadores. Condições de trabalho

ainda são prejudicadas pelo informalismo e desqualificação da mão de obra de pessoas que se ocupam em atividades terceirizadas ou subcontratadas. Esses fatos, dificultam o desenvolvimento do arranjo produtivo de folheados e bijuterias de Limeira. Mas o replanejamento dos mecanismos organizacionais e produtivos vira o jogo nos relacionamentos entre as empresas permitindo uma ampla margem de ação.

5. CONCLUSÕES

Pelos dados e resultados da análise é possível observar que o pólo de Limeira caracteriza-se por uma rede de empresas de pequeno e médio porte que estão buscando aprimorar sua forma de cooperação para o fortalecimento da cadeia produtiva.

Em geral, percebe-se a existência de empresas que realizam um processo de troca de informações e compartilhamento de recursos e conhecimentos, características que indicam sua dinâmica competitiva e capacidade tecnológica. No entanto não há muitas empresas compartilhando ações na área de vendas através de consórcios. Enquanto que o compartilhamento de recursos produtivos e infra-estrutura, por exemplo prédios para comercialização, é mais comum no pólo. Verificou-se que um dos aspectos críticos no desenvolvimento do pólo é a intensificação nas ações compartilhadas e o fortalecimento da confiança. O processo de inovação pode ocorrer e está ocorrendo em algumas empresas que se destacam por terem estratégias focadas na interatividade, principalmente no compartilhamento de informações e conhecimento.

A concepção de centros de IC para os arranjos produtivos no caso para o pólo de Limeira, com o apoio da tecnologia da informação, deve-se buscar uma articulação e a cumplicidade dos vários atores envolvidos dos setores, público e privado, como: associações, prefeituras, institutos, entidades de classe e empresariais, fundações entre outros. Nesse contexto, mesmo entre empresas concorrentes se adotam estratégias que conduzem a modelos

de desenvolvimento tecnológico e competitivo por meio de ações compartilhadas e parcerias. O compartilhamento de recursos dentro do pólo pode ser convertido em diretrizes políticas, estratégicas e operacionais, para a realização de um sistema produtivo, que atenda eficaz e conscientemente, a um quadro competitivo severo, tornando a correia de transmissão entre produtividade local e a ampliação dos mercados.

AGRADECIMENTOS

Ao SEBRAE-SP, Sindijóias, Prefeitura de Limeira e a FAPESP pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALTENBURG, T.; MEYER-STAMER, J. How to promote cluster: policy experiences from Latin America. **World Development**, v.27, n.1, p.1693-1713, 1999.

BAPTISTA, R. Do innovations diffuse faster within geographical clusters? **International Journal of Industrial Organization**, v. 18, p. 515-535, 2000.

BECATINI, G. Os distritos industriais na Itália. In: URAMI, A., COCCO, G, GALVÃO, A P. **Empresários e empregos nos novos territórios produtivos**: o caso da terceira Itália. Rio de Janeiro: DP&A, p.45-58, 1999.

BELL, M.; ALBU, M. Knowledge Systems and Technological Dynamism in Industrial Clusters in Developing Countries. **World Develpment**, vol. 27, n. 9, p. 1715-1734, 1999.

BRENNER, M. S. Technology intelligence and technollogy scouting. **Competitive Intelligence Review,** v.7, n.3, p.20-27, 1996.

BRYANT, P. J. Starting a competitive technical intelligence function: a roundtable discussion. **Competitive Intelligence,** v.9, n.2, p.26-33, 1998.

CASSAROTO FILHO, N., PIRES, L. H. **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local**: estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana. São Paulo: Atlas, 148p, 1998.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). Agrupamentos (clusters) de pequenas e médias empresas: uma estratégia de industrialização local. Brasília: CNI, COMPI, 38p, 1998.(apostila).

FLEURY, A C.C. Qualidade, produtividade e a competitividade: abordagem comparativa Entre França e Brasil. **Revista de Administração**, São Paulo, p.20-31, abril/junho, 1994.

GURISATTI, P. Distritos e sistemas de pequena empresa na transição. In: URAMI, A., COCCO, G, GALVÃO, A P. Empresários e empregos nos novos territórios produtivos: o caso da terceira Itália. Rio de Janeiro: DP&A, p.147-197, 1999.

HOFFMANN, W. A M.; FARIA, L.I.L.; OPRIME, P.C.; GREGOLIN, J. A R. - Monitoramento de Tecnologias de Materiais Utilizados em Motores Automotivos. **RECITEC - Revista de Ciência e Tecnologia** –http://www.fundaj.gov.br/rtec/recitec.html, Jan.2001.

HUIBAN, J. P., BOUHSINA, Z. Innovation andd the quality of labour factor: na empirical Investigation in the french food industry. **Small Business Economics**, França, v. 13, n.3, p.231-255, 1998.

HUMPHREY, J, SCHIMITZ, H. **Principles for promoting clusters & networks of SMEs**. Londres: UNIDO, 1995.

KAHANER, L. **Competitive intelligence**: from black ops to bardrooms-how to analyse, and use information to succeed in the global marketplace. New York: Simon & Schuster Inc, 1996.

LA ROVERE, R.L. Small and mediu-sized enterprises and diffusion policies in **Europe Small Bussiness Economics**, Rostock, 1998.

MASTEN, J; HARTMANN, G.B; SAFARI, A. Small business strategic-planning and techology-transfer: the use of publicly supported technology assistance agencies. **Jornal of Small business Management**. Tennessee, v.33, n.3, p.26-37, 1995.

NEGRI, A. O empresário político. In: URAMI, A., COCCO, G, GALVÃO, A P. **Empresários e empregos nos novos territórios produtivos**: o caso da terceira Itália. Rio de Janeiro: DP&A, p.59-75, 1999.

RABELLOTTI, R. Recovery of a Mexican cluster: Devaluation Bonanza or Collective Efficiency? **World Development**, vol. 27, pp. 1571-1585, 1999.

RENDER, B, HEIZER, J. **Administración de operaciones**. México: Prentice-hall, 624p,1996.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1991.

SEBRAE. **Potencialidades econômicas no município de Limeira**: estudo das cadeias produtivas Segmento de jóias e bijuterias. Limeira, 73p, 1998.

SENGENBERGER, W. Distritos industriais e recuperação econômica local: questões de pesquisa e de política. In: URAMI, A., COCCO, G, GALVÃO, AP. **Empresários e empregos nos novos territórios produtivos**: o caso da 3º Itália. Rio de Janeiro: DP&A, p.101-146, 1999.

SMERAL, E. The impact of globalization on small and medium enterprises: new challenges for tourism policies in European Countries.**Tourism Management**, v.19, n.4,p.371-380, 1998.

SPILLING, O. R. On the re-emergence of small scale production: the norwegian case in Interantional comparison. **Small Business Economics**, Sandvika, v.10, n.4, p.401-417, 1998.

VISSER, J. A. Comparison of Clustered and Dispersed Firms in the Small-Scale Clothing Industry Lima, **World Development**, vol. 27, n.9, pp. 1553-1570, 1999.

YOGUEL, G. Businesses adjusting to open economy: heterogeneity of the responses of small and medium and medium-sized businesses. **Desarrollo Económico-Revista de Ciencias Sociales**. Buenos Aires, p.177-198, 1998.

WOOLGAR, S. et all. Abilities and competencies required, particularly by small firms, to identify and acquire new technology. **Technovation**, v.18, n.8/9, p.575-584, 1998.