

Relações em Rede nas Micro e Pequenas Empresas de *Software* de Londrina.

Fernanda Yumi Tsujiguchi
fernandayt@gmail.com
PPA-UEM/UEL

Marcia Regina Gabardo da Camara
mgabardo@sercomtel.com.br
UEL - Universidade Estadual de Londrina

Resumo

O estudo sobre redes de empresas tem evidenciado a importância da atuação conjunta de empresas para obter um melhor desempenho competitivo no mercado global. O objetivo deste trabalho foi analisar os impactos de ações de cooperação, parcerias e alianças estratégicas na competitividade da rede de empresas de *software* de Londrina, setor de grande representatividade para o estado do Paraná. Realizou-se uma pesquisa quantitativa com 26 empresários de *software* e responsáveis da área de projetos cooperados para verificar quais os tipos de atividades desenvolvidas e intensidade da interação com outras empresas e agentes e impactos econômicos das ações cooperadas. Os resultados revelam maior cooperação em nível local (Londrina) em atividades de desenvolvimento e comercialização em *software* apresentando retorno econômico positivo de projetos cooperados. Pode-se inferir que a referida rede está mais voltada para produzir e comercializar, visando redução de custos e eficiência operacional.

Introdução

O acirramento da concorrência e a crescente internacionalização da economia e a busca pela manutenção e sobrevivência face às incertezas e complexidade ambientais têm conduzido empresas e organizações a uma constante revisão e reestruturação das suas formas de atuação para se adequar à nova realidade de mercado.

O advento das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC's - também tem contribuído para a reorganização da estrutura produtiva, revolucionando as bases das relações empresariais. As mudanças radicais nas formas de produção e comercialização baseadas na microeletrônica e nas novas TIC's têm promovido o afastamento do modelo de produção em larga escala rumo à especialização flexível de produção (CASTELLS, 1999).

Frente a essas transformações econômicas, políticas e tecnológicas, a sobrevivência das empresas mediante a forte concorrência e ambivalências do mercado são fatores determinantes para a formação da rede (LIMA FILHO et al, 2006). Segundo Olave e Amato (2001), essa configuração em rede se dá por meio da cooperação.

As redes de empresas são formadas com o objetivo de reduzir incertezas e riscos a partir da organização das atividades econômicas através da coordenação e da cooperação (LEON, 1998). Para Britto (2002), a análise das variadas formas de cooperação produtiva e tecnológica entre empresas tem propiciado uma maior compreensão de como se pode alcançar um melhor desempenho competitivo centrado não na empresa individual, mas principalmente na investigação das relações entre as empresas e as demais instituições.

Do mesmo modo, as empresas de *software* participam de um setor dinâmico e de constantes mutações. Em setores de alta tecnologia - a indústria de *software*, inclusive -, a competição é acirrada (MELO; BRANCO, 1997). Mesmo com o predomínio de grandes corporações em escala mundial, as redes de empresas são reconhecidas como recurso estratégico de competitividade para que as micro, pequenas e médias empresas conjuguem esforços e possam competir de forma mais equilibrada com as grandes (LIMA FILHO et. al. 2006).

O presente artigo apresenta aspectos teóricos e conceituais sobre a temática de redes de empresas especialmente no que tange as ações de cooperação, parcerias e alianças estratégicas existentes entre as empresas de *software* de Londrina e com outros agentes externos e os impactos econômicos dessas ações cooperadas. Em seguida, apresenta-se a metodologia empregada no estudo e os resultados obtidos com o trabalho. Por fim, seguem as conclusões no que se refere à pesquisa.

Redes de Empresas

Marcon e Moinet (2001) indicam que nos estudos anglo-saxões, a referência à concepção de rede está muito ligada à noção de sistema, uma perspectiva dinâmica, que considera uma rede que trabalha, *networking*. A concepção inglesa conduz à noção de projeto comum, no qual atores estão ordenadamente agrupados e que trabalham em conjunto para formar um sistema, um dispositivo inteligente, em outras palavras, o todo é tido como essencialmente superior às partes.

No campo organizacional, o termo rede designa um conjunto de pessoas ou organizações interligadas direta e indiretamente (CASTELLS, 1999). Os atores sociais, enquanto nós da rede, possuem maior intensidade e interação. A participação na rede permite otimizar o uso do espaço e do tempo à medida que essas relações forem sendo intensificadas. Para Britto (2002, p.347), o conceito de redes de empresas compreende arranjos interorganizacionais com base em vínculos sistemáticos, na maioria das vezes de caráter cooperativo, entre empresas formalmente independentes, que promovem uma forma particular de coordenação das atividades econômicas. Ring e Van de Ven (1994) compreendem os relacionamentos interorganizacionais cooperativos como resultado de mecanismos socialmente constituídos para a ação coletiva. Esses relacionamentos são constituídos e reestruturados por ações e interpretações simbólicas das partes envolvidas no processo.

No caso das ciências sociais, o conceito de rede oferece condições de se compreender as estruturas do sistema de relações que ligam os diferentes agentes e sua forma de operação que possibilita a reprodução, fortalecimento e alguma transformação ao longo do tempo (BRITTO, 2002).

A perspectiva de redes de empresas tem servido de recurso analítico para compreensão do complexo ordenamento das inter-relações entre empresas e outras organizações, sendo alvo de crescente interesse de pesquisas em áreas como economia, sociologia e administração

demonstrando a existência de convergência entre diferentes escolas de pensamento (BRITTO, 2002).

Lemos (2001) reconhece que a abordagem das redes de empresas se desenvolveu e ganhou novas terminologias, tendo como foco principal a cooperação e competição, não existindo uma unanimidade de conceitos.

A perspectiva de rede tem se aplicado a diversas formas de relações de cooperação entre empresas. Dentre os casos das redes de empresas destacam-se: alianças estratégicas, relações de terceirização e subcontratação, distritos industriais, consórcios, arranjos e sistemas produtivos locais entre outros (CASAROTTO; PIRES, 2001; BRITTO, 2002, CASSIOLATO; LASTRES, 2004).

Tipologia de Redes de Empresas

O conceito de rede na teoria econômica é empregado sob duas perspectivas: na primeira delas o estudo da rede busca compreender a dinâmica de comportamento de diferentes mercados e o foco de análise está nas estruturas da rede (BRITTO, 2002). A análise foca o surgimento de rendimentos crescentes ao longo da trajetória de transformação dos diversos mercados em rede e valoriza a interdependência e interação das unidades produtivas presentes na rede, como por exemplo as indústrias em rede.

A análise microeconômica se concentra nas externalidades em rede, que são reflexos dos efeitos diretos e indiretos das decisões de agentes que atuam nesses mercados e podem ser externalidades:

- i) técnicas – a interdependência entre os agentes pode levar a modificações nas características de funções de produção;
- ii) pecuniárias – pode levar a mudanças nos preços das estruturas e de custo das empresas;
- iii) tecnológicas – podem modificar a adoção e difusão de inovações no interior do mercado onde a rede atua; e
- iv) de demanda - a demanda de bens oferecidos por cada unidade é afetada por modificações na demanda de outras unidades.

Esse tipo de rede configura um conjunto de unidades produtivas independentes que se complementam, usufruem economias de escala com redução de custos devido as externalidades geradas em rede. As externalidades fortalecem a interdependência entre as diversas cadeias produtivas existentes no arranjo produtivo que juntos buscam consolidar e fortalecer sua atuação no mercado e o potencial competitivo. Esta análise busca entender como determinada rede de relações afeta as decisões tomadas pelos agentes econômicos (produtores e consumidores) em mercados específicos e pode configurar instituições particulares ou públicas na coordenação das atividades econômicas.

As principais características desse tipo de rede de empresas são (BRITTO, 2002):

- v) elevado grau de compatibilidade e complementariedade técnica entre os agentes e as atividades por eles realizadas;
- vi) elevado grau de integração das atividades produtivas ao nível da rede, devido as externalidades técnicas, pecuniárias e de demanda e; externalidades tecnológicas que possibilitam ganhos relativos ao progresso técnico devido a complementariedade de competências e;
- vii) consolidação de uma infra-estrutura particular, o que implica certa irreversibilidade quanto aos investimentos realizados por agentes a que eles se integram.

O enfoque da segunda abordagem de redes recai sobre as características estruturais da rede, nos seus processos de estruturação e transformação a partir de estímulos internos e externos. Essas estruturas estão associadas a mecanismos de operação específicos e são responsáveis pela geração de estímulos endógenos indutores de processos adaptativos frente à evolução do ambiente. Pressupõe que o ambiente está institucionalmente estruturado em função da densidade de vínculos produtivos e tecnológicos estabelecidos entre empresas e instituições. A análise contempla a dimensão social das relações entre empresas e sua influência no ambiente econômico e sobre o padrão de conduta dos agentes. Privilegia um recorte meso-econômico da dinâmica industrial buscando compreender o papel desempenhado por subsistemas ligados à estrutura da rede. Há relativa autonomia em relação às fontes externas, certo grau de auto-organização e capacidade endógena de autotransformação o que lhe confere um caráter essencialmente dinâmico.

Hoffmann (2005) acrescenta também alguns indicadores que possibilitam conhecer como as redes estão estruturadas. O primeiro indicador das redes de empresas é a direcionalidade, que define a direção das relações entre as partes. As redes podem ser verticais ou horizontais. As redes verticais são aquelas nas quais os processos são realizados por empresas distintas, em uma dimensão de hierarquia. As redes horizontais são aquelas estabelecidas entre empresas que se comprometem em termos de produtos e/ou mercados em uma dimensão de cooperação (HOFFMANN, 2005; MARCON; MOINET, 2001).

Quanto ao nível de formalização das redes estas podem ser estruturas formalizadas ou informais. As estruturas formalizadas têm como base o escopo contratual em que há o estabelecimento de mecanismos formais para gerir regras de conduta dos agentes. As redes informais têm alicerce não contratual e como fundamento a confiança gerada entre os membros empregando sanções às empresas que violam as normas do grupo. Este último tipo de configuração de rede permite encontros informais entre os atores econômicos que trocam experiências e informações, favorecendo um ambiente de cooperação e relações interempresariais mais estruturadas. (HOFFMANN, 2005, MARCON; MOINET 2001).

Para Hoffmann (2005), as redes podem ser dispersas ou aglomeradas: as redes dispersas são aquelas que interagem por meio de um processo de logística avançado, que permite superar distâncias. As redes aglomeradas se caracterizam por manterem relações que podem estender além daquelas puramente comerciais, tendo suporte de universidades, centros de tecnologia, e instituições governamentais e se restringem a um território específico. No que se refere à decisão de poder da rede, esta pode ser definida como rede orbital, em que existe um centro de poder com empresas circundantes ao redor e a rede não orbital em que cada empresa tem a mesma capacidade de tomada de decisões.

É possível classificar conforme Hoffmann (2005) e Marcon e Moinet (2001) as redes como: redes verticais – a dimensão da hierarquia; redes horizontais – a dimensão da cooperação; redes formais – a dimensão contratual e; redes informais – a dimensão da convivência.

Ring e Van de Ven (1994) analisam os relacionamentos interorganizacionais sob a perspectiva de processo como objeto de estudo. Um processo composto de fases de negociação, elaboração de compromissos, decisão e execução do relacionamento importantes para entender o relacionamento de uma maneira mais ampla. Levam em consideração ainda os diversos aspectos presentes no contexto (institucionais e as características dos indivíduos) em que esses relacionamentos se desenvolvem.

Redes Horizontais

A atuação conjunta e cooperada entre empresas de menor porte tem evidenciado a configuração em rede como estratégia para a eficiência produtiva e a competitividade. No caso das redes horizontais com predomínio de empresas de menor porte, as empresas competem em termos de produtos e/ou mercados específicos (HOFMANN, 2005). O propósito deste tipo de configuração em rede reside nos ganhos obtidos pela união das partes.

As redes horizontais são constituídas por empresas concorrentes que optam por cooperar dentro de certo domínio, preservando a independência ou a liberdade de algumas ações estratégicas de seus membros (OLAVE; AMATO, 2001).

Nas redes horizontais prevalece a dimensão das relações de cooperação interfirmas, resguardando a independência de cada uma das empresas, que optam por coordenar atividades específicas de forma conjunta e pode atender aos seguintes objetivos: criação de novos mercados, gestão de riscos e custos relativos a P&D, aprimoramento da qualidade de produtos, defesa de interesses, ações de marketing e comercialização (MARCON; MOINET, 2001).

Para Balestrin e Vargas (2004), as redes horizontais têm como características principais: a) formadas por um grupo de PMEs; b) as PMEs situam-se geograficamente próximas; c) as PMEs operam em um segmento específico de mercado; d) as relações entre as as PMEs são horizontais e cooperativas, prevalecendo mútua confiança; e) a rede é formada por um indeterminado período de tempo e g) a coordenação da rede é exercida a partir de mínimos instrumentos contratuais que garantam regras básicas de governança.

A associação em forma de redes de empresas favorece a atividade de cada uma das integrantes do arranjo sem necessariamente haver laços financeiros que as unem (RIBAUT et.al., 1995). As empresas complementam-se em termos técnicos (produtivos), comerciais (redes de distribuição) e também podem se apoiar no sentido de criar uma central de compras que beneficie o arranjo. Para Marcon e Moinet (2000), essas redes se constituem sob a dimensão da cooperação de seus membros, que escolhem a formalização flexível para melhor adaptar a natureza de suas relações.

Ebers e Jarillo (1998) reforçam que por intermédio das redes uma empresa está apta a obter e sustentar vantagem competitiva a partir: i) aprendizado mútuo, sustentando desenvolvimento de produtos; ii) co-especialização, em que as empresas se tornam lucrativas em novos nichos de mercado; iii) melhor fluidez informacional, favorecendo o fluxo de recursos entre

empresas e reduzindo incertezas nas relações; e iv) economias de escala, como reflexo de investimentos conjuntos em P&D, desenvolvimento de produtos, entre outros.

Segundo Ribault, Martine, Lebidois (1995), as vantagens associadas a configuração em rede compreendem: i) cada empresa pode aprofundar uma especialização. É no nível da rede que torna possível a perenidade de todo o *know how* das atividades; ii) as empresas da rede são um reflexo da atividade econômica da própria rede; e iii) as empresas por escolherem-se por afinidade podem se constituir de uma rede profundamente original relativo às empresas concorrentes, conferindo a si mesmas um elevado grau de exclusividade.

Parcerias e Alianças Estratégicas

As alianças estratégicas englobam acordos formais e informais entre empresas e permitem o intercâmbio de informações e aglutinação de competências (BRITTO, 2002). Geralmente são arranjos cooperativos em estágio pré-competitivo que favorecem aos agentes a possibilidade de exploração de oportunidades tecnológicas e mercadológicas. Com o tempo, tendem a estabelecer relações mais estáveis como forma de aumentar a eficiência operacional.

A aliança é vista como um processo e desta forma está atrelada a necessidade dos agentes das organizações em conhecer as condições de investimentos e o tipo de estrutura de governança existente para se estabelecer um relacionamento. A maneira como se desenvolve a negociação, execução e modificação entre as partes de um relacionamento influi no julgamento das partes. Em outras palavras, são consideradas as ações tomadas pelos agentes, se são equitativas e também eficientes o que influencia na continuidade ou não do relacionamento. (RING; VAN DE VEN, 1994).

Nas alianças estratégicas, as empresas buscam dividir recursos e competências e a redução de custos operacionais (KLOTZLE, 2002). As alianças estratégicas são acordos nos quais os parceiros se comprometem a atingir um objetivo comum pela aglutinação de capacidades e recursos sob certo grau de coordenação estratégica e operacional das atividades e pode compreender: atividades de P&D conjuntas; transferência de tecnologia; concessão de direitos exclusivos para produzir e vender e acordos de cooperação na área de *marketing* (TEECE, 1992).

As alianças podem envolver empresas grandes, médias e pequenas que se unem para atuar em mercados específicos frente à concorrência isolada (RIBAUT, MARTINET, LEBIDOIS, 1995). Elas podem englobar: i) alianças oportunísticas ou *joint ventures* para constituição de um novo negócio, ou ampliar um já existente - as organizações vêem uma oportunidade para obterem algum tipo de vantagem competitiva imediata; e alianças de parcerias, que envolvem parceiros (*stakeholders* - fornecedores e funcionários e consumidores) no processo de negócios (*business process*) nos diferentes estágios de criação de valor. (KANTER, 1990) Neste tipo de entrelaçamento há a divisão de recursos e competências e redução de custos operacionais.

Eiriz (2001) propõe uma tipologia de alianças estratégicas tendo como base as atividades realizadas pelas empresas, seus principais clientes, fornecedores e empresas do mesmo setor. Identifica três tipos de cooperação: comercial, técnico ou de produção e financeiro. As

alianças estratégicas no âmbito comercial envolvem atividades de compra, marketing, vendas e distribuição de produtos e serviços pós-venda.

O quadro 1 apresenta as características de cada tipo de aliança no domínio comercial. No domínio técnico ou de produção as alianças estão orientadas para atividades de produção, gestão de recursos humanos e pesquisa e desenvolvimento.

Domínio Comercial	
Grupo de exportadores	Origina-se quando conjunto de empresas do mesmo setor que cooperam entre si para desenvolvimento dos mercados externos. A cooperação ocorre em diferentes atividades: realização de estudos nos mercados externos, participação conjunta em feiras, publicidade, entre outras. Além das economias de escala desenvolvidas, uma das suas principais vantagens é a possibilidade do grupo poder oferecer uma gama de produtos mais larga.
Acordo de distribuição	Surge geralmente entre uma empresa produtora de bens finais e outra empresa que possui domínio ou presença nas redes de distribuição do produto ao consumidor final. Neste caso, o distribuidor acede ao produto do produtor e este acede a um ou vários canais de distribuição.
Acordo de representação	Ocorre entre uma empresa se torna a representante dos produtos e marcas da outra empresa para determinado mercado. O acordo de representação distingue-se da franquia porque envolve um menor nível de integração entre os aliados. Ou seja, ao contrário da franquia, o acordo de representação nem sempre obriga à exclusividade da marca e, por outro lado, pode incluir ou não a distribuição do produto.
Central de compras	Facilita o acesso das empresas participantes aos seus <i>inputs</i> fundamentais. Por norma, as empresas são do mesmo setor e possuem as mesmas necessidades de matérias-primas ou outras. Através da cooperação na compra, elas podem desenvolver economias de escala e adquirir maior poder negocial junto dos fornecedores com repercussões não só em termos de preços mas também qualidade, condições de pagamento e condições de entrega.
Franquia	Ocorre quando uma empresa (franqueador) concede a outra (franqueado) o direito de explorar uma marca, produto ou técnica de sua propriedade num determinado mercado mediante determinadas condições contratuais. Estas condições envolvem contrapartidas financeiras e o cumprimento de procedimentos de gestão e políticas de marketing.
Assistência comercial	Ocorre quando uma empresa estabelece um acordo no sentido de poder externalizar a definição e, sobretudo, a implementação das suas políticas de marketing. Deste modo, a empresa concentra as suas competências em outras atividades, como, por exemplo, a inovação tecnológica dos processos de produção e desenvolvimento de novos produtos, deixando ao parceiro a tomada de algumas decisões comerciais.

Fonte: adaptado de Eiriz (2001)

Quadro 1 – Tipos de alianças estratégicas do domínio comercial

O quadro 2 apresenta as características das alianças no âmbito técnico-produtivo. O domínio financeiro envolve alianças na esfera do capital e do grau de interação entre os parceiros (geralmente engloba participação acionária ou fusões e aquisições).

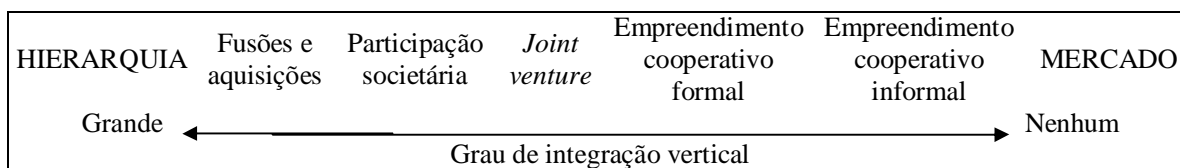
Domínio Técnico/Produção	
Consórcio	Estabelece-se entre duas ou mais empresas que possuem capacidades e competências susceptíveis de poderem ser complementadas no desenvolvimento de um projeto técnico de grande envergadura e duração no tempo (por exemplo, construção de uma auto-estrada ou ponte). O consórcio pode ou não se manter para além da realização de um projeto. Muitas vezes, o sucesso de um projeto motiva os parceiros para novos projetos e aprofundamento da relação.
Formação e/ou assistência técnica	Ocorre com maior frequência em setores em que a base tecnológica é importante. Neste caso, estabelece-se um acordo entre duas ou mais empresas através do qual poderão ser ultrapassadas determinadas lacunas tecnológicas. Essas lacunas podem resultar da formação da mão-de-obra que não apresenta as qualificações e competências desejáveis ou de dificuldades de desempenho no equipamento de produção ou nos produtos.
Subcontratação	Surge quando uma empresa (contratante) subcontrata a outra (subcontratada) uma parte do seu processo de produção. Deste modo, as operações desenvolvidas por cada um dos parceiros são diferentes.
Acordo de produção conjunta	Verifica-se quando duas ou mais empresas produzem conjuntamente os mesmos produtos para satisfazer necessidades de mercado às quais não conseguiriam responder individualmente por falta de capacidade. Este tipo de aliança estratégica distingue-se da subcontratação pelo fato das empresas desenvolverem as mesmas atividades e, por isso, estarem presente na mesma fase do sistema de negócios. As operações desenvolvidas pelos parceiros são iguais.
Acordo de pesquisa e desenvolvimento	Surge em setores onde a atividade de investigação e desenvolvimento de novos produtos e processos assume um peso muito importante. Essa importância é visível na elevada percentagem de custos totais que são afetos à atividade de investigação e desenvolvimento. Esses custos são sobretudo custos fixos e, por isso, as empresas desenvolvem este tipo de alianças para poderem repartir os custos fixos. Podem

	desenvolver competências técnicas mais facilmente e responder ao mercado mais adequada ou rapidamente com novos produtos.
Licenciamento de patentes	Aliança estratégica através da qual uma empresa (concessionária) concede a outra (licenciada) os direitos de exploração de uma patente, produto ou processo de fabricação mediante uma compensação geralmente de caráter financeiro.

Fonte: adaptado de Eiriz (2001)

Quadro 2 – Tipos de alianças estratégicas do técnico/produção

Faulkner (1992) considera uma aliança estratégica como uma forma de organização das atividades em um maior grau de integração do que outras formas de cooperação entre os agentes. Lorange e Ross (1996) propõem uma escala hierárquica das alianças estratégicas como pode ser observado na figura 1:



Fonte: Extraído de Lorange e Ross (1996, p.15)

Figura 1 – Grau hierárquico das alianças estratégicas

As alianças estratégicas incrementam as estratégias competitivas das empresas participantes do arranjo, por meio do intercâmbio mútuo e benéfico de tecnologias, qualificações ou produtos (YOSHINO; RANGAN,1997). As características principais das alianças são:

- i) conservação da independência das firmas depois da formação da aliança;
- ii) compartilhamento dos benefícios e o controle do desempenho das tarefas combinadas – apontado como o traço mais distintivo das alianças e complicador da gestão; e
- iii) continuidade na contribuição por parte das firmas parceiras nas áreas estratégicas cruciais do arranjo.

O caráter estratégico das ligações entre os pontos da rede em alianças estratégicas, compreendendo cooperação e competição, é o seu principal traço distintivo (NARULA; HAGESOORN, 1999). O aspecto estratégico deste tipo de arranjo cooperativo associa-se aos objetivos estratégicos das firmas envolvidas que influenciam de forma determinante a conformação da estrutura do arranjo interorganizacional e a relação deste com o ambiente em que está inserido. Para Ring e Van de Ven (1994) os contatos inter-relacionais existentes significam que as organizações envolvidas desenvolvam um processo de escolha do grupo de interação com aqueles que são considerados relevantes no conjunto de organizações. Os autores colocam em evidência a confiança como fator crítico no relacionamento entre parceiros, isto porque investimentos de longo prazo em negócios e as possíveis mudanças que podem ocorrer não são especificados ou controlados anteriormente pelas partes.

METODOLOGIA

Para a consecução do objetivo desse trabalho foi pesquisada a rede de empresas de *software* de Londrina. Empregou-se um questionário baseado no modelo de questionário da Redesist (2003) que tem dedicado esforços para estudos relativos as aglomerações produtivas localizadas. O instrumento foi aplicado pelo contato direto (RICHARDSON, 1999), nas empresas de *software* e dirigido aos sócios proprietários das empresas e no caso de ausência destes, para os responsáveis pela área de projetos cooperados. A pesquisa de corte transversal foi realizada em julho e agosto de 2007.

Considerou-se uma amostra por julgamento (HAIR et al., 2005), pois pelo fato da indústria de *software* ser bastante dinâmica, heterogênea e oferecer diferentes tipologias (ROSELINO, 2006). A seleção das 26 empresas foi realizada tendo como base as seguintes características em comum: i) empresas que afirmaram ser especializadas em desenvolvimento de *softwares* e prestação de serviços de consultorias; ii) empresas cadastradas na Prefeitura de Londrina; iii) vínculos com a Plataforma de Tecnologia da Informação – PLATIN/ADETEC e associados Softex (entidades de representação do setor); iv) participação nas atividades do aglomerado de empresas de *software* de Londrina; v) membros de centros de tecnologia como a Incubadora Internacional de Empresas de Base Tecnológica da Universidade Estadual de Londrina – INTUEL e do Centro Tecnológico de Londrina – CTEC; e vi) a aceitação para participar da pesquisa.

Vale ressaltar as principais limitações da pesquisa que restringiram o campo de análise. Primeiro, a existência de apenas micro e pequenas empresas que foram selecionadas para a amostra. Além disso, os cadastros disponíveis, muito dinâmicos e ao mesmo tempo confusos impossibilitaram uma seleção amostral mais aprimorada. Outro limitador foi o caráter mutante e a complexidade e variedade de classificações possíveis e existentes sobre o setor de *software*, o que dificultou análises mais apuradas em termos de processo produtivo nas empresas. Também se destacou a rotatividade de empresas no aglomerado de *software* de Londrina; a pesquisa ficou limitada à medida que não foi possível generalizar os resultados para o universo total de empresas de *software* de Londrina.

Foram aplicados 26 questionários junto aos empresários de *software* de Londrina obtendo-se um total de 34,6% de micro empresas e 65,4% de pequeno porte. Conforme Botelho (1999), setores de alta intensidade tecnológica apresentam inúmeras oportunidades tecnológicas e estrutura de demandas diferenciadas gerando nichos de mercados favorecendo a atuação de MPME's. Segundo Gutierrez e Alexandre (2004), a baixa necessidade de capital e poucas barreiras à entrada existentes na indústria de *software* favorecem a geração contínua de novos nichos de mercado e oportunidades para proliferação de pequenas empresas.

As poucas empresas de *software* de grande porte de Londrina não se mostraram dispostas a participar da pesquisa. O questionário constou da aplicação de uma escala ordinal que indicavam o tipo de atividade desenvolvida em parceria e a localização do parceiro – local (cidade de Londrina), estado do Paraná, outros estados do país e também do exterior. A escala utilizada continha cinco intervalos: alta intensidade na interação, média, baixa ou nenhuma interação.

RESULTADOS

Apresentam-se, a seguir, os principais resultados encontrados na pesquisa de campo. Do total de empresas pesquisadas, 77% (20 empresas) afirmaram possuir algum tipo de parceria, aliança estratégica ou contratos de cooperação corroborando Faulkner (1992), que considera uma aliança estratégica, enquanto forma de organização de atividades em um maior grau de integração do que outras formas de cooperação entre os agentes. A presença expressiva desse tipo de arranjo demonstra segundo Britto (2002), que no caso das alianças estratégicas, podem envolver acordos formais e informais entre empresas, favorecendo o intercâmbio de informações e aglutinação de competências e a exploração de oportunidades tecnológicas e mercadológicas. Nesse tipo de arranjo, o tempo prolongado nas interações colabora para relações mais estáveis como forma de aumentar a eficiência operacional.

No que se refere ao tipo de atividade desenvolvida em parceria pela empresa e a localização do parceiro, foi dada a opção para múltiplas escolhas (atividade e localização). Das empresas que afirmaram a existência de parceria, verificou-se ao nível da rede (município de Londrina) que 45% das empresas indicaram parcerias para comercialização no mercado interno, 40% em atividades de desenvolvimento e 40% para obtenção de certificações e 30% para qualificação de mão-de-obra. Na esfera estadual, 20% das empresas apontaram parcerias também em desenvolvimento e 20% em atividades de comercialização no mercado interno. No Brasil, o dado que mais se destaca é o de comercialização no mercado interno com 40% das empresas e por último, 10% das empresas declararam possuir parcerias com agentes de origem estrangeira também para assumir uma função do negócio. Verificou-se a predominância de parcerias voltadas à comercialização de produtos/serviços das empresas, conforme os dados da tabela 1 .

Tabela 1 – Tipo de atividade x localização dos parceiros –

Descrição	Rede		PR		BR		Exterior	
	f	%	f	%	f	%	f	%
<i>Outsourcing</i> de Processo de Negócios	-	-	-	-	2	10	2	10
<i>Outsourcing</i> de TI	3	15	2	10	3	15	-	-
<i>Outsourcing</i> Avançado (P&D)	-	-	1	5	2	10	-	-
Desenvolvimento	8	40	4	20	4	20	-	-
Comercialização no Mercado Interno	9	45	4	20	8	40	-	-
Exportação	1	5	-	-	1	5	1	5
Qualificação de Mão de Obra	6	30	1	5	1	5	1	5
Obtenção de Certificações	8	40	-	-	-	-	-	-
Outros	2	10	1	5	-	-	-	-

Fonte: Pesquisa da autora (2007)

De acordo com Garofoli (1993), as alianças estratégicas podem se constituir de acordos cooperativos formais e informais que têm como alicerce a colaboração entre os agentes dispersos da ótica espacial. A análise dos resultados revela em termos de localização de parceiros a concentração de atividades conjuntas em nível da rede ao nível local (comercialização no mercado interno, desenvolvimento e obtenção de certificações), estadual e Brasil (comercialização no mercado interno e desenvolvimento).

Para verificar a existência de envolvimento das empresas com atividades cooperativas no âmbito produtivo e tecnológico nos dois últimos anos (2005 a 2007) a pesquisa teve como referência o modelo de questionário da Redesist (2003).

A análise dos resultados revelou que 92% (24) das empresas pesquisadas participaram nos dois últimos anos (2005 a 2007) em ações de cooperação formais ou informais com outras empresas ou organizações. Verificou-se o envolvimento das empresas em atividades cooperativas o que reforça o que Britto (2002) afirma sobre as redes de empresas, enquanto arranjo organizado está capacitado a responder aos estímulos do ambiente, pois está estruturado pelas relações tecnológicas e produtivas formais e informais estabelecidas entre empresas e instituições. Conforme Human e Provan (1997) apud Balestrin e Vargas (2004) há relativa sinergia de ações viabilizadas por interações entre as 20 ou mais empresas de *software* de Londrina orientadas a atingir objetivos comuns.

Com relação às ações de cooperação relativas aos dois últimos anos (2005 a 2007), a tabela 2 identifica a intensidade da interação das empresas pesquisadas com outras empresas ou organizações, mostra ainda se a cooperação é formal, informal ou mista e aponta a localização do parceiro. Verificou-se que 100% das empresas apresentaram boa (alta/média/baixa) interação com clientes da cidade de Londrina, estado do Paraná e também com outros estados do país, perpassando relações de caráter formal (contratual) e misto. Essas relações formais de cooperação entre os clientes, demonstram o caráter formal das relações em que há interação não só regular, mas com objetivos e resultados esperados da interação. Além de alcançar um benefício mútuo nas interações, os agentes (empresas de *software* e clientes) definem um método e um objetivo a ser alcançado, o que provavelmente de acordo com a pesquisa envolva relações contratuais para a comercialização e desenvolvimento de produtos/serviços.

Os resultados quanto ao nível da intensidade na interação das empresas pesquisadas com outros agentes, grau de cooperação, nível de formalização dessas relações e localização dos parceiros podem ser observados na tabela 2 .

TABELA 2 – Interação x Formalização x Localização

Descrição	Intensidade da Interação em %				Formalização			Localização			
	Alta	Média	Baixa	Nenhuma	Formal	Misto	Informal	R	PR	BR	E
Fornecedores	27	31	34	8	50	4	38	38	30	46	7
Clientes	69	27	4	-	46	27	27	77	88	77	7
Concorrentes	8	11	31	50	8	4	38	31	19	19	-
Outras Empresas de <i>Software</i>	31	31	34	4	27	19	50	69	42	23	-
Consultores Especializados	19	39	27	15	38	8	38	50	35	31	-
Universidades	23	23	19	35	54	4	8	62	23	15	-
Incubadoras de Empresas	12	12	15	61	23	8	8	35	-	4	-
Institutos de Pesquisa	4	4	15	77	8	-	11	12	12	4	-
Centros de Capacitação	8	19	35	38	46	-	15	62	4	7	-
Instituições de Testes de Certificação	16	19	19	46	50	4	-	19	15	27	-
Entidades de Representação	12	15	15	58	27	-	15	11	-	30	-
Entidades Sindicais	-	8	34	58	19	-	23	38	-	4	-
Órgãos de Apoio e Promoção	8	34	34	24	50	8	19	65	35	12	-
Agentes Financeiros	19	12	15	54	46	-	-	12	4	31	-

Fonte: Pesquisa da autora (2007)

Verificou-se que 96% (alta/média/baixa) das empresas apresentaram forte interação com outras empresas de *software* de Londrina e também do estado prevalecendo relações mais informais nesses dois últimos anos (2005 a 2007).

No que se refere a este último dado, os resultados demonstram que nas redes de PME's a coordenação das atividades pode estar sendo realizada pelas próprias empresas, coordenação menos formal, pois é facilitada pela dinâmica de interação dos próprios agentes. Conforme Hoffmann (2005) e Marcon e Moinet (2001), a estrutura de rede informal permite os encontros informais entre as empresas que trocam experiências e informações, promovendo um ambiente de cooperação e relações interempresariais mais estruturadas.

Por outro lado, verificaram-se escassos laços multilaterais com outras instituições; baixa ou nenhuma intensidade de interação com outras organizações tais como: universidades, institutos de pesquisa (IAPAR¹, TECPAR² etc), incubadoras de empresas (INTUEL), centros de qualificação profissional (CIEE³, Epesmel⁴, Platin⁵), instituições de testes e certificações,

¹ Instituto Agrônomo do Paraná.

² Instituto de Tecnologia do Paraná.

³ Centro de Integração Empresa – Escola do Paraná.

⁴ Escola Profissional e Social do Menor de Londrina.

entidades de representação (ASSESPRO⁶, Softex⁷) e sindicais, órgãos de apoio e promoção (SEBRAE, Adetec, Sistema FIEP, CITS⁸) e entidades financeiras (FINEP, CEF, BNDES, BRDE), o que demonstra pouca abertura das empresas a estabelecer relacionamentos com outras organizações externas que possibilitem melhor capacitá-las produtiva e tecnologicamente. Algumas empresas indicaram que a cooperação com as universidades locais (Londrina) se restringe a cessão de *softwares* para alguns departamentos para uso e avaliação do produto (administração, economia e contabilidade), acompanhadas da existência de convênios para campo de estágio e para ministrar palestras sobre o setor.

No que se refere a cooperação produtiva e tecnológica e as formas de cooperação empregadas pelas empresas nos dois últimos anos (2005 a 2007), verificou-se que houve 58% de grau bom (alta/média/baixa) de utilização da cooperação em processos de controle de qualidade e certificação e 69% em desenvolvimento de produtos e serviços. A grande maioria das formas de cooperação apresentadas aos respondentes não foram utilizadas pelas empresas; apenas 25% das empresas cooperam para exportar produtos; 31% das empresas buscam a cooperação com outras empresas e agentes para obter financiamentos e 38% para reivindicações políticas e apoio financeiro para a rede. A tabela 3 apresenta esses dados referentes às formas de cooperação utilizadas e não utilizadas pelas empresas nos últimos anos de 2005 a 2007 de acordo com o grau de utilização.

TABELA 3 – Grau de Utilização das Formas de Cooperação

Descrição	Grau de Utilização em %			
	Alta	Média	Baixa	Não relevante
1. Compra de insumos e equipamentos	15	15	4	66
2. Venda conjunta de produtos	19	8	23	50
3. Desenvolvimento de produtos/serviços e processos	19	27	23	31
4. Capacitação de recursos humanos	15	18	15	50
5. Obtenção de financiamento	4	19	8	69
6. Reivindicações políticas, apoio financeiro para a rede	19	8	11	62
7. Participação conjunta em feiras/eventos e outros	15	23	12	50
8. Processos de controle de qualidade e certificação	23	23	12	42
9. Exportação de produtos	-	13	12	75
10. Centros de tecnologia como as incubadoras por exemplo	19	12	15	54
11. Fóruns de discussão	8	23	31	38

Fonte: Pesquisa de campo dos autores (2007)

Com relação ao grau de importância atribuído aos resultados das ações conjuntas utilizadas pela amostra pesquisada considerou-se para a análise alta, média e baixa como sendo boa importância.

As empresas indicaram 100% de boa importância para a melhoria na qualidade dos produtos; 89% para a melhoria nos processos produtivos; 85% nas condições de comercialização e 92% a novas oportunidades de negócio.

Por outro lado, com base nos resultados ressalta-se que 80% indicaram como não relevante os resultados das ações conjuntas para maior inserção da empresa no mercado externo. A tabela 4 apresenta a avaliação das empresas quanto aos resultados das ações conjuntas implementadas nos dois últimos anos (2005 a 2007).

⁵ Plataforma de Tecnologia de Informação – órgão vinculado a Associação do Desenvolvimento Tecnológico de Londrina e Região.

⁶ Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, Software e Internet.

⁷ Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro.

⁸ Centro Internacional de Tecnologia de Software.

TABELA 4 – Avaliação dos Resultados das Ações Conjuntas

Resultados das Ações Conjuntas	Grau de Importância em %			
	Alta	Média	Baixa	Nenhuma
1. Melhoria na qualidade dos produtos	46	42	12	-
2. Desenvolvimento de novos produtos	23	42	12	23
3. Melhorias nos processos produtivos	46	39	4	11
4. Melhoria nas condições de fornecimento de produtos	23	27	19	31
5. Melhor capacitação de recursos humanos	19	31	31	19
6. Melhorias nas condições de comercialização	27	43	15	15
7. Introdução de inovações organizacionais	19	31	27	23
8. Novas oportunidades de negócio	31	42	19	8
9. Promoção de nome/marca da empresa no mercado nacional	31	23	31	15
10. Maior inserção da empresa no mercado externo	4	8	8	80

Fonte: Pesquisa da autora (2007)

A avaliação do desempenho das empresas de *software* de Londrina foi relacionada ao faturamento de projetos cooperados sob faturamento da empresa nos dois últimos anos (2005 a 2007) e definida com base na indicação de intervalos percentuais. Do total da amostra pesquisada, 42% das empresas responderam que o faturamento de projetos cooperados nos últimos anos representou um percentual de 1 a 20% sob os rendimentos da empresa não havendo indicação de resultados desfavoráveis quanto à participação da empresa em projetos cooperados. Esses dados podem ser observados na tabela 5 a seguir.

Tabela 5 – Faturamento de projetos cooperados x faturamento anual

Faixa de Faturamento	f	%
1-20	11	42
21-40	4	15
41-60	-	-
61-80	1	5
Não tem*	10	38
Total	26	100

* Essas empresas não souberam ou não quiseram responder

Fonte: Pesquisa da autora (2007)

Os resultados revelam que 58% das empresas afirmaram ter aumentado o faturamento e 42% apontou que houve aumento do lucro líquido e 50% delas declaram que houve um aumento no retorno do investimento de projetos cooperados com relação aos dois últimos anos (2005 a 2007). Em ambos os casos, há predomínio de manutenção ou crescimento dos indicadores econômicos demonstrando um desempenho positivo das empresas não existindo avaliações que reflitam a diminuição ou desvantagem em participar de projetos cooperados. A tabela 6 mostra os indicadores de desempenho das empresas pesquisadas em termos de crescimento do faturamento, lucro líquido e retorno do investimento.

Tabela 6 - Faturamento das Empresas x Projetos Cooperados

Indicadores	Aumentou	Permaneceu
1. Crescimento do faturamento	58	27
2. Lucro líquido	42	42
3. Retorno do investimento	50	35

Fonte: Pesquisa da autora (2007)

este percentual foi realizado com base em 22 empresas que responderam a questão, que consideraram não apenas a existência

de parcerias, alianças estratégicas e contratos de cooperação, mas também outras atividades cooperativas estabelecidas com outras empresas e agentes.

CONCLUSÃO

A pesquisa constatou que as atividades de cooperação existentes na rede correspondem basicamente a desenvolvimento, comercialização no mercado interno, capacitação de recursos humanos e obtenção de certificação em forma de parcerias e alianças estratégicas com empresas de Londrina e de outras localidades. A interação para cooperação também se dá em maior nível e contatos formais com os clientes/usuários do *software* para desenvolvimento dos produtos e serviços e com outras empresas de *software* da cidade de Londrina em grau mais informal para troca de informações e conhecimentos.

Quanto aos impactos relativos a essas ações de cooperação as empresas apontaram muita importância para a melhoria na qualidade dos produtos; nos processos produtivos; nas condições de comercialização e para a geração de novas oportunidades de negócio.

No que se refere aos impactos da cooperação produtiva o estudo demonstrou que as ações ao nível de parcerias e alianças estratégicas e contratos de cooperação é o que tem gerado um melhor desempenho com o acréscimo do faturamento, lucro líquido e retorno sobre o investimento. Não houve no trabalho qualquer indicação de resultado desfavorável para as empresas que participar de projetos cooperados, o que reforça um campo bastante rentável e promissor para os atuais e futuros empreendimentos cooperados para essas empresas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALESTRIN, A.; VARGAS, L.M. A Dimensão Estratégica das Redes Horizontais de PME's: Teorizações e Evidências. In: **Revista de Administração Contemporânea**, Edição Especial, 2004, p. 203-227.

BRITTO, J. Cooperação interindustrial e redes de empresas. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (orgs). **Economia Industrial – Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2002. v.1, p.345-386.

BOTELHO, M.R. **Políticas de Apoio às Pequenas Empresas Industriais no Paraná: Uma avaliação a partir da experiência internacional**. 1999. Tese (Doutorado). Instituto de Economia. Universidade de Campinas, Campinas.

CASAROTTO, N.F.; 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: Editora Atlas, 2001, 2ª ed.

CASSIOLATO, José E. ; LASTRES, Helena M. M. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, José E. (coord.). **Arranjos produtivos locais: uma nova estratégia de ação para o Sebrae**. Rio de Janeiro: RedeSist, 2004.

CASTELLS, M. **A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura**. 3ª.Ed . vol.1,São Paulo: Paz e Terra, 1999 .

- EBERS, M., JARILLO, J.C. The construction, forms, and consequences of industry networks. **International Studies of Management and Organizational**, v.27, p.3-21, Winter, 1998.
- EIRIZ, V. Proposta de Tipologia sobre Alianças Estratégicas. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 5, n. 2, Maio/Ago. 2001.
- FAULKNER, D. Strategic alliances: cooperation for competition. In: FALKNER, D.; JOHNSON, G. (eds) **The challenge of strategic management**. London: Kogan Page, 1992.
- LIMA FILHO, D.O.L.; MAIA, F.S.; SPROESSER, R.L., MORAES, F.; MORAES, R. Redes de Cooperação no Varejo Alimentar de Vizinhança: Percepções dos Associados. In: **Gestão e Produção**: 2006, v.13, n.2, p.311-24 mai-ago.
- GAROFOLI, G. Economic Development, Organizational of Production and Territory, **Revue d'Economie Industrielle**, n.64, 2o trimestre, 1993.
- GUTIERREZ, R.M.V., ALEXANDRE, P.V.M. **Complexo Eletrônico: Introdução ao Software**. BNDES Setorial, 2004.
- HAIR, J.F., BABIN, B., MONEY, A.H., SAMOUEL, P. **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HOFFMANN, V. E. **Competitividade em Redes de PME's**. Texto elaborado por grupo de pesquisa do Programa de Mestrado em Administração da Universidade do Vale do Itajaí – RS, 2005.
- KANTER, R.M. “When giants learn cooperative strategies”. **Planning Review**, v.18, n.1, jan/feb, 1990.
- KLOTZLE, M.C. Alianças estratégicas: conceito e teoria. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v.6, n.1, p.85-104, jan/abr. 2002.
- LEMOS, C. **Inovação em Arranjos e Sistemas de MPME**. 2001. Nota Técnica 1.3. Rede de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais – RedeSist, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- LEON, M.E. **Uma Análise de Redes de Cooperação das Pequenas e Médias Empresas do Setor das Telecomunicações**. Dissertação de Mestrado, Engenharia da Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Dez., 1998.
- LORANGE, P.; ROOS, J. **Alianças estratégicas: formação, implementação e evolução**. São Paulo: Atlas, 1996.
- MARCON, C. MOINET, N. **Estratégia – Rede**. EDUCS – Editora da Universidade de Caixas do Sul: Caxias do Sul, 2001.
- MELO, P.R.S.; BRANCO, C.E.C. **Setor de Software: Diagnóstico e Proposta de Ação para o BNDES**. Brasília: BNDES SETORIAL 5, 1997, p. 111 a 127.

NARULA, R. HAGEDOORN, J. “Innovating through strategic alliances: moving towards international partnerships and contractual agreements”, *Technovation*, v.19, p.283-294, 1999.

OLAVE, M.E.L.; AMATO, J.A. Redes de Cooperação Produtiva: Uma estratégia de competitividade para pequenas e médias empresas. In: **Gestão e Produção**: 2001, v.8, n.3, p.289-303, dez.

REDESIST – Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. Questionário para arranjos produtivos locais. In: LASTRES, Helena M. M.; CASSIOLATO, Jorge E. (coord.) **Arranjos produtivos locais: uma nova estratégia de ação para o Sebrae**. Rio de Janeiro: RedeSist, 2003.

RIBAULT, M.; MARTINET, B. LEBIDOIS, D. **A gestão das tecnologias**. Coleção gestão & inovação. Lisboa, Publicações Dom Quixote, 1995.

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RING, P. S.; VAN de VEN, A. H. **Developmental process of cooperative interorganizational relationships**. *Academy of Management Review* , v. 19, n. 1, p. 90-118, 1994.

ROSELINO, J.E. **A Indústria de Software: o “modelo brasileiro” em perspectiva comparada**. 2006. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, Universidade de Campinas, Campinas.

TEECE, D.J. Competition, cooperation and innovation. Organizational arrangements for regimes of rapid technological progress. In: **Journal of Economic Behavior and Organization**, v.18, n.1, p.1-25, 1992.

YOSHINO, M.; RANGAN, U S. **Alianças estratégicas: uma abordagem empresarial à globalização**. São Paulo: Makron Books, 1996.