



LILIANE NEVES DE ÁZARA

**A INDÚSTRIA DE *SOFTWARE* NO CONTEXTO
INSTITUCIONAL: UM ESTUDO EM DOIS
MUNICÍPIOS DE MINAS GERAIS**

**LAVRAS – MG
2013**

LILIANE NEVES DE ÁZARA

**A INDÚSTRIA DE SOFTWARE NO CONTEXTO INSTITUCIONAL: UM
ESTUDO EM DOIS MUNICÍPIOS DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Administração, área de concentração em Gestão Estratégica, Marketing e Inovação para a obtenção do título de Mestre.

Orientador

Dr. Luiz Marcelo Antonialli

**LAVRAS – MG
2013**

**Ficha Catalográfica Elaborada pela Coordenadoria de Produtos e
Serviços da Biblioteca Universitária da UFLA**

Ázara, Liliane Neves de.

A indústria de software no contexto institucional : um estudo em dois municípios de Minas Gerais / Liliane Neves de Ázara. – Lavras : UFLA, 2013.

103 p. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Lavras, 2013.

Orientador: Luiz Marcelo Antonialli.

Bibliografia.

1. Aglomeração de empresas. 2. Instituições de apoio. 3. Poder público. 4. Empresas de *software*. I. Universidade Federal de Lavras. II. Título.

CDD – 658.042

LILIANE NEVES DE ÁZARA

**A INDÚSTRIA DE SOFTWARE NO CONTEXTO INSTITUCIONAL: UM
ESTUDO EM DOIS MUNICÍPIOS DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Administração, área de concentração em Gestão Estratégica, Marketing e Inovação para a obtenção do título de Mestre.

APROVADA em 27 de agosto de 2013.

Dra. Cristina Lélis Leal Calegário UFLA

Dr. Marco Aurélio Marques Ferreira UFV

Dr. Luiz Marcelo Antonialli

Orientador

**LAVRAS – MG
2013**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida e por estar sempre presente em todos os momentos para me iluminar.

Aos meus familiares, principalmente meus pais, Pedro e Rosângela, que sempre me apoiaram, me deram forças e tornaram meus sonhos possíveis. Aos meus irmãos, Ludson e Leiziane, que sempre me incentivaram e nunca deixaram de acreditar na minha capacidade.

Ao meu cunhado Gabriel, pela imensa ajuda em tudo e por estar sempre disposto a ouvir e sanar minhas dúvidas.

A todos os meus amigos do mestrado, especialmente a Lilian, Cintia e Solange, pela amizade, pelo companheirismo e pela ajuda ao longo dessa trajetória.

Aos colegas do Grupo de Economia Industrial e Negócios Internacionais e do Grupo de Estudos em Redes, Estratégia e Inovação, em especial Mário, Juciara e Thaís, que estiveram sempre presentes e que me proporcionaram um grande crescimento profissional e pessoal.

Aos meus amigos de Cristais, que apesar da distância sempre torceram pelo meu sucesso e me ajudaram em todos os momentos.

Aos bolsistas Bianca (UFV), Raul (UFLA) e em especial a Lerranya (UFLA) por todo o auxílio durante a pesquisa, pois sem a ajuda de vocês este trabalho não teria se concretizado.

Ao professor Luiz Marcelo Antonialli, pela orientação, pelo apoio, pela oportunidade e dedicação.

A professora Cristina Lélis Leal Calegário, pelo acolhimento, pela convivência, pelos desafios propostos e disposição em me ajudar.

Ao professor Bruno Tavares (UFV) pelas contribuições e parceria na pesquisa.

Aos professores do Departamento de Administração e Economia pelos conhecimentos compartilhados.

Aos funcionários do Departamento de Administração e Economia, pela atenção e disponibilidade.

A Universidade Federal de Lavras e ao Departamento de Administração e Economia, pela oportunidade da realização do mestrado.

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio financeiro à pesquisa.

A todos que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização deste trabalho, minha gratidão.

RESUMO

Este trabalho foi realizado com o objetivo de analisar a estrutura empresarial da indústria de *software* e compreender o papel das instituições para as empresas que atuam nessa indústria, nos municípios de Lavras e Viçosa. Destaca-se que uma das condições ao desenvolvimento das aglomerações empresariais é a articulação entre os agentes para prover uma coordenação avançada. Assim, investigou-se a interação entre as empresas de *software*, instituições de apoio e poder público presentes nesse contexto, bem como os benefícios advindos do relacionamento entre os agentes. Para tanto, realizou-se uma pesquisa qualitativa com vinte empresários envolvidos na indústria de *software* (oito em Lavras e doze em Viçosa), utilizando-se para a coleta de dados a entrevista pessoal, por meio de um roteiro semiestruturado, paralelamente à pesquisa documental. Quanto aos resultados identificou-se que há predominância de micro, pequenas e médias empresas que atuam no setor de *software* em ambos os municípios e, também, que há presença de instituições com as quais as empresas se relacionam, sendo: a) associações ou instituições de negócio envolvidas (Polo de Tecnologia da Informação do Sul de Minas - Polo TI Sul de Minas, Associação de Empresas de Base Tecnológica de Viçosa e Região - ViçosaTec, Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, *Software* e Internet - ASSESPRO, Associação de Usuários de Informática e Telecomunicações - SUCESU, Associação para Promoção da Excelência do *Software* Brasileiro - SOFTEX e Associação Brasileira das Empresas de *Software* - ABES); b) organizações de apoio ou suporte (Sindicato das Empresas de Informática - SINDINFOR, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE, Sociedade Mineira de *Software* - FUNSOFT, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, Fundo de Financiamento de Estudos de Projetos e Programas - FINEP); c) instituições de ensino e pesquisa (principalmente a Universidade Federal de Lavras - UFLA e Universidade Federal de Viçosa - UFV), e; d) o poder público (municipal, estadual e federal). A estrutura de relacionamento entre as empresas e instituições mostrou-se favorável ao estabelecimento de ações conjuntas e cooperativas. Observou-se que cada tipo de instituição estudada influencia de maneira e intensidade diferentes no contexto das empresas, contudo, é notável que todas elas proporcionam algum benefício para as empresas, de acordo com suas atribuições. Acredita-se que muitas ações ainda podem ser desenvolvidas para que as aglomerações produtivas de *software* estudadas neste trabalho alcancem um patamar mais avançado de coordenação.

Palavras-chave: Aglomeração de empresas. Instituições de apoio. Poder público. Empresas de *software*.

ABSTRACT

This work was carried out to analyze the structure of enterprise software industry and understand the role of support institutions and government for companies engaged in this industry in the municipalities Lavras and Viçosa. It is noteworthy that one of the conditions for the development of business clusters is the articulation between agents to provide an advanced coordination. Thus, we investigated the interaction between software companies, institutions and government support, gifts in this context as well as the benefits from the relationship between the agents. Therefore, we carried out a qualitative study with twenty entrepreneurs involved in the software industry (eight in Lavras and twelve in Viçosa), using data collection personal interview, using a semi-structured, in parallel with the documentary research. As for the results, it was identified that there is a predominance of micro, small and medium enterprises operating in the software sector in both counties, and also that there is the presence of institutions with which companies are related, which: a) business associations or institutions involved (Polo de Tecnologia da Informação do Sul de Minas - Polo TI Sul de Minas, Associação de Empresas de Base Tecnológica de Viçosa e Região - ViçosaTec, Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, *Software* e Internet - ASSESPRO, Associação de Usuários de Informática e Telecomunicações - SUCESU, Associação para Promoção da Excelência do *Software* Brasileiro - SOFTEX, and Associação Brasileira das Empresas de *Software* - ABES); b) organizations supporting or supported (Sindicato das Empresas de Informática - SINDINFOR, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE, Sociedade Mineira de *Software* - FUNSOFT, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, Fundo de Financiamento de Estudos de Projetos e Programas - FINEP); c) educational and research institutions (mainly Universidade Federal de Lavras - UFLA and Universidade Federal de Viçosa - UFV); and d) the government (municipal, state and federal). The structure of the relationship between companies and institutions was favorable to the establishment of joint and cooperative. It was observed that each type of institution studied the influence of different intensity and manner in the context of business, yet it is remarkable that they all provide some benefit to companies, according to their assignments. It is believed that many actions may still be developed to the productive agglomerations software studied in this work achieve a more advanced level of coordination.

Keywords: Agglomeration of firms. Supporting institutions. Public authorities. Software companies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Relação entre as empresas de software e as instituições	86
Quadro 1	Impactos da aglomeração sobre o desenvolvimento empresarial	24
Quadro 2	Quadro resumo das estratégias metodológicas.....	50
Quadro 3	Benefícios gerados pelas instituições em Lavras-MG.....	76
Quadro 4	Benefícios gerados pelas instituições em Viçosa	82

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABES	Associação Brasileira das Empresas de <i>Software</i>
APL	Arranjo Produtivo Local
ASSESPRO	Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, <i>Software</i> e Internet
CIG	Cross Industry Group
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FAPEMIG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
FINEP	Fundo de Financiamento de Estudos de Projetos e Programas
FUMSOFT	Sociedade Mineira de <i>Software</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEP	Instituto de Ensino e Pesquisa
Inbatec	Incubadora de Empresas de Base Tecnológica
MBA	Master of Business Administration
MPE	Micro e Pequena Empresas
P&D	Planejamento e Desenvolvimento
PIB	Produto Interno Bruto
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SINDINFOR	Sindicato das Empresas de Informática
SOFTEX	Associação para Promoção da Excelência do <i>Software</i> Brasileiro
SUCESU	Associação de Usuários de Informática e Telecomunicações
TI	Tecnologia de Informação
UFLA	Universidade Federal de Lavras

ViçosaTec Associação de Empresas de Base Tecnológica de Viçosa e
Região

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Contextualização do tema	13
1.2	Problema de pesquisa	14
1.3	Objetivos	15
1.3.1	Objetivo geral	15
1.3.2	Objetivos específicos	15
1.4	Justificativas da pesquisa	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	Desenvolvimento empresarial e suas externalidades	17
2.1.1	O papel da proximidade nas relações interorganizacionais	17
2.1.2	Externalidades locacionais positivas relativas ao desenvolvimento empresarial	20
2.1.3	Contexto institucional	26
2.1	Vínculos interorganizacionais	32
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	38
3.1	Tipo de pesquisa	38
3.2	Objeto de estudo	39
3.2.1	Os municípios de Lavras e Viçosa	41
3.2.2	As instituições presentes no contexto da indústria de software	44
3.3	Técnicas e instrumentos de coleta de dados	47
3.4	Análise e interpretação dos dados	48
3.5	Quadro resumo das estratégias metodológicas	49
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	51
4.1	Caracterização das empresas de <i>software</i>	51
4.1.1	Caracterização das empresas de <i>software</i> de Lavras-MG	51
4.1.2	Caracterização das empresas de <i>software</i> de Viçosa-MG	54

4.2	Interação entre os agentes envolvidos na indústria de <i>software</i>	56
4.3	Principais benefícios e/ou contribuições proporcionadas pelas instituições	74
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
	REFERÊNCIAS.....	92
	ANEXO	100

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do tema

As indústrias vêm conquistando seu espaço no Brasil e trazendo consigo uma característica marcante, a mudança. Com a globalização e o mundo cada vez mais informatizado, a informação é constante, crucial e indispensável. Segundos fazem a diferença e, por isso, existe tanta necessidade da tecnologia. Diante disso ganha destaque pelo crescimento significativo a Indústria de Tecnologia da Informação (TI), com destaque para o segmento de *software*.

Nessa indústria, as associações, as instituições de apoio ou suporte, as instituições de ensino e pesquisa, o poder público, as entidades de classe e as próprias empresas (incluindo a empresa líder ou âncora) têm reunido esforços para aumentar a produtividade e a competitividade do setor. Dentre os frutos dessa parceria destaca-se o Atlas Tecnológico de Minas Gerais, documento que traz informações sobre 618 empresas que atuam em 113 diferentes segmentos de TI, o investimento de R\$ 5,6 milhões do poder público estadual direcionados para o setor, programas de capacitação empresarial e a criação da marca *Software* de Minas (ATLAS, 2012).

Um dos motores desse desenvolvimento tem sido o envolvimento das instituições, consideradas um dos fatores relevantes para a constituição e desenvolvimento dos negócios empresariais. Não obstante essa reconhecida importância, a função das instituições e a interação entre elas é um tema pouco abordado na academia, em especial no que se refere à indústria do *software* em Minas Gerais.

Estudos sobre o contexto institucional e o desenvolvimento empresarial têm sido mais frequentes em ambientes mais localizados, como nos casos de arranjos produtivos locais (BRUSCO, 1982; MCGOVERN, 2006; RAUEN;

MONTIBELLER FILHO, 2008; SAUSEN; DALFOVO, 2007; TEIXEIRA 2008). Todavia, a concentração geográfica e setorial é apenas um dos elementos do contexto regional. Em sua diversidade, as instituições podem contribuir para a emergência e desenvolvimento de negócios por diferentes meios (AUDRETSCH; BÖNTE; KEILBACH, 2008). No Brasil, de maneira especial, as instituições podem suprir a deficiência de coesão social entre os empresários, fornecer bens e serviços de difícil acesso às firmas e contribuir para a redução do risco inerente às atividades empreendedoras (KAPRON; REIS, 2008; MACADAR, 2007; SUZIGAN; GARCIA; FURTADO, 2007).

Neste sentido, este trabalho visa expandir a noção de “aglomeração produtiva” para o contexto local e regional como um todo. Em outras palavras, mesmo que uma região não possa ser caracterizada como aglomeração produtiva, as características locais são relevantes para a competitividade. Isso implica que o papel do contexto institucional e das relações interorganizacionais extrapola o âmbito das aglomerações, devendo ser foco tanto dos formuladores de políticas públicas quanto dos empresários.

1.2 Problema de pesquisa

Para a presente pesquisa propõe-se a análise da configuração institucional no contexto da indústria de *software* em dois municípios do estado de Minas Gerais (Lavras e Viçosa), que apresentam importante participação na indústria mineira de *software*. Diante do exposto, o problema da presente pesquisa fundamenta-se na seguinte questão: qual o papel das instituições de apoio e poder público no contexto institucional da indústria de *software* em Minas Gerais?

A partir dessa questão de pesquisa foram definidos o objetivo geral e os específicos, que nortearam o trabalho conforme apresentado a seguir.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Descrever a estrutura empresarial da indústria de *software* e compreender o papel das instituições de apoio e poder público, para as empresas que atuam nessa indústria nos municípios mineiros de Lavras e Viçosa.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Caracterizar as empresas de *software* nos municípios de Lavras e Viçosa, de acordo com o porte e segmento de atuação.
- b) Identificar nesses municípios a interação entre as empresas de *software*, as instituições de apoio e o poder público.
- c) Descrever, na opinião dos empresários, as principais contribuições ou benefícios gerados, referentes às atividades desempenhadas pelas instituições de apoio e poder público nesses dois municípios.

1.4 Justificativas da pesquisa

Como principal justificativa teórica desta pesquisa, ressalta-se que há carência de estudos na literatura nacional, em particular em Minas Gerais, que tenham analisado a relação entre as instituições de apoio, o poder público e as empresas que atuam na indústria de *software*. Desta forma, o presente estudo poderá contribuir para a compreensão dessa realidade e diminuir tal lacuna teórica.

Do ponto de vista empírico, a presente pesquisa pretende revelar a estrutura empresarial da indústria de *software* e suas relações com as instituições

de apoio e poder público, nos municípios mineiros de Lavras e Viçosa. Espera-se que os resultados encontrados sejam úteis para a compreensão das dinâmicas de cada município, que sirvam para identificar as estratégias de ação dos agentes envolvidos, bem como das contribuições ou benefícios gerados que, comparativamente, poderão servir de aprendizado para a adoção de possíveis melhorias para essa indústria.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta sessão são apresentados os conceitos teóricos fundamentais que embasam o trabalho, ou seja, o desenvolvimento empresarial e suas externalidades, o contexto institucional e os vínculos interorganizacionais.

2.1 Desenvolvimento empresarial e suas externalidades

Esta seção visa discutir os vínculos conceituais existentes entre o desenvolvimento tecnológico e as vantagens locacionais no desenvolvimento das capacitações empresariais, o papel da proximidade nas relações interorganizacionais, bem como as externalidades locacionais positivas relativas ao desenvolvimento empresarial.

2.1.1 O papel da proximidade nas relações interorganizacionais

Segundo Porter (1999), os avanços da tecnologia da informação e a abertura das economias nacionais reduziram os custos de aquisição e alteraram questões tradicionais relacionadas às escolhas da localização das empresas. Todavia, os benefícios da proximidade geográfica entre as empresas, como são os casos dos Arranjos Produtivo Locais (APL), podem ser de difícil acesso, ou mesmo impossíveis, às empresas dispersas.

Se um APL é uma unidade singular, pode-se, numa ótica evolucionista de competição (que remonta a Penrose, 1972), vê-lo como um conjunto de ativos estruturado por rotinas e estratégias que definem sua posição competitiva. Nessa perspectiva, a eficiência coletiva decorrente das economias externas e da ação conjunta constitui um ativo específico do APL capaz de gerar rendas diferenciais (ERBER, 2008, p. 20).

Neste sentido, a importância da localização não é reduzida, mas ampliada. Expandindo esse raciocínio para as configurações regionais pode-se inferir que uma vez que a localização da empresa em determinada região pode representar uma vantagem competitiva na medida em que esta provê a posse, utilização ou acesso a recursos difíceis de serem obtidos de outra maneira, isto é, recursos raros e difíceis de imitar (BARNEY; HESTERLY, 2007).

Os benefícios advindos da proximidade geográfica com outras empresas do mesmo ramo podem, ainda, se tornar mais diferenciados, considerando-se a possibilidade das relações interorganizacionais entre as empresas locais.

Sendo os benefícios gerados pelos relacionamentos interorganizacionais difíceis de imitar, tanto por possuírem uma dependência de trajetória quanto por serem socialmente complexos (BARNEY; HESTERLY, 2007; COUGHLAN et al., 2002), os efeitos da eficiência coletiva poderiam ser considerados ativos específicos na medida em que reforçassem o fator da localização (ERBER, 2008). São exemplos: acesso a recursos críticos e o desenvolvimento de competências gerenciais. Essas vantagens são mais frequentemente relacionadas com relações interorganizacionais, sendo um potencial resultado da ação conjunta das empresas (externalidade ativa). Neste caso, os benefícios resultantes poderiam ser entendidos como “*club goods*” (bens de clube), isto é, apenas às empresas envolvidas em relações interorganizacionais:

Os membros de um clube têm pleno acesso aos seus serviços, dos quais os não membros estão excluídos – ou seja, há uma exclusão parcial. Da mesma forma, num clube há a possibilidade de rivalidade parcial no uso dos serviços causada, por exemplo, pelo número excessivo de sócios (o 'congestionamento' dos serviços) (ERBER, 2008, p. 16).

Assim, à medida que a proximidade favorece a obtenção de benefícios que dependem de canais de comunicação mais ricos, como a interação face a

face, a existência de um contexto institucional favorável na região contribui para a criação de relações de reciprocidade e senso de identidade. Isso aumenta a confiança nas relações, e inibe comportamentos oportunistas (WILLIAMSON, 1991). Ainda que se vinculem aos estudos de redes sociais é necessário reconhecer que tais fatores envolvem as relações econômicas e podem favorecer o estabelecimento de elos entre as firmas e facilitar a coordenação das ações conjuntas na medida em que reduz os custos das transações, decorridos de ineficiências de mercado (ERBER, 2008). Os relacionamentos intensos também favorecem a difusão de inovações entre as empresas, proporcionando melhorias contínuas em todo o setor e incentiva a mensuração constante do desempenho, impulsionando o desenvolvimento contínuo das empresas (PORTER, 1999).

A configuração regional também favorece o desenvolvimento empresarial por meio da difusão de saberes, relativos aos negócios entre os habitantes da região, acumulando conhecimentos tácitos difíceis de serem apreendidos em outra forma. Isto, além da atração realizada pelas economias externas, fortalece a inserção de novos negócios, reduzindo o custo de informação para novos empreendimentos (PORTER, 1999). A concentração geográfica também favorece a troca de informações referentes a novas tecnologias de produção, de produto e abre outras possibilidades de distribuição dos produtos (PORTER, 1999). A relação próxima entre fornecedores e clientes favorece a inovação na medida em que se torna possível conhecer as necessidades dos clientes ou a influência sobre a oferta de produtos para demandas específicas (PORTER, 1999).

A próxima seção discute mais detalhadamente cada um desses impactos a partir dos estudos já realizados sobre o tema.

2.1.2 Externalidades locacionais positivas relativas ao desenvolvimento empresarial

As externalidades passivas são aquelas derivadas da concentração de indústrias e independentes da ação coletiva. Todavia, a interação entre empresas pode gerar dinamismo que aumente, intensifique ou condicione os efeitos da configuração regional. A seguir são apresentados resultados de estudos empíricos que identificaram tais externalidades e como o contexto institucional e as relações interorganizacionais podem influenciar o desenvolvimento das empresas.

O acesso a recursos foi destacado como uma das externalidades das concentrações de empresas desde os primeiros estudos (MARSHALL, 1920). A racionalidade subentendida nessa proposição é que, na medida em que determinada atividade industrial se desenvolve, tanto qualifica quanto atrai trabalhadores. Num primeiro momento pode causar elevação do custo de mão de obra e escassez de trabalhadores. Ao longo do tempo, porém, essa dinâmica se torna mais intensa, sendo o conhecimento da atividade difundido na sociedade local, disponibilizando mais trabalhadores qualificados.

Estudos recentes, como o de Tambunan (2005) na Indonésia e Sonobe, Akoten e Otsuka (2009) no Quênia, descrevem que tais aglomerações favorecem o acesso a trabalhadores qualificados, mas não relacionam com nenhum elemento de contexto institucional. Assim, embora seja razoável esperar uma relação positiva entre o porte da aglomeração (em número de empresas, emprego ou densidade) e presença de instituições de ensino e pesquisa com facilidade de contratação de mão de obra qualificada, essa expectativa ainda carece de pesquisa.

Estudos também relatam a aquisição (ou cessão) de equipamento ou contratação de serviços para compartilhamento entre as empresas locais (TANBUNAN, 2004). Dentre os fatores que favorecem essa ação está a própria

concentração empresarial que justifica o investimento público (SCOTT; GAROFOLI, 2007) e mesmo a presença de instituições de apoio. Num sentido ampliado, o investimento público em infraestrutura e a atração de empresas fornecedoras de serviços são também vantagens que podem ser classificadas como acesso ao recurso.

Associado à mesma dinâmica de formação de recursos humanos, a troca de informações também está relacionada como uma das externalidades passivas (MARSHALL, 1920). Uma vez que o “conhecimento se espalha no ar”, o surgimento de novas firmas se intensifica, incentivando a busca por inovações (PORTER, 1999). Alguns estudos empíricos recentes corroboram tais proposições, especialmente vinculando a troca de informações e ocorrência de inovação a partir de elementos relacionados ao tamanho da aglomeração (FOLTA; COOPER; BAIK, 2006; MCCANN; FOLTA, 2009) ou quociente locacional (GILBERT; MCDOUGALL; AUDRETSCH, 2008).

Outros autores, porém, enfatizam a interação entre os empresários por meio de associações e redes formais como um mecanismo relevante para obtenção de informação (FULLER-LOVE; THOMAS, 2004), tendo como finalidade a inovação, especialmente na geração de novos produtos e patentes ou mesmo conhecimento gerencial (FUKUGAWA, 2006; MCGOVERN, 2006). O relacionamento com instituições de ensino e pesquisa (FUKUGAWA, 2006) e com fornecedores e clientes também são indicados como relevantes para a obtenção das externalidades relacionadas com a obtenção de informação e geração de inovação, mesmo que seja entre empresas aglomeradas com instituições ou outras empresas não locais (KINGSLEY; MALECKI, 2004; PREMARATNE, 2001). No caso específico de relações entre pequenas empresas e grandes empresas, alguns estudos indicam haver possibilidades de ganho, especialmente em aprendizagem organizacional (KELLY, 2007), mas ressaltam que para que isso ocorra é necessário haver transparência e a

finalidade da interação tem de ser clara. Em outras palavras, as externalidades de rede não são absorvidas “naturalmente”.

A especialização produtiva e os ganhos de escala decorrentes compõem uma das externalidades enfatizadas por Marshall (1920), mas ela é pouco comentada nos estudos empíricos recentes, com exceção aos dos distritos industriais italianos. Nos países em desenvolvimento, ao contrário, é percebida uma maior integração vertical das empresas e conseqüentemente uma menor interação vertical entre empresas. Isso foi apresentado como sendo realidade no Peru (VISSER, 1997), México (RABELLOTTI, 1995) Quênia (SONOBE; AKOTEN; OTSUKA, 2009), Indonésia (TAMBUNAN, 2005) e no Brasil (CROCCO et al., 2001; SUZIGAN et al., 2005).

A inserção em redes locais, a interação com outras empresas ou instituições ou mesmo a localização numa aglomeração produtiva, também pode favorecer a legitimação da empresa junto aos agentes externos. Legitimidade pode ser entendida como a aceitação e o reconhecimento de uma empresa como adequada e apropriada aos padrões e regras estabelecidas (ELFRING; HULSINK, 2003). Em sentido amplo, equivale à valorização da empresa ou atribuição de boa reputação perante agentes externos, de modo a facilitar a interação com fornecedores, instituições bancárias, instituições de apoio, institutos de ensino e pesquisa, consumidores e outros mais. Em termos práticos, isso pode se manifestar por meio de maior acesso ao crédito ou mesmo recebimento de investimento direto por meio de compra de ações, formalização de parcerias com outras organizações e valorização da marca.

Dentre os elementos estruturais que podem favorecer a legitimação estão: número de firmas da aglomeração (FOLTA; COOPER; BAIK, 2006), intensidade de relações internacionais na aglomeração e parcerias das empresas locais com instituições de ensino e pesquisa (AL-LAHAM; SOUITARIS, 2008) e relações de pequenas empresas com grandes empresas (KELLY, 2007).

Por fim, mas tão importante quanto os demais, a aglomeração produtiva pode favorecer a expansão de mercado das empresas locais, especialmente em nível internacional. Para essa externalidade a ação conjunta é especialmente relevante. A aglomeração pode atrair compradores (da mesma forma que atrai vendedores), mas na expansão de mercados está subentendido que a(s) empresa(s) passa(m) a atingir nichos anteriormente não alcançados ou mesmo não alcançáveis. Dentre os fatores impeditivos da expansão de mercado pode-se indicar desde o conhecimento das necessidades do consumidor, os critérios qualificadores e ganhadores de pedido até o cumprimento de procedimentos burocráticos para exportação. Considerando que as pequenas empresas possuem recursos escassos, elas enfrentam dificuldades para obter tais informações, para se prepararem e para executarem as atividades necessárias para a inserção em novos mercados.

Existem elementos estruturais que podem auxiliar na superação dessas dificuldades. Nicolini (2001) indica que as organizações de apoio podem alavancar a inserção internacional por meio da ação da oferta e difusão de serviços às empresas locais pelas instituições de apoio. Fuller-Love e Thomas (2004), por outro lado, apontam que os empresários inseridos numa rede local enxergaram a expansão de mercado como uma das vantagens.

O Quadro 1 reúne os estudos sobre as externalidades positivas nas empresas, indicando o elemento estrutural “causador”, como o efeito foi manifestado (operacionalização) e quais autores fizeram o estudo.

Quadro 1 Impactos da aglomeração sobre o desenvolvimento empresarial

Externalidade	Elemento	Observação ou operacionalização	Fonte bibliográfica
Acesso a recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Aglomeração (concentração espacial de empresas sem especificar fator específico) • Vários tipos de interação com empresas e instituições. • Aglomeração (concentração espacial de empresas sem especificar fator específico) justifica investimento público, firmas de elos complementares da cadeia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mão de obra especializada e insumos. • Citações sobre suporte monetário e tecnológico e suporte social. • Descrição de investimento em infraestrutura e compra de maquinaria para compartilhamento. 	<ul style="list-style-type: none"> • (TAMBUNAM, 2005) • (STREET; CAMERON, 2007) • (TAMBUNAM, 2004)
Obtenção e compartilhamento de informação, inovação e aprendizagem organizacional	<ul style="list-style-type: none"> • Participação em redes locais para inovação. • Relações com fornecedores, clientes e agências públicas (não necessariamente locais). • Interação com Organizações de apoio <ul style="list-style-type: none"> a) interação com instituições de pesquisa, mesmo não local, e; b) participação em atividades de ação coletiva em vendas. Em ambos os casos as empresas participam de rede local de inovação. • Participação em rede local de empresas. • Força da aglomeração (número de firmas) • Quociente locacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Troca de informações • Fontes de informações externas. • Informações e não materiais. <ul style="list-style-type: none"> a) Sucesso técnico de inovação (desenvolvimento de produto) e b) sucesso comercial de inovação (lucro com produto novo). • Aprendizagem organizacional por meio da troca de informações (mudança da estrutura organizacional). • Registro de patentes. • Lançamento de produtos. 	<ul style="list-style-type: none"> • (FUKUGAWA, 2006; FULLER-LOVE; THOMAS, 2004) • (KINGSLEY; MALECKI, 2004) • (PREMARATNE, 2001) • (FUKUGAWA, 2006) • (MCGOVERN, 2006) • (FOLTA; COOPER; BAIK, 2006) • (GILBERT; MCDOUGALL; AUDRETSCH, 2008) • (MCCAN; FOLTA, 2009) • (KELLY, 2007)

“continua”

Quadro 1 “conclusão”

Externalidade	Elemento	Observação ou operacionalização	Fonte bibliográfica
Obtenção e compartilhamento de informação, inovação e aprendizagem organizacional	<ul style="list-style-type: none"> • Tamanho da aglomeração (número de firmas) e número de patentes anteriores das empresas da aglomeração (estoque de conhecimento). • Relação de pequena empresa com grande empresa (não local). 	<ul style="list-style-type: none"> • Redução de custos, flexibilidade e capacidade de entrega. 	
Economia de escala	<ul style="list-style-type: none"> • Participação em redes locais para inovação. 	Opinião do empresário sobre os benefícios.	<ul style="list-style-type: none"> • (FULLER-LOVE; THOMAS, 2004)
Legitimação	<ul style="list-style-type: none"> • Força da aglomeração (número de firmas). • Intensidade de alianças internacionais na aglomeração, parceiras das empresas do cluster com institutos locais de pesquisa, parcerias da empresa com institutos centrais de pesquisa fora da aglomeração. • Relação com grande empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investimento externo na empresa (efeito posi-tivo e depois negativo – “u” invertido), foco de parceria estratégica (positivo). • Participação em alianças internacionais. • Imagem e valorização da marca. 	<ul style="list-style-type: none"> • (FOLTA; COOPER; BAIK, 2006) • (AL-LAHAM; SOUITARIS, 2008) • (KELLY, 2007)
Expansão de mercado	<ul style="list-style-type: none"> • Instituições de apoio. • Participação em redes locais para inovação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Difusão e volume de serviços à disposição dos exportadores locais. • Participação em novos mercados nacionais e internacionais. 	<ul style="list-style-type: none"> • (NICOLINI, 2001) • (FULLER-LOVE; THOMAS, 2004)

Os estudos citados dizem respeito principalmente aos efeitos das aglomerações produtivas sobre as empresas. Todavia, a concentração geográfica e setorial é apenas um dos elementos do contexto regional que contribui para o aprimoramento empresarial. Neste sentido, o trabalho visa expandir a noção de “aglomeração produtiva” para o contexto local e regional como um todo. Em outras palavras, mesmo que uma região não possa ser caracterizada como aglomeração produtiva, as características locais podem ser decisivas para a competitividade empresarial.

2.1.3 Contexto institucional

No que se refere às empresas, o contexto institucional molda a dinâmica competitiva (VAN DIJK, 1995), ressaltando a importância do que Audretsch, Bönte e Keilbach (2008, p. 690) denominaram de capital empreendedor:

‘Capital Empreendedor’ é o meio de agentes, rotinas, tradições e instituições de uma economia, uma região ou de uma sociedade que promove o comportamento empreendedor e uma cultura de assunção de riscos. Daí o capital empreendedor refletir uma série de diferentes sistemas jurídicos, institucionais e fatores sociais.

Neste contexto, as instituições ganham especial destaque no contexto da dinâmica econômica baseada no conhecimento e no relacionamento interorganizacional que emergiu no final do século XX (CASTELS, 1999), denominada nova competição (BEST, 1990) ou especialização flexível (PIORE; SABEL, 1982). Um dos aspectos indicados como relevantes nessa configuração competitiva diz respeito aos ganhos deliberadamente buscados (eficiência coletiva ativa), os quais são múltiplos e dependem dos objetivos almejados pelas empresas. Neste sentido, a ação conjunta torna-se relevante não pelas vantagens

específicas que podem ser geradas, mas pela capacidade de adaptação frente às novas e mutantes exigências do ambiente. Na raiz desta afirmação está a ideia de que a origem da competitividade organizacional são as relações interorganizacionais, e não apenas a eficiência interna (BRITTO, 2002). Em outras palavras, a principal vantagem competitiva a ser obtida por meio da interação, na era contemporânea, refere-se à capacidade de resposta às mudanças ambientais. Para tanto, a eficiência interna não é suficiente. Ao contrário, são necessárias ações conjuntas entre empresas. Fica subentendido que há, portanto, necessidade de alguma governança, isto é: uma gestão das atividades dos membros para a obtenção de um objetivo comum, tornando o custo de transação relativamente reduzido (ERBER, 2008; SCHMITZ; NADVI, 1999). Neste sentido, segundo Best (1990), as instituições podem desempenhar papéis comparáveis aos da hierarquia administrativa das grandes empresas.

O conceito de governança, aqui, incorpora tanto o desenvolvido por Williamson (1985), que diferencia as formas de governança entre mercado, hierarquia e híbridas, segundo a especificidade dos ativos, os direitos de propriedade e a possibilidade de oportunismo, quanto o aplicado por Guimarães e Martin (2001), que diz respeito às rotinas, aos procedimentos e aos relacionamentos utilizados para a coordenação das ações conjuntas entre atores autônomos. O contexto institucional, porém, varia de local para local, podendo apresentar diferenças entre modelos nacionais e locais (PARKER, 2008). Assim, cada modelo de governança,

envolve diferentes relações entre o governo e os atores não governamentais, no processo de tomada de decisão econômica e variações de incentivos e oportunidades para determinados tipos de atividades econômicas e comportamentos (PARKER, 2008, p. 835).

Assim, o conjunto de instituições locais, públicas e privadas, que apoiam as empresas locais ganham relevância na competitividade das empresas. De modo particular para as pequenas empresas, pois o arranjo institucional afeta o poder político desse segmento e também a própria atividade empreendedora (PARKER, 2008). Esta proposição é corroborada por Audretsch, Bönte e Keilbach (2008) segundo os quais o capital empreendedor de uma região influencia positivamente o desenvolvimento da atividade empreendedora e, indiretamente, a economia regional. A ausência de contexto institucional adequado dificulta ou mesmo impede a interação entre as empresas, seja devido ao risco de oportunismo quanto a problemas de adequação entre as empresas, por falta de normatização técnica (MCCORMICK, 1997; VISSER, 1997).

Reunindo os estudos sobre o contexto institucional chega-se ao seguinte conjunto de possíveis manifestações empíricas ou variáveis que o constitui: as organizações de negócios, as organizações de suporte, as universidades e instituições de pesquisa, instituições financeiras e a ação do poder público.

As **organizações de negócio** caracterizam-se pela cooperação mútua e são constituídas por iniciativa de empresários que se reúnem em grupos, visando atingir objetivos específicos, como redução de custo de aquisição, por meio de associações de compra conjunta ou contratos de parceria para o desenvolvimento conjunto de inovações. As organizações de negócios compõem tanto o ambiente institucional como também representam ações de relações horizontais entre os empresários. Elas podem ter uma grande importância na coordenação das atividades, pois possuem essa natureza associativa, isto é, são uma manifestação das relações entre os empresários. Assim, podem funcionar como uma organização de suporte, quando atua em prol do conjunto de empresas ou como redes horizontais, quando atuam para favorecer exclusivamente as empresas associadas.

As **organizações de apoio ou suporte**, por outro lado, quando de caráter associativo, distinguem-se da cooperação horizontal pois os objetivos almejados voltam-se para um conjunto geral de empresas e não para empresas específicas. São exemplos os sindicatos patronais e associações comerciais. Outras instituições de apoio, como o Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e pequena Empresa (SEBRAE) têm, dentre outras funções, a de desenvolvimento empresarial por meio de programas de cunho técnico, gerencial ou financeiro às empresas locais e podem ser de caráter associativo, como sindicato, ou híbrida (capital público e direito privado), como o SEBRAE.

As organizações de suporte ocupam papel fundamental na coordenação das relações interorganizacionais por não estarem sujeitas aos conflitos inerentes ao ambiente de competição entre empresas concorrentes, como relatado em Fukugawa (2006) e Fuller-Love e Thomas (2004). Além disso, as organizações de apoio podem fortalecer as atividades produtivas fornecendo serviços e apoio administrativo (RABELLOTTI, 1995; SCHMITZ, 1997). Premaratne (2001) indica que as redes de suporte contribuem para a obtenção de recursos valiosos (informação, recursos financeiros e apoio não material) e favorece a interação com o setor financeiro. Tavares et al. (2007) ressaltam a importância da ação das organizações de apoio, indicando que sua atuação influencia a ação dos empresários no sentido de conformarem-se às diretrizes propostas pelo SEBRAE, no caso específico.

A multiplicidade de instituições de apoio pode levar a concorrência na oferta de serviços, elevando as possibilidades de escolhas das empresas locais, aumentando a possibilidade de obtenção de serviços de maior qualidade. Nicolini (2001), por exemplo, encontrou indícios de que o volume de serviços ofertados às PME's afeta positivamente o desempenho delas no que se refere à exportação. A variedade de empresas, ainda que dentro do mesmo setor, pode contribuir para a redução de conflitos e à maior possibilidade de atividades

cooperativas. Por outro lado, os resultados de Al-Laham e Souitaris (2008) indicam que a densidade de instituições não é significativa. Isto é corroborado por Schmitz (1997) que afirma que um número elevado de instituições pode desencadear uma competição, provocar disputas e reduzir o caráter cooperativo. Segundo Schmitz (1997, p. 185):

um número maior de atores coletivos não necessariamente significa mais eficiência coletiva. Como foi mostrado acima [no caso do Vale dos Sinos], a proliferação de instituições significou a desunião e diminuiu a habilidade de lidar com tarefas estratégicas, tais como a coleta periódica de dados ou a realização de lobbies.

As **Instituições de Ensino e Pesquisa** (IEP's), que incorporam as universidades, escolas técnicas e institutos de pesquisa, também são frequentemente associadas com o desenvolvimento inovativo nas empresas. Siegel, Westhead e Wright (2003), por exemplo, apontam que o vínculo com essas instituições favorece a sobrevivência de empresas localizadas em parques tecnológicos. Além disso, podem ser fontes de tecnologia (ELFRING; HULSINK, 2003), especialmente importante em setores de base tecnológica, contribuindo para o sucesso técnico das inovações, especialmente quando são comprometidas com o desenvolvimento da região (FUKUGAWA, 2006). A presença de IEP's na região favorece os vínculos com as empresas e a formação de graduados contribui na constituição de empresas (OKAMURO; KOBAYASHI, 2006), no fortalecimento do sistema de conhecimento entre as empresas locais (GIULIANI, 2002) e na formação de mão de obra qualificada. O relacionamento empresa-universidade pode ser buscado também com instituições localizadas fora da região. Essas relações, mesmo não locais, contribuem para a obtenção de vantagens (FUKUGAWA, 2006). As IEP's também podem atuar como mediadoras nos debates entre as empresas,

assumindo a função de coordenadoras, dependendo do contexto institucional e do modelo de governança local (PARKER, 2008).

A **ação do poder público** é apontada como um fator interveniente importante (ERBER, 2008; SCHMITZ, 1997), pois, ainda que o desenvolvimento das empresas locais deva ser autóctone, isto é, basear-se nas forças internas de desenvolvimento, o Estado pode contribuir de diferentes maneiras. Dentre as funções desempenhadas pelo Estado, destacam-se o incentivo à interação entre as empresas e a formação de associações (FUKUGAWA, 2006), o investimento em infraestrutura (PARKER, 2008) e o fornecimento de máquinas e equipamentos a serem compartilhados pelas empresas locais. Por outro lado, essa participação deve ser equilibrada, pois conforme apontado por Okamuro e Kobayashi (2006), a interferência excessiva do poder público pode inibir o surgimento de empresas.

Também é necessário ressaltar que a **presença de empresa líder ou empresa âncora** é destacada em alguns estudos que apontam para efeitos relevantes de uma ou poucas empresas na dinâmica local. Além disso, a diferença entre os portes das empresas também pode interferir na simetria das relações. Micro e pequenas empresas possuem menor poder de influência sobre governos, fornecedores e clientes, além de possuir menor capacidade de atração e manutenção de mão de obra capacitada (LEONE, 1999; LIMA, 2000; RATTNER, 1985, WELSH; WHITE, 1981). Assim, a presença de grandes empresas pode condicionar a apropriação desigual das rendas (ERBER, 2008), influenciando o planejamento das ações conjuntas. Por outro lado, a presença de grandes empresas pode significar um maior acesso a governos e fornecedores comuns (SCHMITZ, 1997).

A empresa âncora indica a existência de uma rede de relações centralizada e assimétrica (GRANDORI; SODA, 1995), dado que a dinâmica do local depende, em grau significativo, do nível de atividade da empresa e em seu

empenho para com o desenvolvimento regional. Quanto mais hierarquizada as relações entre as empresas locais, mais desigual tende a ser a distribuição dos ganhos (ERBER, 2008). Há muitos casos em que uma grande empresa âncora coordena a ação de seus fornecedores e influencia sobremaneira as atividades das muitas MPE's que a rodeiam, como os complexos automobilísticos, por exemplo. Koch e Strotmann (2006) afirmam que grandes clientes locais que desempenham papel relevante na fundação de outras empresas foram correlacionados negativamente com o crescimento das firmas mais novas. Isso pode indicar que as firmas novas podem ser restringidas em seu crescimento pela forte dependência em relação aos seus clientes. Elfring, Bownman e Hulsink (2007), apontam a presença de laboratórios de P&D (Planejamento e Desenvolvimento) de grandes empresas como elementos relevantes para o desenvolvimento de aglomerações de empresas de base tecnológica. Nessa mesma direção, Al-Laham e Souitaris (2008) encontraram correlação entre a posição de firmas em redes nacionais de pesquisa e a formação de alianças internacionais. Esta centralidade é vista por potenciais parceiros estrangeiros como sinal de confiança, legitimidade. A centralidade de empresas líderes locais pode atrair investidores e tornarem-se legitimadoras de outras empresas da mesma região.

2.1 Vínculos interorganizacionais

As relações interorganizacionais entre as empresas é o que permite a obtenção de externalidades ativas ou “eficiência coletiva”. Como enfatiza Schmitz (1997), as vantagens intencionalmente buscadas são os motores dinamizadores da competitividade das empresas nos distritos industriais contemporâneos. Palakshappa e Gordon (2007) corroboram esta proposição

indicando que muitos benefícios apenas podem ser obtidos por meio da busca deliberada.

Conforme apontam Wennberg e Lindqvist (2008), a criação de vínculos interorganizacionais locais diferencia-se segundo a natureza e a coordenação das relações, sendo que as finalidades e as formas de interação podem provocar efeitos diversos sobre as empresas. Assim, as relações podem assumir diferentes formas e visar uma gama diversificada de objetivos. A seguir estes aspectos serão discutidos.

As relações podem ser de natureza horizontal, quando acordadas entre firmas que atuam no mesmo elo da cadeia de valor; de natureza vertical, quando as atividades das firmas envolvidas são complementares; ou relações institucionais, aquelas estabelecidas entre firmas e instituições de apoio ou entre as instituições entre si. Outro fator refere-se à relação de poder entre as empresas envolvidas, gerada pela diferença entre os portes, posição na cadeia, diferenças entre concentração nos setores e outros fatores que podem gerar diferenças no poder de negociação entre as partes.

Quando as firmas envolvidas possuem poder de negociação semelhante, as relações são denominadas simétricas e, no caso oposto, assimétricas. Nas relações verticais, uma empresa pode assumir uma posição privilegiada desde que possua fatores que permitam influenciar seus parceiros, tais como capacidade de punição ou recompensa, deter informações privilegiadas, possuir legitimidade formal ou tradicional ou ser uma referência em sua área de atuação (COUGHLAN et al., 2002). No caso das relações verticais assimétricas, por exemplo, Palakshappa e Gordon (2007) afirmam que é necessário haver transparência por parte da empresa central e receptividade por parte da satélite. Miles, Preece e Baetz (1999) também indicam que uma posição de extrema dependência nas relações interorganizacionais pode levar a perda na obtenção das rendas oriundas das parcerias.

É difícil, todavia, qualificar os efeitos dessas relações sobre os benefícios competitivos, porque tanto pode haver formas de compensação para diluir efeitos deletérios, quanto os efeitos de uma mesma configuração podem ser nas duas direções, favorável e desfavorável.

As relações, não importando sua natureza, não se restringem ao nível local. Interações com agentes (fornecedores, concorrentes, clientes e instituições) não locais podem contribuir para a inovação, dada à inserção de novas ideias. Este conjunto de relações, também denominado capital relacional (VALE, 2007) reforça a importância dos laços fracos (GRANOVETTER, 1982) e dos buracos estruturais. Por exemplo, os estudos de Fukugawa (2006), Koch e Strotman (2006) e West, Banford e Marsden (2008) ressaltam a importância da interação em detrimento da presença ou não do parceiro na mesma região. Logo, relações externas podem ser fontes de heterogeneidade entre empresas, conforme o perfil de relações do conjunto de empresas de determinado local. Neste último caso, elas permitem a inserção de inovações e evitam o trancamento das firmas locais em si mesmas (“*lock-in effects*”). As relações externas são complementares e necessárias às ligações locais. Assim, a configuração das relações das empresas é um fator relevante para a compreensão de sua dinâmica.

As relações interorganizacionais também podem assumir diferentes formas e contribuir para a obtenção de diferentes objetivos. A seguir são exploradas algumas das formas e dos motivos em torno dos quais os agentes empresariais interagem.

É certo que a proximidade geográfica favorece a transmissão de conhecimento, mas as relações entre as empresas podem intensificar o fluxo e permitir avanços mais rápidos. Um exemplo de associação, suportada por autoridades públicas e instituições locais, voltada para a troca de conhecimento entre empresas é dado por Fukugawa (2006). Os CIGs (“*cross industry groups*”)

são organizações voluntárias de pequenas empresas de vários setores que se reúnem para compartilhar conhecimento e cooperar em projetos de pesquisa e desenvolvimento.

O conhecimento mútuo entre os empresários permite o avanço para parcerias mais amplas e com objetivos mais complexos, como o desenvolvimento de novos produtos. Exemplo semelhante é dado por Fuller-Love e Thomas (2004) ao observarem que a participação na “*Mid Wales*”, uma rede de pequenas empresas locais, tem na formação de redes de contatos e na troca de conhecimento o principal motivo de participação dos associados.

Pode-se perceber que as associações de negócios são, portanto, instituições relevantes pelo papel que podem exercer sobre a coletividade, mas, também, por representar um “ponto de encontro” de empresários para troca de informações. Outras finalidades da participação em associação de negócios incluem: treinamento de mão de obra e acesso a conhecimentos especializados.

Este foi, inclusive, um dos elementos fundamentais na formação dos distritos industriais italianos:

As pequenas empresas podem ter dificuldades em contabilidade, na obtenção de matérias primas e de obtenção de crédito às mesmas taxas pagas por grandes empresas com maior poder de barganha. Mas, neste contexto, é extraordinário observar a forma como artesãos e pequenos empreendedores de Emilia-Romagna superaram essas dificuldades, criando associações para prestar estes serviços administrativos e coordenar as compras e as negociações de crédito, estabelecendo-se, assim, em uma base cooperativa as condições para atingir escalas econômicas mínimas de funcionamento. Estas associações, que cobrem toda a região, preparam as folhas de salário, mantêm registros contábeis e pagam os impostos das pequenas empresas, dando a estas a experiência de um grande escritório de administração e contabilidade, a um preço mínimo. Além disso, essas associações também estabelecem escritórios de consultoria técnica, os consórcios para a comercialização e compra de matérias-primas e produtos semimanufaturados e

materiais e, o mais importante, as cooperativas oferecem garantias para os empréstimos bancários, que podem assim ser obtidas na baixa taxa de juros (BRUSCO, 1982, p.173).

Uma segunda interação característica dos distritos industriais italianos refere-se aos vínculos produtivos. A produção na região da *Emilia-Romagna* era executada por vários produtores especializados, sendo a subcontratação uma relação comum, tal como a relação entre confecções e facções. Tais relações eram estabelecidas tanto a montante (com fornecedores) quanto à jusante (com distribuidores) da cadeia de valor. Rabellotti (1993) identificou que a principal estratégia das empresas nos distritos industriais mexicanos de Guadalajara e Leon era a integração vertical. A divisão do trabalho permite a especialização produtiva, o que gera flexibilidade no sistema produtivo e aumenta o aproveitamento das máquinas. Todavia, essa divisão afasta as empresas de seus consumidores finais e as tornam dependentes de outras empresas, fornecedoras ou distribuidoras dos produtos.

Para superar essa dificuldade, outras formas de interação podem ter lugar, como consórcio e alianças estratégicas. Os consórcios entre empresas funcionam como parcerias, nas quais as empresas atuam como um fornecedor único, isto é, fazem vendas conjuntas. Isto permite o acesso direto aos consumidores ao mesmo tempo em que gera flexibilidade na produção e ganhos extras, pela eliminação de intermediários.

Sob a denominação de alianças estratégicas se agrupam muitas formas de interação, desde o desenvolvimento de produto a acordos de comercialização. Embora não exista uma definição amplamente aceita a respeito de aliança estratégica, pode-se entender como sendo de esforços conjuntos, por meio dos quais as empresas buscam atingir objetivos comuns, agindo de modo cooperativo e complementar (KLOTZLE, 2002). No caso específico, fusões e

aquisições e outras formas que resultem na perda da autonomia das empresas envolvidas não são consideradas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste tópico são apresentadas as estratégias metodológicas que foram utilizadas no presente trabalho, para responder ao problema de pesquisa e atender os objetivos geral e específicos.

3.1 Tipo de pesquisa

Segundo Gil (2002), pesquisa é o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico, que tem como objetivo fundamental descobrir respostas para problemas, mediante o emprego de procedimentos científicos.

Quanto à tipologia, a presente pesquisa classifica-se como sendo descritiva e de natureza qualitativa. Descritiva porque visa conhecer as características gerais do contexto que envolve as empresas de *software* nos municípios mineiros de Lavras e Viçosa. Também, porque se buscou descobrir a existência de associações, instituições de apoio e as relações entre as empresas, de modo a entender a dinâmica local. Qualitativa porque foi apoiada na percepção dos empresários sobre a interação entre as empresas e o papel das instituições de apoio e do poder público na relação com as empresas de *software* desses dois municípios.

A pesquisa descritiva visa prover o pesquisador com dados sobre as características de grupos, estimar proporções de determinadas características e verificar a existência de relações entre variáveis (MATTAR, 2005). Segundo Gil (2002), a pesquisa é descritiva quando o objeto primordial consiste na descrição de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis.

A pesquisa qualitativa não procura medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados, parte de questões ou focos de interesses amplos que vão se definindo na medida em que o estudo se desenvolve. Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos, pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada que procura compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos da situação em estudo (GODOY, 1995a).

3.2 Objeto de estudo

Constituem objeto de estudo da presente pesquisa as empresas de *software* presentes nos municípios mineiros de Lavras e Viçosa.

As inovações em TI permitem um fluxo de informações veloz, para a tomada de decisões cruciais com rapidez e segurança e, por isso, tornam-se instrumentos importantes e indispensáveis à sobrevivência das organizações.

A Indústria de *Software* possui características que a diferenciam de outros segmentos, gera produtos de alto valor agregado e emprega profissionais especializados que utilizam uma importante matéria-prima da atualidade: o conhecimento.

O setor de Tecnologia da Informação começou a emergir no país a partir da década de 1990, processo simultâneo com a entrada de empresas transnacionais e um fraco desempenho exportador. Entretanto, somente em 2003, segundo dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), o governo passou a perceber a importância do setor como instrumento de desenvolvimento.

Dentro desse contexto têm sido desenvolvidas políticas públicas no sentido de continuar apoiando o segmento de *software*, de modo a possibilitar seu crescimento e a sua competitividade. Segundo Pesquisa Gartner, em 2009 o

Brasil mantinha-se como sétimo mercado mundial, representando 60% de todo o mercado da América Latina (GARTNER GROUP, 2012).

A indústria brasileira de *softwares* e serviços de Tecnologia da Informação (TI) está crescendo acima do Produto Interno Bruto (PIB). De acordo com dados do Observatório SOFTEX (2009), unidade de estudos e pesquisas da Sociedade SOFTEX (Sociedade Brasileira para Promoção da Exportação de *Software*), o crescimento médio real observado entre 2003 e 2009 atingiu cerca de 8%. Até 2016 a projeção é que o setor cresça em torno de 7,7% ao ano.

Dados do IBGE mostram que o segmento de serviços de informação avançou 4,9% em 2011, acima da alta do Produto Interno Bruto (PIB) do país, que ficou em 2,7%. Ainda, segundo o Instituto, entre 2003 e 2009 o número de empresas de serviços de informação no Brasil saltou de 55 mil para 70 mil.

Em 2010, o setor movimentou mais de US\$ 18,5 bilhões, de acordo com dados preliminares da Associação Brasileira das Empresas de *Software* ABES (2010), os quais apontam que o mercado teve expansão superior a 20% na comparação com 2009, quando totalizou US\$ 15,3 bilhões.

Em Minas Gerais o setor obteve um crescimento nominal de 19,91% em seu faturamento, segundo o Ranking Mineiro de Informática divulgado em junho de 2010 pela Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, *Software* e Internet de Minas Gerais (ASSESPRO-MG).

De acordo com o estudo “*Software* e Serviços de TI: A Indústria Brasileira em Perspectiva”, publicada pela Associação para Promoção da Excelência do *Software* Brasileiro (SOFTEX), Minas Gerais possui cerca de oito mil empresas da área – 12% do total nacional - e está entre os três estados com maior número de organizações do setor no Brasil, ao lado de São Paulo e do Distrito Federal.

Tomando por base os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do ano de 2011, a indústria de *software* (grupo 620 - atividades dos serviços de tecnologia da informação) é composta por cinco classes na Classificação Nacional de Atividades Empresariais (CNAE), a saber:

- a) 6201-5: Desenvolvimento de programas de computador sob encomenda.
- b) 6202-3: Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis.
- c) 6203-1: Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador não customizáveis.
- d) 6204-0: Consultoria em tecnologia da informação.
- e) 6209-1: Suporte técnico, manutenção e outros serviços em tecnologia da informação (RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS - RAIS, 2011).

Em Minas Gerais, parte dessas empresas estão concentradas na região de Belo Horizonte que responde, hoje, por mais de R\$ 2,5 bilhões em faturamento, gerados por 1.300 empresas que atuam nos diversos segmentos da cadeia produtiva e as demais instaladas, em sua grande maioria, nos polos tecnológicos de Viçosa e nas regiões Oeste, Triângulo e Sul de Minas.

3.2.1 Os municípios de Lavras e Viçosa

Lavras é um município brasileiro da região do Campo das Vertentes, no sul do estado de Minas Gerais e possui uma área de 564,5 km².

Está ligada a grandes capitais por duas rodovias principais: pela Fernão Dias, conectando-a a Belo Horizonte, a 230 quilômetros e a São Paulo, a 370

quilômetros e, pela BR 265 chega-se a BR 040 que dá acesso ao Rio de Janeiro, a 420 quilômetros.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2010), Lavras possui uma população de 92.200 habitantes e de acordo com dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) de 2010, Lavras possui um IDH de 0,782, sendo, portanto a 5ª cidade com o melhor IDH do estado de Minas Gerais e a 113ª em todo o Brasil. Ainda, segundo o IBGE (2008), o PIB deste município foi de R\$ 1.106.580,145 mil.

Contudo, possui uma população flutuante que gira em torno dos 22.000, devido a grande influência econômica que a cidade exerce na região e as universidades locais. Lavras possui um elevado índice de qualidade de vida, sendo conhecida internacionalmente devido aos seus centros de excelência universitária.

A produção agropecuária se destaca especialmente pelo café e pelo gado leiteiro, apesar de constarem diversas culturas agrícolas.

O setor industrial se encontra em franco desenvolvimento, graças às condições favoráveis que a cidade dispõe. Os setores têxtil, agroindustrial e metalúrgico são os principais ramos industriais de Lavras.

A cidade, como polo regional, possui um comércio bastante ativo e diversificado.

Um dos pontos fortes de Lavras é o bom nível educacional da sua população. O índice de analfabetismo levantado pelo IBGE, para a população com cinco anos de idade ou mais, é significativamente inferior ao encontrado na média de Minas Gerais.

Lavras conta com cerca de 65 mil estudantes, muitos de outras cidades, que frequentam uma rede de 65 estabelecimentos de ensino, entre os quais quatro de nível superior: a Universidade Federal de Lavras (UFLA), o Centro Universitário de Lavras (Unilavras), a Faculdade Adventista de Minas Gerais

(FAD-MINAS) e a Faculdade Presbiteriana Gammon (FAGAM). Tanto a rede pública quanto a particular abrangem desde a educação infantil até o pós-doutorado, oferecendo cursos técnicos e de nível superior.

Viçosa também é um município brasileiro do estado de Minas Gerais e está situada na região da Zona da Mata mineira, entre as Serras da Mantiqueira, do Caparaó e da Piedade, possuindo uma área de 299,418 km².

Segundo dados do IBGE (2010), Viçosa possui uma população de 72.220 habitantes e de acordo com dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD (2010), Viçosa possui um IDH de 0,775 sendo, portanto a 10ª cidade com o melhor IDH do estado de Minas Gerais e a 178ª em todo o Brasil. Ainda, segundo o IBGE (2008), o PIB deste município foi de R\$ 565.217,453 mil.

Conta também com uma população flutuante de aproximadamente 20.000 pessoas, composta principalmente de estudantes universitários da Universidade Federal de Viçosa e de outras instituições.

Trata-se de uma cidade essencialmente universitária, com destaque para a Universidade Federal de Viçosa. Conta, ainda, com outras instituições de ensino superior privadas como Escola Superior de Estudos de Viçosa (ESUV), Faculdade de Viçosa (FDV), Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde (UNIVIÇOSA), Centro Universitário UNISEB, acentuando ainda mais o caráter educacional da cidade. É uma cidade que atrai várias pessoas do Brasil e de outros países devido a eventos científico-acadêmicos que se realizam em torno da universidade, somando aproximadamente 500 eventos anuais.

O município se destaca como polo microrregional, atendendo uma demanda de quase 200 mil habitantes que recorrem à Viçosa na busca por serviços de saúde, educação e comércio. O município tem se tornado uma referência cultural ao promover eventos de grande porte. Além disso, as

pesquisas realizadas pelas instituições de ensino superior levam o nome da cidade a se tornar referência científica.

3.2.2 As instituições presentes no contexto da indústria de software

Em um trabalho integrado e de relevante importância institucional e empresarial, o SEBRAE-MG (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Minas Gerais) e as principais entidades mineiras ligadas à informática - o SINDINFOR-MG (Sindicato das Empresas de Informática de Minas Gerais), a FUMSOFT (Sociedade Mineira de *Software*), a ASSESPRO-MG (Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação de Minas Gerais) e, posteriormente, a SUCESU-MG (Associação de Usuários de Informática e Telecomunicações de Minas Gerais) resolveram somar forças e construir uma agenda comum para o desenvolvimento sustentável do setor.

O Sindicato das Empresas de Informática de Minas Gerais - SINDINFOR-MG (2012) reúne as empresas mais representativas do setor no Estado, além de ser uma entidade patronal que tem a finalidade de defender, orientar, coordenar e representar legalmente a categoria econômica das empresas de TI de Minas Gerais, com a função primordial de negociar e assinar as Convenções Coletivas de Trabalho com o sindicato profissional e com a missão de fortalecer a atividade empresarial.

A Sociedade Mineira de *Software* - FUMSOFT (2012), instituição privada sem fins lucrativos, tem atuado na criação, capacitação, qualificação e fomento de empreendedores e organizações produtoras de *software* de Minas Gerais para êxito no mercado global. A instituição trabalha desde 1992 como representante do setor de Tecnologia da Informação, oferecendo diversos programas direcionados ao desenvolvimento das empresas do estado. A participação da organização junto às diversas esferas de governo contribui para a

elaboração de políticas públicas para o segmento de TI na capital mineira, no estado e em todo o país. Além disso, a entidade, com sede em Belo Horizonte, integra a Rede SOFTEX, sendo um de seus agentes mais atuantes.

A ASSESPRO, sociedade civil de direito privado, sem fins lucrativos e político-partidários, tem como objetivo representar, fomentar o desenvolvimento de negócios e criar meios para o fortalecimento da área de TI. A instituição é a principal entidade representante do setor e conta com cerca de 170 empresas associadas em Minas Gerais e 1.300 nacionalmente. Para possibilitar a visibilidade do trabalho realizado por suas associadas, a ASSESPRO-MG criou o Tecnoportal, catálogo online de produtos e serviços de informática. E para orientar os empresários na informatização dos negócios foi desenvolvido o Ponto Tecnológico, serviço de consultoria oferecido às micro e pequenas empresas.

A Associação de Usuários de Informática e Telecomunicações - SUCESU (2012) é uma sociedade civil sem fins lucrativos e sem caráter político-partidário, de representação política dos seus associados e de coordenação, promoção, execução e indução de atividades no setor de informática e telecomunicações. É a entidade mais antiga e tradicional da área. A entidade tem se integrado ativamente em importantes lutas na história da informática brasileira, entre as quais cabe destacar a implantação da Lei de *Software*, mediação de conflitos de interesse entre usuários e fornecedores, interiorização do desenvolvimento da informática e das telecomunicações, entre outros.

O SEBRAE foi instituído pela Lei 8.029/90 e pelo Decreto 99.570/902, em 1990, para incentivar e articular ações que beneficiem as micro e pequenas empresas (MPE's), auxiliando os empreendedores nos diferentes estágios de desenvolvimento do negócio. É uma entidade associativa de direito privado, sem fins lucrativos, que atua legalmente sob a forma de serviço social autônomo e

faz parte do Sistema SEBRAE Nacional. Está presente em 51 microrregiões de Minas Gerais, que abrangem os 853 municípios e tem como missão promover a competitividade e o desenvolvimento sustentável das MPE's e fomentar o empreendedorismo (BRASIL, 1990).

Os dois municípios mineiros, Viçosa e Lavras, foco do presente trabalho, também possuem um histórico que abrange o setor de Tecnologia da Informação. Segundo dado da RAIS, em 2011 Lavras possuía doze empresas ligadas à indústria de *software* e Viçosa, vinte empresas (RAIS, 2011).

O Polo de TI Sul de Minas (2012), uma associação composta por empresas que atuam diretamente neste setor e desenvolvem atividades no intuito de promover o fortalecimento deste e o destaque da região como centro de excelência em tecnologia da informação, com oito empresas cadastradas.

O Polo Ti Viçosa (2012) também se constitui numa associação de empresas semelhante, que tem como objetivos transformar Viçosa em um centro de excelência no setor de tecnologia da informação, aumentar o faturamento e ampliar o mercado das empresas. Essa associação é composta por 24 empresas do setor (TI VIÇOSA, 2012).

Todas essas informações contribuem para ressaltar a necessidade e a importância de se aprofundar em estudos focando a indústria de *software* no Estado de Minas Gerais.

Finalmente, deve-se ressaltar que na literatura nacional há carência de estudos que analisam a relação entre as próprias empresas da indústria de *software*, as instituições de apoio e o poder público, em particular em Minas Gerais.

3.3 Técnicas e instrumentos de coleta de dados

Os dados foram coletados utilizando-se as técnicas de análise de dados secundários e entrevista pessoal.

Visando a contextualização do estudo, foram analisados dados secundários como a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

Para a coleta de dados foram utilizadas as seguintes técnicas: análise documental e entrevista pessoal. Na análise documental utilizou-se de dados secundários contidos na Relação Anual de Informações Sociais - RAIS (2011) e outros documentos relevantes relacionados à indústria de software.

Os municípios de Lavras e Viçosa foram escolhidos para investigação neste trabalho por conveniência, devido ao fato de haver parcerias com grupos de pesquisas em ambas as cidades.

A entrevista pessoal foi realizada com os empresários que atuam na indústria *software*, sendo que a escolha destes empresários ocorreu por acessibilidade. Foram entrevistados 8 empresários em Lavras e 12 empresários em Viçosa.

Na entrevista pessoal foi utilizado como instrumento de coleta de dados o questionário semiestruturado, apresentado no Anexo 1. Sua finalidade foi, primeiramente, levantar informações com o objetivo de quantificar as instituições mais importantes que atuam junto às empresas de *software* e em seguida compreender e descrever as principais contribuições, funções e atividades desempenhadas por esses atores sociais, além de caracterizar as diferentes formas de interação entre eles.

Gil (2002) afirma que as vantagens da entrevista pessoal são: a obtenção de dados em profundidade acerca do comportamento humano, a possibilidade de obtenção de dados referentes aos mais diversos aspectos da vida social e que os dados obtidos são suscetíveis de quantificação e classificação.

3.4 Análise e interpretação dos dados

Utilizando a análise qualitativa na pesquisa, que corresponde à análise e interpretação dos dados, o interesse foi descrever os resultados obtidos nas entrevistas realizadas, na tentativa de atender aos objetivos propostos pela pesquisa. Para tanto, os dados coletados foram organizados e interpretados por meio da análise de conteúdo.

A análise de conteúdo, segundo Bardin (1977, p. 42), designa um conjunto de técnicas das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens.

Godoy (1995b) afirma que a análise de conteúdo consiste em um instrumental metodológico que pode ser aplicado a discursos diversos e a todas as formas de comunicação, seja qual for a natureza do seu suporte. Segundo a autora, a análise de conteúdo prevê três fases fundamentais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados.

Segundo Gil (2002), a análise e interpretação dos dados é a fase posterior à coleta, sendo que a análise tem como objetivo organizar e sumarizar os dados, de tal forma que torne possível o fornecimento de respostas ao problema proposto para investigação.

Pretendeu-se proceder a análise temática das categorias, com grade mista, isto é, as categorias analisadas constituem-se tanto daquelas estabelecidas antes das entrevistas, a partir do referencial teórico, quanto de outras que foram identificadas no decorrer da análise.

3.5 Quadro resumo das estratégias metodológicas

A seguir é apresentado um quadro-resumo com as estratégias metodológicas que foram utilizadas na presente pesquisa (Quadro 2).

Quadro 2 Quadro resumo das estratégias metodológicas

Objetivo Geral	Objetivos Específicos	Abordagem	Estratégia / Instrumento	Amostra	Técnicas de Análise
<p>Descrever a configuração empresarial da indústria de <i>software</i> e compreender o papel das instituições de apoio para as empresas dos municípios mineiros de Lavras e Viçosa</p>	<p>Caracterizar as empresas de <i>software</i> nos municípios de Lavras e Viçosa, de acordo com o porte e segmento de atuação</p>	Qualitativa	Dados secundários	Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), e demais documentos relevantes	Análise documental
	<p>Identificar nesses municípios as diferentes formas de interação entre as empresas de <i>software</i>, as instituições de apoio e o governo</p>	Qualitativa	Entrevista semiestruturada	Empresários envolvidos na indústria de <i>software</i>	Análise de conteúdo
	<p>Descrever as principais contribuições ou benefícios referentes às atividades desempenhadas pelas instituições de apoio nesses municípios</p>	Qualitativa	Entrevista semiestruturada	Empresários envolvidos na indústria de <i>software</i>	Análise de conteúdo

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo buscou-se apresentar e discutir os resultados obtidos a partir da realização das pesquisas de campo e documental. Para tanto, ele se encontra dividido em três partes essenciais: (4.1) caracterização das empresas de *software* (4.2) interação entre os agentes envolvidos; (4.3) principais benefícios e/ou contribuições proporcionadas pelas instituições.

Durante a apresentação dos resultados denominou-se cada entrevistado desta categoria com uma letra “L” para empresários do município de Lavras e “V” para empresários do município de Viçosa, seguido de um número com duas casas decimais para classificá-los. Esse procedimento mostrou-se necessário para manter sigilo quanto à identificação dos empresários nesta pesquisa e facilitar o relato de informações dos mesmos.

4.1 Caracterização das empresas de *software*

4.1.1 Caracterização das empresas de *software* de Lavras-MG

Com base nas entrevistas realizadas no município de Lavras-MG, foi possível constatar que o setor de Tecnologia da Informação é um setor não muito antigo no município, pois a idade média das empresas é de 8,5 anos, sendo que a maioria das empresas tem entre 4 a 10 anos, onde a mais antiga atua há 25 anos no município e a mais nova possui 3 anos.

Segundo definição do SEBRAE, as micro empresas são aquelas que empregam até 9 pessoas no caso de comércio e serviço, ou até 19 pessoas no caso dos setores industriais ou de construção. Já as pequenas empresas são definidas como as que empregam de 10 a 19 pessoas, no caso de comércio e serviço e de 20 a 99, no caso de indústrias e empresas de construção.

Segundo essa classificação, as empresas de Lavras em questão podem ser definidas como micro e pequenas empresas, sendo a maioria de pequeno porte, com média de 19 funcionários por empresa.

A maior e mais antiga empresa, dentre as entrevistadas de Lavras, possui filial em outros 5 municípios de Minas Gerais e uma outra empresa tem filial em Belo Horizonte.

Os segmentos de atuação das empresas entrevistadas são bem distintos, apesar de se enquadrarem no grupo de “Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação” da Classificação Nacional de Atividades Empresariais (CNAE): desenvolvimento de *software* e hardware para o agronegócio, consultoria e planejamento de TI, rastreabilidade e melhoria de processos, desenvolvimento de websites e de *software* para internet, desenvolvimento de *software* com foco em supermercado, desenvolvimento de projetos mecânicos para indústria automobilística, desenvolvimento de *software* sob encomenda, desenvolvimento de *software* para a construção civil e agroindústria.

Como pode-se perceber, mesmo que distintos, a maioria das empresas atua no segmento de desenvolvimento de *software* para outras empresas, sejam eles desenvolvidos sob encomenda especificamente para determinada empresa, ou mesmo *softwares* customizáveis (ou não) à realidade de cada empresa.

No município em questão identificou-se a presença de uma organização de negócio ou associação entre empresas, que é caracterizada pela cooperação (ou colaboração) mútua e são constituídas por iniciativa de empresários que se reúnem em grupos visando atingir objetivos específicos.

Segundo Gray e Wood (1991), a colaboração ocorre quando um grupo de “*autonomous stakeholders*” com domínio de um problema, se envolvem em um processo interativo, usando divisão de papéis, normas e estruturas, para agir ou decidir questões relacionadas ao problema.

O Polo TI Sul de Minas, como foi nomeada a associação entre os empresários, foi criado no ano de 2009, numa ação conjunta dos dirigentes que buscavam o fortalecimento do setor no município e região, como afirmam os empresários:

A ideia era justamente unir forças nesse setor de desenvolvimento de software, empresas que pudessem realizar parcerias entre si (...). A ideia inicial era muito mais que uma associação de empresa, era basicamente criar um polo de referência, inclusive regional e depois nacional de produção de software e desenvolvimento de software. (L 05)

(...) um dos motivos é esse com relação ao desenvolvimento de pessoal local (atrair a mão de obra), o outro motivo é buscar visibilidade para as empresas de tecnologia. (...) E um terceiro é o desenvolvimento de negócios colaborativos, desenvolver alguma parceria juntos, desenvolver produtos juntos. (L 06)

Ainda segundo os entrevistados, além da iniciativa entre eles, o apoio do SEBRAE e da UFLA (Universidade Federal de Lavras) foi imprescindível para a criação do grupo.

Contudo, apesar dos esforços para a criação e o desenvolvimento do polo, os empresários afirmam que ainda não conseguiram atingir os objetivos iniciais propostos, ressaltando que o Polo TI Sul de Minas ainda não é uma associação formal:

(...) a associação ainda não tem um papel formalizado, ela ainda não está formalizada como associação. É um processo incipiente (...). Hoje, essa associação está estruturada muito mais como um fórum de discussão entre as empresas. (L 06)

4.1.2 Caracterização das empresas de *software* de Viçosa-MG

A partir das entrevistas realizadas no município de Viçosa-MG, foi possível constatar que o setor de Tecnologia da Informação é um setor presente há mais tempo no município, em sua maioria, pois a idade média das empresas é de 10,8 anos, sendo que a maior parte das empresas tem acima de 10 anos, onde a mais antiga atua há 16 anos no município e a mais nova possui 5 anos de atuação.

Segundo classificação do SEBRAE há predominância de pequenas e médias empresas, onde a maior parte são consideradas empresas de médio porte, com uma média de 21 funcionários por empresa.

Em Viçosa também se verifica a diversidade nos segmentos de atuação, mesmo que as empresas também estejam enquadradas no grupo de “Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação” da CNAE, que são: consultoria e projetos no ramo de laticínios, gestão e automação comercial, elaboração de *software* de nutrição, desenvolvimento de *software* para o agronegócio, desenvolvimento de *software* para o setor de confecção e calçados, *softwares* para a área agrícola (principalmente irrigação), desenvolvimento de *software* para a educação, desenvolvimento de *software* para a indústria de laticínios e desenvolvimento de *softwares* para a produção florestal. Aqui também é possível perceber a predominância de atuação no desenvolvimento de *softwares* pelas empresas entrevistadas.

Nesse município constatou-se a existência de uma associação de empresas, denominada APL TI Viçosa, que diferentemente da associação presente em Lavras, é um APL constituído juridicamente na forma de uma associação sem fins lucrativos.

Cassiolo e Lastres (2003) conceituam os APLs como uma forma arranjada de organizações em aglomerações territoriais de agentes econômicos,

políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos, mesmo que simples.

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE (2003) define os APLs como aglomeração de empresas, localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm algum vínculo de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como: governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa.

Ressalta-se que nessas aglomerações se verifica um ambiente onde se processa a aprendizagem coletiva, o desenvolvimento de novos conhecimentos, a troca de informações e a cooperação.

A presença da UFV (Universidade Federal de Viçosa) também teve real importância na constituição do APL. Muitos de seus ex-alunos fixaram-se no município e começaram a atuar como empresários em áreas de tecnologia. Em 2005 um grupo desses empresários se articularam para promoção coletiva do desenvolvimento sustentável do setor de TI, visando promover a alavancagem de seus negócios e da região como um todo. E em 2007, o APL foi constituído juridicamente na forma de uma associação sem fins lucrativos, com o objetivo, dentre outros, de transformar Viçosa em um centro de excelência no setor de tecnologia da informação, aumentando o faturamento e ampliando o mercado das empresas.

Nesse município também está presente outra associação de empresas, denominada ViçosaTeq – Associação de Empresas de Base Tecnológica de Viçosa e Região – cujo objetivo é fortalecer e organizar a cadeia produtiva tecnológica dos diversos setores, beneficiando principalmente os Arranjos Produtivos Locais de Biotecnologia (Biotec) e Tecnologia da Informação (TI).

Por meio das entrevistas realizadas com os empresários do município de Viçosa notou-se que os membros de ambas as associações, APL TI Viçosa e

ViçosaTeq, são os mesmos, ou seja, os empresários que participam do APL TI Viçosa também são membros da ViçosaTeq. Nesse sentido, verificou-se que há uma certa fusão entre as duas associações, como se elas atuassem em conjunto.

Isso se deve ao fato de que as primeiras ações para o surgimento do APL foram encadeadas durante uma das reuniões da ViçosaTeq, por meio do auxílio de uma professora aposentada da UFV, como afirma um dos empresários:

(...) a gente teve apoio de uma professora já aposentada da UFV, que achou uma brecha num plano do governo do estado que apoiaria a criação de um APL na zona da mata, e não tinha sido criado ainda, então a gente foi lá, aproveitamos essa deixa pra conseguir executar, ter o resultado que o governo tinha planejado e a gente aproveitar a oportunidade pra criar, então aí a gente criou o APL TI Viçosa. (V 03)

Assim, o APL surgiu inserido no contexto da ViçosaTeq e, por isso, pode-se afirmar, embasado no relato dos entrevistados, que as duas associações desenvolvem suas ações conjuntamente.

4.2 Interação entre os agentes envolvidos na indústria de *software*

A partir das entrevistas realizadas com os empresários, notou-se que há uma interação entre todos os agentes em ambos os municípios, e que ocorre com muita frequência.

Em praticamente todas as entrevistas realizadas, os empresários afirmaram possuir algum tipo de relacionamento com as demais empresas, com as associações, as instituições de apoio, os institutos de ensino e pesquisa ou com o poder público, ressaltando, apenas, a existência de níveis e profundidade diferentes nas interações.

Conforme visto anteriormente, as relações interorganizacionais permitem a obtenção de externalidades ativas ou eficiência coletiva (SCHMITZ, 1997). Essas relações podem ser de natureza horizontal, quando ocorre entre firmas que atuam no mesmo elo da cadeia de valor; de natureza vertical, quando as atividades das firmas envolvidas são complementares, ou; relações institucionais, que são estabelecidas entre firmas e instituições de apoio ou entre as instituições entre si. Quando as firmas envolvidas possuem poder de negociação semelhante, as relações são denominadas simétricas e, no caso oposto, assimétricas (COUGHLAN et al., 2002).

Neste sentido, nos dois municípios estudados podem-se classificar as relações existentes como sendo de natureza horizontal e institucional, pois as empresas de *software* se relacionam entre si e com as demais instituições presentes em cada região na qual estão inseridas. A coordenação da relação dessas empresas é simétrica, pelo fato de todas possuírem um poder de negociação semelhante e nenhuma ter se destacado nesse quesito.

Nas entrevistas realizadas com os empresários de Lavras foi possível perceber que a interação entre as empresas de *software* ocorre com frequência e que há um relacionamento positivo entre elas, como afirma um empresário:

O relacionamento é muito bom entre as empresas e especialmente entre os representantes. (L 06)

Foi também possível constatar que essa interação gera uma maior aproximação entre os empresários, estabelece uma relação de parceria, o que acaba contribuindo para o sucesso na negociação com os clientes, como o desenvolvimento de atividades em conjunto entre essas empresas, ou seja, uma complementando o serviço da outra:

Eu tenho algumas parcerias com empresas (...). Nós temos um cliente em comum e eles atuam na área de sistemas e nós atuamos na área de infraestrutura. A gente está sempre tendo interação em conjunto por causa desses negócios. (L 01)

(...) a gente não trabalha com desenvolvimento. Nós vamos até o cliente, fazemos todo o mapeamento e a parte de desenvolvimento, a gente passa para outro parceiro. (L 01)

Outro fato é que a proximidade na relação entre as empresas faz com que esses empresários também busquem informações, auxílio e ajuda na resolução de problemas, que internamente não conseguem resolver:

Por esse contato que a gente já tem, já conhece as outras empresas e se sabe que a pessoa já trabalhou com isso, muitas vezes a gente procura ajuda. (L 02)

Mesmo que a maioria das empresas entrevistadas seja de pequeno ou médio porte, observou-se que possuem características diferentes. E, ainda, que elas estejam inseridas no setor de Tecnologia da Informação, cada uma possui um segmento de atuação diferenciado:

(...) cada uma tem seu nicho de mercado. Em algumas situações concorrem, mas as empresas são bastante heterogêneas. (L 06)

Quanto à presença de empresa líder no município ou região identificou-se que há apenas diferenças no nível de desenvolvimento entre as empresas como porte, tempo de atuação, algumas mais consolidadas, outras menos. Contudo, a presença de uma empresa líder ou âncora não foi verificada nesse contexto, como segue nos comentários dos entrevistados:

[presença de empresa líder] Eu tenho empresas mais desenvolvidas que a minha (...). Agora quando você fala de

liderança, não. Não tem uma liderança clara. Por exemplo, a “Empresa X” é muito maior que nós, mas nenhuma dessas empresas, nem mesmo nós, exercemos papel de liderança. (L 01)

Considerando que cada empresa acaba atuando num segmento diferente, não tem uma que lidera. (L 07)

Como citado anteriormente, pode-se considerar que no município de Lavras está presente uma instituição de negócio, denominada Polo TI Sul de Minas. Esse tipo de instituição pode ter uma grande importância na coordenação das atividades, pois possuem uma natureza associativa, isto é, são uma manifestação das relações entre os empresários.

Hoje existe um grupo de empresas, existe uma associação (não está formalizada, mas existe) em que a gente se encontra geralmente uma vez por mês que gera um fórum de discussão. Tem um relacionamento bom com a maioria das empresas, a gente se encontra com certa frequência. (L 06)

Por meio do relato dos entrevistados pôde-se perceber que após a formação desse polo é que foi possível estabelecer um bom relacionamento mais próximo entre as empresas, intensificado e consolidado.

(...) eu acho que tirando as pessoas que se conheciam, a interação era quase nenhuma. Era si por si. Depois desse polo, as pessoas se conheceram, surgiram algumas parcerias. Hoje as empresas já têm um relacionamento consolidado, mas antes disso não tinha muita coisa não. (L 02)

Também está presente neste contexto o aspecto da confiança, pois inseridas em um grupo que possui objetivos comuns, as relações evoluem e se tornam mais transparentes, quadro que pode não ocorrer no relacionamento com outras empresas que não fazem parte do grupo.

(...) porque você tem uma interação melhor, um vínculo. Você tem um pouco mais de confiança em lidar com eles. (L 04)

Nos damos muito bem, mas no começo havia uma certa preocupação de não revelar, vamos dizer, segredos de uma empresa, informações. Então foi uma barreira que a gente conseguiu atravessar. Hoje a gente não tem problema em discutir determinados assuntos, temos uma relação boa. (L 05)

Entretanto, muitos dos entrevistados afirmaram que não são todos os membros do polo que participam ativamente e contribuem para a ascensão do mesmo, como um próprio empresário admite:

(...) até fazemos parte do polo, mas não é uma participação ativa e efetiva. (L 08)

Quase uma unanimidade entre os integrantes do Polo TI Sul de Minas foi com relação à formalização deste polo e as dificuldades enfrentadas por esses empresários, como seguem alguns relatos:

Inicialmente, a ideia que a gente tinha era de efetivamente criar um polo de TI do Sul de Minas. Um conglomerado de empresas que pudesse fazer software, vender, (...) que fosse uma coisa bastante formal. Acabou que esse caminho se mostrou, nesse momento, pouco viável. Então a coisa passou e está até hoje, de maneira muito informal, ou seja, a gente se reúne mais para trocar ideias, experiências, indicar clientes. Basicamente, o polo TI do Sul de Minas virou isso, uma coisa muito informal. (L 05)

Hoje ela não é um polo propriamente dito e nem uma associação, ela é simplesmente um grupo de amigos empresários de um mesmo setor que se reúne de vez em quando para trocar ideias. (L 05)

(...) a gente percebe que já existe um polo, uma indústria de software na cidade, ainda incipiente mas existe, mas que as pessoas não conhecem. (L 06)

Na visão dos empresários entrevistados, são vários os motivos que levaram ao atraso e dificuldades em estabelecer um polo do setor forte e em atingir os objetivos inicialmente almejados por eles. Entre esses motivos é possível citar:

- a) falta da figura de um líder para conduzir as ações do polo e delimitação de responsabilidades

Na verdade, é reunião dos sócios das empresas. Então, a gente não tinha, por exemplo, uma pessoa delegada para gerir todo o grupo. (L 07)

(...) nós fizemos um planejamento estratégico, definimos funções, responsabilidades, só que isso não deu prosseguimento. (L 05)

- b) tempo e dedicação limitados dos empresários para tratar dos assuntos do polo, já que são os próprios gestores de suas empresas

Mas questão de tempo de cada um, dedicação, ficou bem complicado de tomar ações maiores. (L 07)

Chegou a juntar o grupo, com apoio do SEBRAE e da UFLA também para conseguir reunir e ver quais as dificuldades de cada um. E, a partir das necessidades e dificuldades que cada um tem tentar conseguir viabilizar benefícios para todos. Mas por questão de tempo e tudo o mais, o projeto ficou de lado. Chegou a dar um nome “Polo de TI do Sul de Minas” para tentar agregar a região toda, mas não foram realizadas ações palpáveis. (L 07)

- c) tempo de atuação no mercado e visões diferenciadas

Eu acho que essa diferença de tempo de imersão no mercado de uma empresa para outra, acho que pode ter afetado o nosso andamento. Outras questões podem ser levantadas, como diferenças de objetivos (...), já que as empresas têm visões diferentes, querem colher benefícios diferentes. Isso meio que divergiu na hora de levantar um objetivo em comum para o grupo começar a andar. (L 07)

Apesar dessas dificuldades e do polo ainda não estar totalmente consolidado, percebe-se que essa forma de organização dos empresários pode ser também uma maneira de enfrentar os desafios do ambiente externo conjuntamente, reduzindo seu impacto direto em cada empresa, o que significa que eles podem buscar, em conjunto, soluções para as incertezas do dia a dia do setor de *software*, como afirma um dos entrevistados:

Recentemente fechou uma unidade de uma empresa de Belo Horizonte, mas tinha uma unidade aqui. Era uma unidade até grande, empregava de 30 a 40 pessoas. Essa empresa fechou e ficou muita gente no mercado, a gente acabou se reunindo pra discutir o que podia ser feito. (L 06)

Com relação às instituições de apoio ou suporte, verificou-se a relação ativa das empresas de *software* com três instituições deste tipo: o SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), a FUMSOFT (Sociedade Mineira de *Software*) e a ASSESPRO (Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, *Software* e Internet). As demais instituições de apoio ou suporte identificadas neste trabalho não foram citadas pelos entrevistados.

Por estar envolvido com as micro e pequenas empresas e o setor de TI em Lavras ser composto basicamente por esse perfil de empresa, o SEBRAE-MG teve grande destaque durante o relato dos entrevistados.

(...) quando tem coisas pontuais assim, normalmente procuramos o SEBRAE que pode dar um apoio legal. (L 07)

O SEBRAE foi uma potenciadora. (L 05)

Inclusive um dos entrevistados ressalta que o SEBRAE ofereceu um grande apoio para a criação e manutenção do Polo TI Sul de Minas, mas que por limitação desses próprios empresários, o polo ainda não se consolidou totalmente:

[consolidação do Polo TI Sul de Mina] mas a coisa pecou mais por nossa conta do que propriamente pelo apoio do SEBRAE. A gente não pode reclamar porque houve apoio. A coisa pecou mais talvez pela diferença de nível de maturação entre as empresas. (L 05)

A FUMSOFT também foi citada durante as entrevistas, onde algumas empresas afirmaram serem filiadas a esta associação ou estarem pensando em se associar. Também percebeu-se que em alguns casos a interação é efetiva e em outros não.

A gente é filiado à FUMSOFT, tem relação sim com eles, mas não tem sido efetiva não. A gente tem conversado com eles pra tirar algumas dúvidas – nada técnico, talvez mais político assim. (L 02)

[FUMSOFT] Vimos que é possível associar a distância e apesar de muita atividade ser presencial (...), vimos que é vantajoso por questão de demanda. Chegando demanda à FUMSOFT, eles encaminham para os associados. Então a gente está pensando em fazer essa filiação, para ter acesso a essas demandas e para troca de informações mesmo. (L 07)

Nós somos associados à FUMSOFT e a empresa tem alguns consultores que são consultores da FUMSOFT. (L 06)

A relação entre as empresas e a ASSESPRO não se mostrou muito efetiva. Os empresários ressaltaram, principalmente, a distância geográfica como causa limitadora dessa interação.

Está sempre mandando informação, convidando a gente pra ir lá. Eu participei só de dois eventos na ASSESPRO em BH. A relação não é tão intensa pela distância. (L 03)

A gente viu que não era vantajoso se associar a eles. No momento que a gente fez esse contato, acho que o valor da mensalidade era alto. Ela é ainda mais presencial que a FUMSOFT. De nada adianta a gente ter uma filial, pra ter apenas um apoio, um parceiro, sendo que a entidade é de BH e não dá muito acesso a empresas do interior do estado em geral. (L 07)

Na opinião dos entrevistados, a interação com o poder público se dá por meio dos editais de projetos de incentivos que são lançados, mesmo que esses editais muitas vezes possam não abranger a realidade da maioria das empresas, que são em sua maioria pequenas empresas com pouco tempo de atuação no mercado, mas que são voltados para o setor.

Tem lançamento de edital, mas fora da nossa realidade. (L 07)

Outros entrevistados, porém, já afirmaram que conseguem visualizar os esforços do poder público para apoiar o setor de *software* e inovação por meio da certificação, por exemplo, ao exigir a certificação das empresas que atuam nessa área.

Mas eu acho que, pelo que estamos vendo, o governo está tentando colocar mais dinheiro para investir em inovação. (L 07)

Está sempre trocando as leis, (...) exigindo trocar os softwares, exigindo da empresa certificada pra poder trabalhar. Nesse ponto o governo nos obriga a profissionalizar para poder estar no mercado, isso por um lado é bom. Agora, se for falar de carga tributária é uma relação normal, igual a todo mundo. (L 04)

Quando questionados a respeito da existência de relação das empresas com os IEP's (Institutos de Ensino e Pesquisa), os entrevistados relataram que essa interação ocorre, principalmente em relação à mão de obra, como funcionários e estagiários. Pelo fato de algumas empresas terem sido incubadas e por outras ainda permanecerem incubadas, a relação com a Inbatec/UFLA (Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da UFLA) também teve destaque.

Em nível de estágio. A gente pega estagiário da UFLA, do UNILAVRAS e desses cursos técnicos. (L 04)

Os sócios da nossa empresa são ex-alunos UFLA. (L 06)

[relação com a universidade] Existe, que é a incubadora [Inbatec/UFLA] (...) O fato da UFLA oferecer o curso de Ciência da Computação e Sistemas de Informação, de certa forma oferece uma mão de obra qualificada, tanto na área administrativa quanto na área de desenvolvimento. Diretamente é isso. A incubadora e a mão de obra. (L 07)

Um fato que merece destaque é que uma das empresas surgiu devido a uma demanda criada pelo curso de Ciência da Computação da UFLA. Pelo fato do setor de TI em Lavras não contar com muitas empresas e muitas delas terem surgido há pouco tempo, os estudantes desse curso tinham uma dificuldade em conseguir aplicar o conhecimento adquirido em sala de aula na prática de uma empresa, assim surgiu a ideia de montar uma empresa para que isso fosse concretizado, como segue o relato do empresário:

(...) na verdade o projeto foi de iniciativa de um grupo de alunos que enxergou uma necessidade e, em conjunto com professores, montaram uma equipe para desenvolver esse projeto. A princípio foi uma necessidade dos alunos que não tinham prática – o curso de Ciência da Computação naquela época era novo na faculdade e existia pouca demanda para que os alunos pudessem aplicar seus conhecimentos. Em Lavras, não tinha nenhuma empresa para que se pudesse fazer estágio, nenhum professor com experiência de mercado, então a forma que os alunos encontraram foi desenvolver por conta própria. Era uma oportunidade que a gente tinha de colocar em prática aquilo que a gente aprendia na universidade. [a empresa] Nasceu daí. (L 06)

Nas entrevistas realizadas com os empresários de Viçosa, também foi possível perceber que a interação entre as empresas de *software* é evidente:

A gente tem, por exemplo, hoje, umas oito ou dez empresas que já estão muito interligadas, uma manda notícia para outra, quando lê alguma notícia de algo que pode interessar a outra, encaminha essa notícia, então essa rede funciona, desde que as empresas estejam interessadas. (V 03)

Mas, em alguns casos essa interação só ocorre quando há alguma ação sendo executada conjuntamente pelas empresas de *software*, como afirma um empresário:

(...) [interação] ocorre mais quando tem algum curso ou alguma certificação onde as empresas participam em conjunto. (...) Mas no dia a dia assim é muito pouco. A gente acaba que cada um entra em seu dia a dia de trabalho aí e acaba que esquece das outras. (V 09)

No relato dos entrevistados percebeu-se que muitas empresas não conseguem visualizar os benefícios que o relacionamento com outras empresas

pode gerar para seu próprio negócio, que essa não é uma cultura geral adotada por todas elas, como segue:

Eu acho que tem algumas empresas que fazem isso, mas que não é uma cultura geral. (...) É uma interação que tem ganho, só que o ganho não é imediato, às vezes ele é inclusive indireto né, normalmente ele é indireto (...). Então quem não consegue enxergar isso, que não é uma cultura brasileira de estar cooperando, ter alguma coisa de longo prazo, então a maioria tem dificuldade. (V 03)

Não são todos que estão diretamente envolvidos, não são todos que trocam informações. (V 08)

Neste sentido, a participação nas associações mostrou-se imprescindível para a existência de interações que possam gerar resultados positivos entre as empresas.

Então o arranjo enquanto organização, essa associação, ela permite essa interação entre as empresas. (V 08)

(...) uma forma da gente interagir com as outras empresas, foi participar da ViçosaTec. (V 01)

Toda a interação que ocorre entre os centros de pesquisa, bancos ou todo mundo está relacionada ao APL, né. Especificamente em relação às empresas e à ViçosaTec, quanto à associação de empresas, ocorre sim a interação de alguns empresários. (V 08)

(...) quando você trabalha com associação você se fortalece, fortalece a associação, fortalece as empresas que fazem parte e as empresas colhem os frutos dessa força também (V 08)

Acho essencial a participação e toda a possibilidade que a empresa tem de se aliar a empresas do mesmo setor, eu acho que isso fortalece. (...) Considero que a gente tem um grande

grupo de empresas de base tecnológica, e tem muita experiência envolvida nisso. (V 08)

Em relação à existência de empresa líder ou âncora neste município, não foi possível constatar que ela exista de fato. O que ocorre na verdade, na opinião dos empresários, é que as empresas que são mais ativas nas associações, que estão sempre participando nas reuniões, propondo ações e se relacionando com as outras entidades, acabam por ter uma maior visualização de seus interesses e, conseqüentemente, maior influência.

Na realidade, o que eu vejo, assim, são justamente as empresas mais participativas que acabam tendo uma influência maior. (V 10)

Eu posso dizer que essas empresas mais antigas aí têm mais influência. Principalmente a empresa Y porque ele sempre correu atrás, ele gosta de correr atrás pelo APL. Então, eu imagino que o que ele falou, normalmente é lei. Mas o povo concorda com ele. Não ele não impõe nada não, é que ele tem ideias boas pra essa área aí e ele tem influenciado mais em Viçosa. (V 09)

Apesar de proporcionar interação entre as empresas e gerar benefícios para diversos agentes, a associação também enfrenta dificuldades, assim como verificado no município de Lavras.

Eu acho que o projeto da ViçosaTec é válido, só que ele ainda está meio deficiente. Igual, essa interação com as empresas da área não está sendo tão eficaz. (V 01)

Por meio das entrevistas realizadas com os empresários de Viçosa foi possível enumerar os motivos de insatisfação dos associados e a razão pela qual, na opinião deles, está fazendo com que as associações das quais fazem parte não consigam atingir os objetivos que almejam. Esses motivos são listados a seguir:

- a) Falta de participação dos empresários na associação. Nesse sentido, vários relatos evidenciam essa realidade:

Infelizmente não são todas as empresas da região, de Viçosa aqui, que participam (...) poderia dizer que talvez nem a metade, talvez 30% das empresas participam efetivamente, ou seja, vão em reuniões, dão ideias, levam demandas. Existem várias outras que poderiam participar (...) mas infelizmente acho que todo tipo de associação tem isso, existe aquele grupo mais participativo, existe os outros que de repente não veem tanta vantagem. (V 10)

Como são pequenas e com pouco pessoal, todo mundo trabalha muito dentro da empresa, então elas têm pouco tempo para poder estar participando. As que buscam a gente já vê resultado. (V 03)

(...) qualquer troca entre elas é muito ganho que a gente tem, e a dificuldade é parar o pessoal pra ir pra lá, deixar o trabalho que tá fazendo pra ir lá, pra ficar numa conversa que a princípio não tem retorno direto né. Esse retorno acaba sendo um pouco só indireto. (V 02)

Eu acho que é exatamente pela falta de ter união dos associados, sabe, a gente faz uma reunião de associados e vai a diretoria, aí aparece lá um associado, dois associados, como é que a gente vai representar alguém, sendo que ninguém vai lá? (V 06)

Ela teria mais poder se fosse mais ouvida, se os empresários realmente vissem que a ViçosaTeq pode defender os interesses deles. Eu acho que tem muita gente pensando que ViçosaTec é mais um sindicato, que você é obrigado a pagar contribuição sindical todo ano e ele nunca faz nada por você. Eu acho que é isso, falta cultura de associativismo, de cooperação. (V 05)

Inclusive, esse fato é afirmado pelos próprios associados que não participam e admitem que essa postura não é adequada:

Porque eu não participei de nenhuma reunião. Eu estou relapso nisso, na realidade eu estou errado, tinha que estar lá, né? Então eu acredito agora que eu vou, assim, numa próxima reunião, eu quero levar as dificuldades que a gente tem. (V 07)

- b) Inexperiência como associação. Alguns relatos evidenciam esse fato:

(...) talvez seja um pouco de inexperiência nossa por não saber tocar uma associação, são empresários que sabem tocar suas empresas, mas não necessariamente vão saber tocar uma associação, então falta um pouco de conhecimento nosso para conseguir fazer com que tenha participação maior. (V 03)

Os empreendedores veem essa dificuldade do APL, da gestão participativa, da troca de experiência. O pessoal aqui ainda tem medo. Eles acham que a concorrência é aqui dentro, mas na verdade a concorrência está lá fora. (V 04)

- c) Experiência, tempo de atuação e diversidade das empresas

Varia muito o grau de maturidade das empresas, e mesmo ela estando agrupadas e de certa forma fazendo parte da associação, a gente tem empresas de diferentes níveis de maturidade. (V 08)

Porque é muito difícil você fazer uma missão empresarial com muitas empresas (...) aquela questão de ser muito heterogêneo, isso não ajuda. (V 06)

- d) Fortalecimento e representação da associação. Os relatos a seguir reforçam tal necessidade:

Então o que precisa, o que eu acho que poderia fazer é justamente fortalecer a associação, fazer com que as

empresas participem mais, fazer com que ela fique mais forte e consiga representar melhor o grupo. (V 07)

Eu acho que um dos motivos de não/ da representação não ser assim tão boa, é porque a associação não é forte o suficiente, se ela fosse mais forte ela conseguiria fazer uma representação melhor, entendeu, e ela não é forte o suficiente porque falta participação de mais empresas. (V 10)

Entretanto, mesmo diante das dificuldades, a associação não deixa de gerar pontos positivos para as empresas associadas. Muitos dos empresários afirmaram que por meio da participação nas associações que se torna possível a execução de muitas ações, inclusive estreitando relacionamento com os demais agentes inseridos neste contexto:

Uma coisa é eu procurar o governo, por exemplo, e pedir um apoio enquanto empresa, enquanto empresário de uma empresa só, a outra é eu chegar no governo e falar que a associação precisa de apoio em determinado aspecto. (V 03)

Oferecendo alguns benefícios mesmo, seja por meio de parcerias que a ViçosaTec firma com banco, por exemplo, seja por meio de projetos que são buscados junto ao SEBRAE ou junto ao governo estadual e desenvolvimento de eventos, cafés empresariais, palestras, essa é a forma de comunicação e é por meio da associação que conseguimos isso. (V 04)

Inclusive, umas das ações que foi bem sucedida e os associados ressaltaram durante as entrevistas como bastante positiva e que trouxe um ótimo resultado para a associação foi o curso de MBA (*Master of Business Administration*) que os associados fizeram em conjunto. Segundo eles, a realização desse curso em Viçosa, para os associados, só foi possível por meio da representação da associação e o curso proporcionou uma maior aproximação

entre as empresas participantes, além do aprendizado, da profissionalização e geração de conhecimentos adquiridos.

A ação que eu acho que deu mais resultado até hoje pra gente, nesses anos aí, foi um MBA, nós juntamos oito empresas, [...] e a gente tinha aula toda segunda-feira à noite, então isso gerou uma interação tão grande entre essas empresas e uma troca de experiência tão grande, que a gente conseguiu ver uma diferenciação no resultado depois das empresas, todas essas que participaram. (V 03)

Em relação à interação com o poder público e a influência que ele exerce no setor de tecnologia da informação, foi possível constatar que essa relação é bem visível e influencia bastante o setor por meio de projetos, incentivos, tributação ou mesmo agências de fomento.

(...) [governo] ele influencia totalmente, não só na parte de incidência de tributos, mas também na parte de ações de apoio às empresas. É específico para nossas empresas de base tecnológica hoje, a gente tem uns incentivos do governo. Seja via agências de fomento onde ele destina recursos, onde as empresas podem captar e desenvolver novos projetos, e aí nesse caso eu acredito que ele influencia e afeta positivamente. (V 08)

eu acho que o governo está diretamente ligado às empresas e afeta de todas as formas, ou seja, por meio de exoneração com tributos, seja com incentivos ou por meio de projetos. (V 06)

O governo de Minas tem sim, principalmente do estado, há um bom tempo feito um trabalho grande de incentivo à inovação. (V 03)

Entretanto, alguns empresários relataram que principalmente o poder público municipal ainda não está tão presente nessa relação.

O governo municipal tem muita dificuldade, né, acho que ainda não conseguiu descobrir que Viçosa pode ser um polo de tecnologia. (...) acho que os esforços das políticas públicas municipais ainda são pouco voltados para isso, estão começando, mas ainda são pequenos. (V 04)

Quando questionados a respeito da existência de relação das empresas com os IEP's (Institutos de Ensino e Pesquisa), os entrevistados relataram que essa interação ocorre, principalmente em relação à mão de obra, como funcionários e estagiários. Em Viçosa também há algumas empresas que foram incubadas e outras que ainda permanecem incubadas, fazendo com que a relação com a Incubadora de Empresas de Base Tecnológica CENTEV/UFV também tivesse destaque durante as entrevistas.

Com relação às instituições de apoio ou suporte, verificou-se a relação ativa das empresas de *software* com quatro instituições: o SEBRAE, a FUMSOFT, a ASSESPRO e a SUCESU, conforme relatos dos empresários:

Nós temos bastante apoio do SEBRAE na parte de consultoria, quando precisa de alguma coisa o SEBRAE ajuda bastante. A nossa associação também tem uma interação muito grande com a FUMSOFT e a ASSESPRO, principalmente. (V 03)

O SEBRAE é um parceiro nosso aqui porque ele tem, principalmente hoje, projetos e ações vinculadas a APLs especificamente. (V 08)

Então, tem o SEBRAE aqui em Viçosa, a SUCESU, a FUMSOFT e a ASSESPRO, que estão em Belo Horizonte, que são as entidades que a gente tem algumas empresas daqui de Viçosa associadas. (V 10)

Como é possível perceber, a relação entre as empresas e as instituições que são o foco deste estudo existe e ela ocorre com certa frequência. Essa interação, em sua maioria, gera resultados positivos entre todos os agentes

envolvidos e os principais benefícios e contribuições advindos dessa interação são apresentados na seção seguinte.

4.3 Principais benefícios e/ou contribuições proporcionadas pelas instituições

Como visto anteriormente, o contexto institucional e as relações interorganizacionais podem influenciar o desenvolvimento das empresas e, com isso, gerar externalidades positivas que impactam diretamente no desenvolvimento dessas empresas.

Como já afirmava Marshall (1920), o acesso a recursos é uma das principais externalidades destacadas pelos estudos sobre concentração de empresas. Tambunan (2005) destaca que as aglomerações de empresas também favorecem o acesso a mão de obra qualificada. Esse autor ainda acrescenta que pode haver aquisição de equipamentos ou contratação de serviços compartilhados entre as empresas. Também contam como acesso a recursos o investimento público em infraestrutura e a atração de empresas fornecedoras de serviços (SCOTT; GAROFOLI, 2007).

A interação entre os agentes nesse contexto também são relevantes para a obtenção das externalidades relacionadas com a obtenção e compartilhamento de informação e geração de inovação, onde se enquadram, também, nesse quesito, o relacionamento com instituições de ensino e pesquisa e com fornecedores e clientes (FUKUGAWA, 2006). A relação entre as empresas também é capaz de proporcionar a aprendizagem organizacional.

A especialização produtiva e os ganhos de escala compõem uma das externalidades enfatizadas por Marshall (1920), mas que geralmente só ocorrem quando há uma maior integração vertical das empresas.

Outra externalidade advinda desse quadro é o favorecimento da legitimação da empresa junto aos agentes externos, facilitando a interação com

fornecedores, instituições bancárias, instituições de apoio, institutos de ensino e pesquisa, consumidores e outros mais (ELFRING; HULSINK, 2003).

Ainda é possível destacar, que nesse contexto, a aglomeração de empresas pode favorecer a expansão de mercado das empresas locais, o que significa que essas passam a atingir nichos anteriormente não alcançados ou mesmo não alcançáveis.

Diante disso, foi possível identificar por meio das entrevistas realizadas com os empresários, que as interações interorganizações geram benefícios para as empresas envolvidas nesse contexto.

No município de Lavras verificou-se que a interação com todos os agentes geram benefícios para as empresas, porém em níveis diferentes.

Para facilitar a compreensão, esses benefícios gerados por cada agente foram organizados no Quadro 3.

Quadro 3 Benefícios gerados pelas instituições em Lavras-MG

Benefício	Instituição	Fragmentos ilustrativos
Acesso a recursos e incentivos	Instituição de negócio (Polo TI Sul de Minas)	<i>Por meio desse grupo a gente conseguiu trazer determinados treinamentos, cursos para cá, com um preço bastante acessível, e provavelmente como iniciativa pessoal eu teria que, por exemplo, ir a Belo Horizonte para fazer esse treinamento. [contratação de serviço compartilhado] (L 05)</i>
	Instituições de apoio ou suporte	<i>São também um órgão de fomento, eles têm o SEBRAETec, que é uma verba destinada para incentivo mesmo, que seja como prestação de consultoria. (L 01)</i>
		<i>Na verdade o SEBRAE contribuiu mais com esse polo do que com a empresa diretamente. (...) ofereceu infraestrutura, consultoria especializada para grupos de empresas e apoiou alguns treinamentos que foram organizados em conjunto. (L 06) [FUMSOFT] Eles oferecem cursos para os associados com um desconto bem atrativo, oferecem espaço físico pra você fazer reunião com cliente com custo bem abaixo do preço de mercado. (L 06)</i>
	Poder público	<i>A gente tem alguns projetos aprovados aqui, de fomento mesmo. Se não fosse o apoio do governo a nossa empresa seria muito menor. (L 02)</i>
		<i>O governo promoveu essa troca de tributo para as áreas de TI e para duas outras áreas. Ele tirou o INSS patronal de 20% e passou a sobrar 2,5% sobre o faturamento, esse foi um dos motivos que nos fez contratar a administradora que trabalha com a gente hoje. (L 07)</i>
	Instituições de ensino e pesquisa	<i>(...) tem a questão da gente estar incubado aqui, então tem todo o suporte, não só de custo de manutenção da estrutura física, mas suporte com os técnicos que estão trabalhando aqui. Enfim, eu digo, a gente está em Lavras por conta da UFLA. (L 02) (...) meus dois principais colaboradores são estudantes da UFLA. (L 01)</i>

“continua”

Quadro 3 “conclusão”

Benefício	Instituição	Fragmentos ilustrativos
Obtenção e compartilhamento de informação, inovação e aprendizagem organizacional	Instituição de negócio (Polo TI Sul de Minas)	<p><i>Pra gente gerou negócios e contatos. É uma opção para enfrentar desafios. Se a gente está com um problema grande, que seja técnico mesmo e alguém já fez, temos essa opção de chegar, conversar com alguém que já trabalhou com isso. (L 02)</i></p> <p><i>(...) temos uma lista de e-mail, tem troca de informações, não chega a ser técnico, mas ‘vira e mexe’, divulgamos vagas entre nós. (...) Ocorre esse tipo de troca de informação. Inclusive em eventos, que uma empresa pode participar (...). E editais do governo, quando aparece algum que a gente conhece e que não é pra gente, mas pode servir pra eles, a gente troca. (L 07)</i></p>
	Instituições de apoio ou suporte	<p><i>(...) participar dos cursos que o SEBRAE está promovendo, manuais via internet e os cursos online, ele promove também. (...). Tivemos consultoria em planejamento estratégico, eu vi conceitos que eu pude aplicar aqui, entre outras atividades. (L 07)</i></p> <p><i>(...) principalmente em capacitação minha, como empresário. Sempre foram oportunidades que eu tive de cursos, treinamentos, palestras do SEBRAE para empresários. (L 01)</i></p> <p><i>(...) [FUMSOFT] eles disponibilizam programas que você pode participar e fazem subsídio de alguns programas de apoio às empresas . (L 06)</i></p>
	Instituições de ensino e pesquisa	<p><i>As informações dentro da UFLA são privilegiadas . Esse benefício é bem importante. (L 03)</i></p> <p><i>(...) os cursos também que às vezes a universidade promove, alguns eventos , é bem legal isso. (L 07)</i></p>
	Legitimação	Instituições de apoio ou suporte
Instituições de ensino e pesquisa		<p><i>O nome da UFLA tem um peso, e a gente está aqui dentro. (L 01)</i></p>

Além dos benefícios relacionados no Quadro 03, foram citadas outras contribuições do Polo TI Sul de Minas, como a ampliação da rede de relacionamentos:

Não tem nenhuma prática regular de troca de conhecimento, seria mais de relacionamento mesmo, de se conhecer, de conhecer o mercado que cada empresa atua e como eu disse, surgiram alguns negócios desse relacionamento. (L 02)

Esses relacionamentos também proporcionam uma maior proximidade e conhecimento das atribuições de cada empresa, fazendo com que sejam repassadas aos parceiros aquelas demandas que a própria empresa não é capaz de atender.

Um cliente chega numa empresa, fala que tem tal necessidade, tal demanda e a empresa vê que aquela demanda não serve para ela, ela acaba repassando pra gente também esse tipo de demanda que não era para ela, mas que ela vê que encaixa em nosso perfil para atender. (L 07)

Também foi possível perceber que por meio do polo foi possível operacionalizar a oferta de serviços em conjunto, conforme relata um entrevistado:

(...) por exemplo, o cliente tem uma necessidade de fazer um sistema sob demanda e mexer com a parte de infraestrutura dele. Então, duas empresas de diferentes setores se reúnem para fazer o atendimento em comum para aquele cliente. (L 07)

Ressaltando, que em alguns casos os empresários conhecem esse quadro mas não são capazes de usufruir, em sua plenitude, dessa rede de relacionamento:

O simples fato de conhecer as outras empresas e trazer uma certa proximidade, melhora pelo menos a parte de rede de relacionamentos. Eu confesso que eu nunca usei isso muito bem e em grande parte por despreparo meu mesmo. (L 01)

Outro fato que chamou a atenção foi que muitos entrevistados ressaltaram a falta de liderança e como isso impacta na consolidação dos objetivos do polo, conforme relatam os empresários:

Eu acho que não tem uma direção hoje. Eu vejo assim, não tem uma direção. (L 02)

Eu vejo que está um pouco sem objetivo, apesar de já ter gerado muita coisa boa pra gente. (L 02)

(...) se alguém pegar pra assumir mesmo e dedicar tempo, eu acho que seria bem interessante. Falta exatamente isso. Eu me insiro no meio da dedicação também, porque eu não consigo dedicar. Mas se tivesse alguém pra liderar mesmo o tempo inteiro. (L 03)

As empresas ficam até pagando mensalmente sabe? Tem até caixa pra poder fazer investimento, pra poder fazer alguma coisa, mas acaba não fazendo. (L 04)

Com relação às contribuições do SEBRAE para as empresas, cabe ressaltar que a relação de confiança com essa instituição e as empresas é visível e que foi, também, um dos importantes agentes que contribuiu para a formação do Polo TI Sul de Minas.

Sempre que tem algo no SEBRAE eu procuro saber, para poder participar, porque eu confio. O polo saiu do SEBRAE; os primeiros contatos do polo das empresas de desenvolvimento foi por meio do SEBRAE, então ele está sempre me ajudando. (L 04)

Especificamente em relação à UFLA, alguns empresários relataram que mesmo tendo um grande número de profissionais da área sendo formados todos os anos por essa instituição, há uma evasão desses profissionais e muitos acabam não atuando no município.

A gente percebe que existe uma evasão muito grande de profissionais. As pessoas formam aqui na UFLA; a universidade é um grande centro formador, mas quase todo mundo que se forma vai embora. Mesmo tendo oportunidades aqui alguns não conheciam, não conhecem ou têm benefícios maiores fora. (L 06)

(...) porque deveria trazer [benefícios] e a gente não sente tanto isso, provavelmente porque a cidade não está pronta para absorver essa mão de obra que é formada aqui. Tanto que todas as empresas de TI daqui têm dificuldade de contratar pessoal especializado, pessoal bom. (L 05)

Mas foi devido à presença dessa instituição que algumas empresas surgiram e este também pode ser considerado um benefício nesse caso.

O motivo da criação é que eu trabalhava na UFLA, na época chamada CIM/UFLA, hoje DGTI. E muitas empresas da cidade iam até a gente lá, procurar por suporte na parte de TI, porque eles não tinham acesso ao local ou alguma empresa que prestasse esse tipo de serviço. Aí apareceu a oportunidade de abrir a empresa. (L 01)

Agora, a atuação do poder público na contribuição de melhorias para as empresas poderia ser mais efetiva, segundo a visão dos empresários, e foi ressaltado que as ações do poder público federal são limitadas e as do poder público municipal inexistentes:

Com relação ao governo é um apoio muito pequeno. A relação é basicamente tributária mesmo. Por exemplo, a prefeitura de Lavras não dá nenhum subsídio, é indiferente.

O governo federal tem uma lei de incentivo para a área, mas é muito pouco também. (L 06)

Ele influencia de maneira positiva, porque ele que levanta muitas demandas, ele que fomenta muito esse mercado (...). Mas por outro lado, ele cria determinadas barreiras para as empresas de pequeno porte, como a minha, por exemplo. Porque pede uma série de critérios que a minha *empresa individualmente não tem condição de arcar*. (L 05)

Em relação às entrevistas realizadas no município de Viçosa verificou-se, também, que a interação com todos os agentes geram benefícios para as empresas. Novamente, esses benefícios gerados por cada agente foram organizados no Quadro 4.

Quadro 4 Benefícios gerados pelas instituições em Viçosa

Benefício	Instituição	Fragmentos ilustrativos
Acesso a recursos e incentivos	Instituição de negócio (APL TI Viçosa e ViçosaTec)	<i>A ViçosaTec financiou parte do curso de consultoria, acho que foi 50% ou até um pouco mais e o restante a empresa que tinha que pagar. (V 05)</i>
		<i>Teve um outro curso, mais recente, de PMB, que é um preparatório para certificação, então foi bastante positivo também, ele foi subsidiado pela associação ViçosaTec. (V 10)</i>
	Instituições de apoio ou suporte	<i>(...) E a SUCESU, foi uma das entidades que nos auxiliaram também junto a esse MBA que eu comentei. (V 08)</i>
	Poder público	<i>(...) o curso de MBA que a gente fez que inclusive foi apoiado pelo governo de Minas, que apoiou e subsidiou este curso e vários empresários associados participaram. (V 10)</i>
		<i>A questão positiva do apoio do governo, principalmente de Minas, a criação do APL TI de Viçosa, (...) eu fiz MBA com o apoio do governo, implantamos programas de qualidade total, já tivemos projetos aprovados, (...) então assim ele cobra de um lado e dá um pouquinho do outro. (V 06)</i>
		<i>A gente vai fazer uma certificação agora, de melhoria de software (...) e 40% é subsidiado pelo governo. (V 09)</i>
Instituições de ensino e pesquisa	<i>Tem mão de obra qualificada, barata, olha o número de estudantes. (V 04)</i> <i>Teve estagiário da produção que mapeou toda a nossa área de produção, desde o fornecedor até a entrega, e isso contribuiu muito pra gente. (V 07)</i>	
Obtenção e compartilhamento de informação, inovação e aprendizagem organizacional	Instituição de negócio (APL TI Viçosa e ViçosaTec)	<i>A possibilidade de você conviver com outras empresas e conhecer a realidade delas, trocar informações, trocar ideias, de trazer novidades, consultorias, (...) os benefícios que uma associação te traz, como essas consultorias. (V 05)</i>
		<i>Então sempre há essa troca de ideias e de alguma coisa que fizeram, que implantaram, que deu certo (...) essa questão tributária que eu falei, foi uma empresa que fez e deu muito certo e passou para outra, as outras empresas foram adotando a ideia e tudo. (V 02)</i>

“continua”

Quadro 4 “conclusão”

Obtenção e compartilhamento de informação, inovação e aprendizagem organizacional	Instituição de negócio (APL TI Viçosa e ViçosaTec)	<i>Durante o MBA em gestão empresarial ocorreu troca de informações entre eles, o grupo formado no Yahoo Grupos mesmo, onde as empresas fazem parte e a gente troca informações por meio dele, então há troca de informação. (...) Quando tem uma notícia relacionada ao setor, dispara por meio do grupo e a informação é compartilhada com todo mundo. (V 08)</i>
	Instituições de apoio ou suporte	<i>a gente tem o conhecimento e a gente recebe muita informação de lá também. Então tem empresas associadas a ASSESPRO e tem empresas associadas a FUMSOFT também. (V 08)</i> <i>O SEBRAE gera benefícios, informação, conhecimento, (...) a FUMSOFT traz um pouco também. A FUMSOFT, da qual sou associado, oferece certificação de software que utilizo na minha empresa, porque eles que são representantes. (V 09)</i>
	Instituições de ensino e pesquisa	<i>Como nossa empresa ainda é incubada, a gente tem acesso aos benefícios de estar incubada, inclusive de pesquisas, informações privilegiadas do meio científico que é a universidade. (V04)</i>
Legitimação	Instituição de negócio (APL TI Viçosa e ViçosaTec)	<i>Nós nos envolvemos muito e usamos esse nosso arranjo aqui para trazer credibilidade para a nossa empresa frente aos nossos clientes. (V 04)</i> <i>A gente até usa a ViçosaTec também como forma de publicidade, como uma empresa que é associada à ViçosaTec que é um polo de TI. (V 05)</i>
	Instituições de ensino e pesquisa	<i>(...) porque a nossa empresa foi incubada da UFV. Então a gente busca mais a imagem da incubação da UFV. (V 01)</i>

Além dos benefícios listados no Quadro 04, também foram citadas outras contribuições das associações, tanto relacionadas ao APL TI Viçosa quanto à ViçosaTec, no que diz respeito à importância dessas associações na obtenção de benefícios e visibilidade perante as outras instituições que estão presentes neste mesmo contexto, como afirmam os empresários:

Tudo que a gente conseguiu hoje, de ações subsidiadas, foi por meio da associação, eu acho que sozinha não conseguiria fazer nada. Com o SEBRAE, com o governo do estado, a gente já tentou fazer algumas ações e não conseguiu executar pela empresa. Nada aconteceria se não tivesse uma entidade representativa, qualquer apoio que a gente buscava só poderia ser concedido se fosse para o grupo, o governo não poderia apoiar se fosse individualmente. (V 03)

Eu sozinho talvez não conseguisse obter os benefícios de ação pelo SEBRAE, por exemplo. (...) Ele disponibiliza recursos, investe em projetos na associação, no APL, então é quem faz essa mediação entre o SEBRAE e a empresa, entendeu? Para ter benefícios de alguns projetos tem que ser via ViçosaTec. (V 08)

Na realidade, o que a associação tenta fazer é buscar recursos, inclusive financeiros, junto ao SEBRAE, junto ao governo, à Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia, junto às outras instituições, né, FINEP, FAPEMIG. Então tenta buscar recursos financeiros para poder promover ações que vão beneficiar as empresas associadas. (V 10)

Em relação aos benefícios gerados por meio do poder público para as empresas, seja ele municipal, estadual ou federal, alguns empresários ainda não conseguem visualizar essa contribuição e outros ainda afirmam que nem todas as ações proporcionadas por ele conseguem atingir a totalidade das empresas, como segue nos relatos:

(...) a gente não tem muita ajuda do Governo. (V 01)

Não são todas as empresas hoje, pelo menos em Viçosa, que se beneficiam, por exemplo, das ações, de projetos que o governo disponibiliza e incentiva, inclusive por meio das agências de fomento. (V 08)

Quanto aos benefícios gerados pelas instituições de apoio, os empresários de Viçosa afirmaram que o acesso a esses benefícios pode ser reduzido devido a distancia física entre as empresas e essas instituições, como a ASSSESPRO e a FUMSOFT, que estão localizadas em Belo Horizonte.

Nosso acesso é reduzido, principalmente pela distância que a gente tem da capital hoje. Então, por exemplo, a ASSSESPRO e a FUMSOFT promovem diversas ações em Belo Horizonte, então o nosso acesso a elas é difícil, mas há participação aqui. (V 08)

Partindo-se dessas informações, segue na Figura 1 a representação esquemática (Modelo Conceitual Teórico) da relação entre as empresas de *software* e as instituições nos municípios de Lavras e Viçosa, que ilustra sua estrutura e dinâmica, envolvendo suas interfaces, interações e benefícios advindos dessa relação.

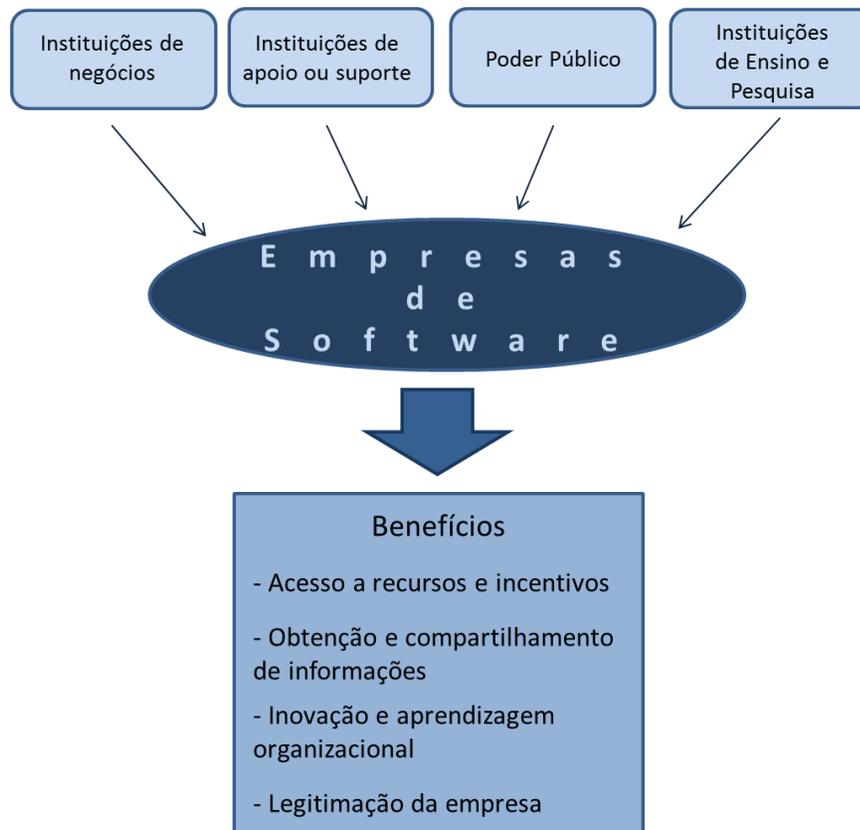


Figura 1 Relação entre as empresas de software e as instituições

Dessa forma, por meio desta análise foi possível perceber que são muitos os benefícios gerados por todas as instituições analisadas, sejam elas de negócios, de apoio ou suporte, de ensino e pesquisa ou do poder público. Esses benefícios geram resultados positivos para as empresas de *software* e contribuem para uma melhor atuação dessas empresas no mercado onde estão inseridas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados apresentados foi possível analisar a relação entre as empresas de *software* e compreender o papel das instituições de apoio nessa indústria, nos municípios mineiros de Lavras e Viçosa, por reconhecer que a interação entre empresas e as instituições presentes nesse contexto condicionam o desenvolvimento e aprimoramento das empresas, facilitando a coordenação de suas atividades e sua consolidação junto ao mercado.

Destaca-se que diversos autores salientam que uma das condições ao desenvolvimento das aglomerações empresariais é a articulação produtiva entre empresas, instituições de apoio e políticas públicas locais (PORTER, 1999; SCHMITZ; NADVI, 1999; SUZIGAN; GARCIA; FURTADO, 2007).

Identificou-se nesses municípios os agentes que compõem a indústria de *software* e as formas de coordenação das ações entre eles, bem como a representatividade das instituições de apoio que atuam nessa estrutura. Foram destacadas as relações de interação entre os agentes, as contribuições e os benefícios em prol do desenvolvimento do setor. Fez-se, ainda, a caracterização das empresas e a descrição da percepção dos empresários sobre o papel das instituições que atuam no âmbito na qual elas estão inseridas.

O recorte teórico adotado para embasar as premissas do estudo tratou especificamente da caracterização das empresas, das formas de interação entre os agentes e dos benefícios gerados por essa interação.

Por meio deste estudo identificou-se que há predominância de micro e pequenas empresas que atuam na indústria de *software* no município de Lavras, e de pequenas e médias empresas no município de Viçosa. Em ambos os municípios há a presença de uma organização de negócios (ou associação de empresas), contudo, em Lavras a associação ainda é informal, ao contrário de

Viçosa onde já houve a formalização da associação e que, inclusive, transformou-se posteriormente em um Arranjo Produtivo Local (APL).

Um fato relevante que foi possível verificar é que nos dois municípios estudados a presença das instituições de ensino (UFLA e UFV) e do SEBRAE, foi imprescindível para a criação dessas associações.

No entanto, verificou-se que os entraves ao alcance dos objetivos almejados por essas associações se devem principalmente à: (a) inexistência de lideranças para coordenar iniciativas coletivas; (b) falta de participação dos empresários e maturidade para prover acordos e parcerias; finalmente, (c) dificuldades em lidar com a diversidade de características das empresas.

Muitos empresários, de modo geral, ainda não conseguem visualizar os benefícios da atuação conjunta e, assim, os laços de confiança não se efetivam na estrutura e se os mesmos percebem tais benefícios não se mobilizam nesse sentido. As parcerias e os acordos surgem de grupos de interesses específicos e outros já articulados, sendo esse um dos fatores que dificultam o desenvolvimento e fortalecimento das empresas.

A estrutura de relacionamento entre empresas e instituições mostrou-se favorável ao estabelecimento de ações conjuntas e cooperativas, no entanto, a diversidade de características das empresas dificulta o alinhamento de objetivos, visto que essas se encontram em diferentes estágios de desenvolvimento e atuam com direcionamentos divergentes. Além disso, ficou comprovado que muitos empresários não se aproveitam das sinergias geradas entre os agentes, uma vez que muitos usualmente não buscam apoio, não interagem e nem se mobilizam para a troca de informações e o compartilhamento de conhecimento.

Contudo, pelos relatos de entrevista evidenciou-se que os empresários que buscam e atuam ativamente junto às instituições de apoio estudadas têm conseguido alcançar resultados positivos, principalmente aqueles que buscam interagir com outras empresas, estabelecendo uma relação de parceria. Quando

as empresas conseguem atuar em conjunto, o relacionamento torna-se mais próximo e consolidado, incluindo a confiança nesse contexto, que é de extrema importância em qualquer relacionamento.

Verificou-se que a existência e atuação de qualquer instituição de apoio, no âmbito das empresas de *software*, tem contribuído para o aperfeiçoamento e desenvolvimento dessas empresas, mesmo que as melhorias não sejam tão significativas, contudo tal realidade são notadas pelos empresários.

As organizações de empresas e as instituições de apoio ou suporte empreendem um papel mais significativo, pois atribuem importância ao setor e colaboram para prover o desenvolvimento e a competitividade das empresas. Especialmente, o Polo TI Sul de Minas, o APL TI Viçosa e o SEBRAE-MG se destacam, uma vez que em todos os relatos dos representantes estes foram mencionados como agentes que subsidiam as empresas, que buscam a coordenação, a interatividade e a competitividade do setor em parceria com os demais agentes.

As instituições de ensino e pesquisa presentes nesses municípios (UFLA e UFV) também cumprem um papel importante nessa relação, principalmente pelo fato de fornecerem mão de obra especializada para atuarem nas empresas, pela atuação das incubadoras e também pela promoção do conhecimento propiciado dentro dessas instituições.

Por sua vez, a relação com o poder público é um pouco mais distante, mas não inexistente. Na visão dos empresários, o poder público influencia o setor de Tecnologia da Informação por meio de projetos, incentivos e tributação.

Como visto anteriormente, cada uma das instituições influencia de uma maneira diferente cada empresa, mas é necessário ressaltar que todas elas proporcionam algum tipo de benefício para essas empresas, de acordo com suas atribuições.

Os principais benefícios gerados pelas instituições para o contexto de atuação das empresas, percebidos por meio deste trabalho foram: (a) acesso a recursos e incentivos; (b) obtenção e compartilhamento de informação; (c) inovação e aprendizagem organizacional; (iii) legitimação.

Cabe frisar que este trabalho não teve a pretensão de fornecer uma análise completa e exaustiva da governança da aglomeração de empresas de *software* nos municípios de Lavras e Viçosa, mas, sim, fornecer uma análise consistente sobre a relação entre as empresas de *software* e as instituições com as quais elas possuem algum tipo de interação, delimitando os benefícios advindos dessa interação.

Por fim, por meio deste estudo confirmou-se a proposição de que as instituições são atuantes e contribuem para o desenvolvimento e melhoria das empresas de *software* lavrenses e viçosenses, e que elas são capazes de gerar benefícios relevantes no âmbito de atuação dessas empresas e de seu setor.

A presente dissertação possui algumas limitações que merecem ser trazidas à tona, a saber: a) apresenta restrições metodológicas quanto à amplitude de aplicação dos resultados, pois, por se tratar de um estudo descritivo e qualitativo, específico das empresas de *software* e instituições presentes em Lavras e Viçosa-MG, as conclusões não podem ser generalizadas, e b) a análise está baseada apenas nas opiniões dos empresários que atuam na indústria de software desses dois municípios mineiros, o que realça um aspecto subjetivo de alguns dados coletados.

Sugere-se que futuras pesquisas sejam realizadas de forma a colher opiniões dos demais agentes relacionados à indústria de *software*, em particular dos representantes das instituições de apoio e do poder público, entre eles: das associações ou instituições de negócio envolvidas (Polo TI Sul de Minas, ViçosaTec, ASSESPRO, SUCESU, SOFTEX e ABES), do SINDINFOR, do SEBRAE, da FUNSOFT, da FAPEMIG e FINEP, das instituições de ensino e

pesquisa (UFLA e UFV), do poder público (municipal, estadual e federal), entre outras. Tal ampliação da coleta de dados poderia complementar a discussão e aprofundar as análises, sobretudo por possibilitar a melhor compreensão do papel dessas instituições em relação às empresas que atuam na indústria de *software*.

REFERÊNCIAS

- AL-LAHAM, A.; SOUITARIS, V. Network embeddedness and new-venture internationalization: analyzing international linkages in the German biotech industry. **Journal of Business Venturing, Bloomington**, New York, v. 23, n. 5, p. 567-586, 2008
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE. Disponível em: <<http://www.abes.org.br/>>. Acesso em: 10 mar. 2012.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DE MINAS GERAIS. Disponível em <www.assespro-mg.org.br>. Acesso em: 15 mar. 2012.
- ASSOCIAÇÃO DE USUÁRIOS DE INFORMÁTICA E TELECOMUNICAÇÕES. Disponível em: <www.sucesumg.org.br>. Acesso em: 15 mar. 2012.
- ATLAS Tecnológico de Minas Gerais. Disponível em: <www.atlas-tecnologicodemg.com.br>. Acesso em: 10 mar. 2012.
- AUDRETSCH, D. B.; BONTE, W.; KEILBACH, M. Entrepreneurship capital and its impact on knowledge diffusion and economic performance. **Journal of Business Venturing**, Bloomington, v. 23, n. 6, p. 687–698, 2008.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. 225 p.
- BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. S. **Administração estratégica e vantagem competitiva**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- BEST, M. **The new competition: institutions for industrial restructuring**. Cambridge: Harvard University, 1990.
- BRASIL. **Lei nº 8.029, de 12 de abril de 1990**. Dispõe sobre a extinção e dissolução de entidades da administração Pública Federal, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8029cons.htm>. Acesso em: 23 jan. 2012.
- BRITTO, J. Cooperação interindustrial e redes de empresas. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

BRUSCO, S. The Emilian model: productive decentralization and social integration. **Cambridge Journal of Economics**, Oxford, v. 6, p. 167-184, 1982.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, M. H. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: LASTRES, M. H.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. **Pequenas empresas: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumara, 2003. p. 21 - 65.

COUGHLAN, A. T. et al. **Canais de marketing e distribuição**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

CROCCO, M. et al. O arranjo produtivo calçadista de Nova Serrana. In: TIRONI, L. F. (Coord.). **Industrialização descentralizada: sistemas industriais locais**. Brasília: IPEA, 2001.

ELFRING, T.; HULSINK, W. Networks in entrepreneurship: the case of high-technology firms. **Small Business Economics**, Berlim, v. 21, p. 409-422, 2003.

ERBER, F. S. Eficiência coletiva em arranjos produtivos locais industriais: comentando o conceito. **Nova economia**, Belo Horizonte, v. 18, n. 1, p. 11-31, 2008.

FOLTA, T. B.; COOPER, A. C.; BAIK, Y. S. Geographic cluster size and firm performance. **Journal of Business Venturing**, Bloomington, v. 21, p. 217-242, 2006.

FUKUGAWA, N. Determining factors in innovation of small firms networks: a case of cress industry groups in japan. **Small Business Economics**, Berlim, v. 27, p. 181-193, 2006.

FULLER-LOVE, N.; THOMAS, E. Networks in small manufacturing firms. **Journal of Small Business and Enterprise Development**, Birmingham, v. 11, n. 2, p. 244-253, 2004.

FUMSOFT. **Sociedade Mineira de Software**. Disponível em: <www.fumsoft.org.br>. Acesso em: 15 mar. 2012.

GARTNER GROUP. **Pesquisa Gartner: previsões de tendências em TI**. Disponível em: <www.xcorpsoftware.com/interna.asp?id=232>. Acesso em: 3 mar. 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GILBERT, B. A.; MCDUGALL, P. P.; AUDRETSCH, D. B. Clusters, knowledge spillovers and new venture performance: an empirical examination. **Journal of Business Venturing**, Bloomington, v. 23, p. 405-422, 2008.

GIULIANI, E. Cluster absorptive capability: an evolutionary approach for industrial clusters in developing countries. In: DRUID SUMMER CONFERENCE, 1., 2002, Copenhagen. **Paper presented...** Copenhagen: [s. n.], 2002.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr. 1995a.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, maio/jun. 1995b.

GRANDORI, A.; SODA, G. Inter-firm networks: antecedents, mechanisms and forms. **Organization Studies**, Lyon, v. 16, p. 183-214, 1995.

GRANOVETTER, M. The strength of weak ties. **American Journal of Sociology**, Chicago, v. 78, n. 6, p. 1360-1380, May 1973.

GRAY, B.; WOOD, J. (Ed.). Collaborative alliances: Moving from practice to Theory. **Applied Behavioral Science**, Greenwich, v. 27, n. 2, mar./jun. 1991.

GUIMARÃES, N. A.; MARTIN, S. Descentralização, equidade e desenvolvimento: atores e instituições locais. In: _____. **Competitividade e desenvolvimento: atores e instituições locais**. São Paulo: Senac, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. 2010. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm ?1](http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1)>. Acesso em: 23 jan. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores de Desenvolvimento sustentável**: Brasil. 2008. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/geociencia/recursos naturais/ids/default_2008](http://www.ibge.gov.br/home/geociencia/recursos_naturais/ids/default_2008)>. Acesso em: 23 jan. 2012.

KAPRON, S. R.; REIS, C. N. Crescimento e concentração no sistema local de produção de máquinas e implementos agrícolas do RS. **Ensaios FEE**, Porto Alegre, v. 28, p. 775-800, 2008. Especial.

KELLY, S. The function and character of relationship benefits: transferring capabilities and resources to the small firm. **Journal of Small Business and Enterprise Development**, Birmingham, v. 14, n. 4, p. 602-619, 2007.

KINGSLEY, G.; MALECKI, E. J. Networking for competitiveness. **Small Business Economics**, Berlim, v. 23, n. 1, p. 71-84, 2004.

KLOTZLE, M. C. Alianças estratégicas: conceito e teoria. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 85-104, jan./abr. 2002.

KOCH, A.; STROTMANN, H. The impact of functional integration and spatial proximity on the post-entry performance of knowledge intensive business service firms. **International Small Business Journal**, London, v. 24, n. 6, p. 610-632, 2006.

LEONE, N. M. C. P. G. As especificidades das pequenas e médias empresas. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 91-94, abr./jun. 1999.

LIMA, J. B. Temas de pesquisa e desafios da produção científica sobre pme. In: ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS, 1., 2000, Maringá. **Anais...** Maringá: UEM, 2000. 1 CD.

MACADAR, B. M. A inserção do Arranjo Produtivo Local (APL) moveleiro de Bento Gonçalves na cadeia produtiva de madeira e móveis. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 31, n. 1, p. 471-496, 2007.

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

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. São Paulo: Atlas, 2005. v.1, 348p.

MCCANN, B. T.; FOLTA, T. B. Location matters: where we have been and where we might go in agglomeration research. **Journal of Management**, Bangalore, v. 34, n. 3, p. 532-565, 2009.

McGOVERN, P. Learning networks as an aid to developing strategic capabilities among small and medium-sized enterprises: a case study from the Irish polymer industry. **Journal of Small Business Management**, Hoboken, v. 44, n. 2, p. 302-305, 2006.

MILES, G.; PREECE, S.; BAETZ, M. Dangers of dependence: the impact of strategic alliance use by small technology-based firms. **Journal of Small Business Management**, Hoboken, v. 37, n. 2, p. 20-9, 1999.

NICOLINI, R. Size and performance of local cluster of firms. **Small Business Economics**, Berlin, v. 17, n. 3, p. 185-195, 2001.

NOGUEIRA, A. S. **Padrão de concorrência e estrutura competitiva da indústria suinícola catarinense**. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta98/alexandre/>>. Acesso em: 22 jan. 2012.

OBSERVATÓRIO SOFTEX . **Software e serviços de TI: a indústria brasileira em perspectiva**. Campinas, 2009.

OKAMURO, H.; KOBAYASHI, N. The impact of regional factors on the start-up ratio in Japan. **Journal of Small Business Management**, Hoboken, v. 44, p. 310-313, 2006.

PALAKSHAPPA, N.; GORDON, M. E. Collaborative business relationships. **Journal of Small Business and Enterprise Development**, Birmingham, v. 14, n. 2, p. 264-279, 2007.

PARKER, R. L. Governance and the entrepreneurial economy: a comparative analysis of three regions. **Entrepreneurship Theory and Practice**, Hoboken, v. 32, n. 5, p. 833, 2008.

PIORE, M.; SABEL, C. **The second industrial divide: possibilities for prosperity**. Nova York: Basic Books, 1984.

POLO DE TI SUL DE MINAS. Disponível em: <<http://www.tido.suldeminas.com.br>>. Acesso em: 10 mar. 2012.

PORTER, M. E. Aglomerados e competição: novas agendas para empresas, governos e instituições. In: _____. **Competição = on competition: estratégias competitivas essenciais**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. cap. 7, p. 209-303.

PREMARATNE, S. Networks, resources, and small business growth: the experience in Sri Lanka. **Journal of Small Business Management**, Hoboken, v. 39, n. 4, p. 363-371, 2001.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO.

Disponível em: <http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAccordion=1&li=li_Atlas2013>. Acesso em: 5 set. 2013.

RABELLOTTI, R. Industrial districts in México - the case of the footwear industry. **Small Enterprise Development**, Cambridge, v. 4, n. 3, p. 26-36, Sept. 1993.

RABELLOTTI, R. Is there an 'industrial district' model: footwear districts in Italy and México compared. **World Development**, Montreal, v. 20, n. 1, p. 29-42, Jan. 1995.

RATTNER, H. (Org.). **Pequena empresa: o comportamento empresarial na acumulação e na luta pela sobrevivência**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

RAUEN, A.; MONTIBELLER FILHO, G. Eficiência coletiva em clusters industriais: análise do setor químico da Microrregião de Criciúma em SC. **Ensaios FEE**, Porto Alegre, v. 29, p. 1, 2008. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/view/2170>>. Acesso em: 10 fev. 2012.

RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS. 2011. Disponível em: <<http://sgt.caged.gov.br/XOLAPW.dll/pamLoginMTE?lang=0>>. Acesso em: 10 mar. 2012.

SAUSEN, J. O.; DALFOVO, W. C. A constituição do Pólo Moveleiro de Lucas do Rio Verde (MT): uma retrospectiva histórica de uma iniciativa coletiva de desenvolvimento local e regional. **Cadernos Ebape**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 3, p. 1-12, 2007

SCHMITZ, H. Eficiência coletiva: caminho de crescimento para a indústria de pequeno porte. **Ensaios FEE**, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 164-200, 1997.

SCHMITZ, H.; NADVI, K. Clustering and industrialization: introduction. **World Development**, Montreal, v. 27, n. 9, P. 1503-1514, 1999.

SCOTT, A. J.; GAROFOLI, G. The regional question in economic development. In: -----, **Development on the Ground: clusters, networks and regions in emerging countries**. London: Routledge, 2007. p. 3-22.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Termo de referência para atuação do SEBRAE em arranjos produtivos**

locais. 2003. Disponível em: <<http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bte/bte.nsf/DowContador?OpenAgent&unid=50533C7F21014E5F03256FB7005C40BB>>. Acesso em: 15 mar. 2012.

SIEGEL, D. S.; WESTHEAD, P.; WRIGHT, M. Science parks and the performance of new technology-based firms: a review of recent u.k. evidence and an agenda for future research. **Small Business Economics**, Berlim, v.18, p. 177-184, 2003.

SINDICATO DAS EMPRESAS DE INFORMÁTICA DE MINAS GERAIS. Disponível em: <www.fiemg.org.br/sindinfor>. Acesso em: 15 mar. 2012.

SONOBE, T.; AKOTEN, J.; OTSUKA, K. The growth process of informal enterprises in sub-saharan africa: a case study of a metalworking cluster in Nairobi. **Small Business Economics**, Berlim, v. 36, n. 3, p. 323-335, July 2009.

STREET, C. T.; CAMERON, A. F. External relationships and the small business: a review of small business alliance and network research. **Journal of Small Business Management**, Hoboken, v. 45. n. 2, p. 239-266, 2007.

SUZIGAN, W. et al . A indústria de calçados de Nova Serrana, MG. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, p. 97-116, dez. 2005.

SUZIGAN, W.; GARCIA, R.; FURTADO, J. Estruturas de governança em arranjos ou sistemas locais de produção. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 14, n. 2, p. 425-439, maio/ago. 2007.

TAMBUNAN, T. Promoting small and medium enterprises with a clustering approach: a policy experience from Indonesia. **Journal of Small Business Management**, Hoboken, v. 43, n. 2, p. 138-154, 2005.

TAVARES, B. et al. Estruturas de governança em arranjos ou sistemas locais de produção. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 14, n. 2, p. 425-439, maio/ago. 2007.

TEIXEIRA, F. L. C. Diagnóstico competitivo, estratégias e planos de trabalhos em arranjos produtivos locais (apls). In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 34., 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008. 1 CD.

TI VIÇOSA. Disponível em: <<http://www.tivicosa.com.br>>. Acesso em: 10 mar. 2012.

VALE, G. M. V. **Territórios vitoriosos: o papel das redes organizacionais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

VAN DIJK, M. P. Flexible specialisation, the new competition and industrial districts. **Small Business Economics**, Berlim, v. 7, p. 15–28, 1995.

VISSER, E. the significance of spatial clustering: external economies in the peruvian small-scale clothing industry. In VAN DIJK, M. P.; RABELLOTTI, R. (Ed.). **Enterprise clusters and networks in developing countries**. London: Frank Cass, 1997. p. 61-92.

WELSH, J.; WHITE, J. F. A small business is not a little big business. **Harvard Business Review**, Boston, v. 59, n. 4, p. 18-32, 1981.

WENNBERG, K.; LINDQVIST, G. The effects of clusters on the survival and performance of new firms. **Small Business Economics**, Berlim, v. 32, n. 3, p. 221-241, 2009.

WEST, G. P.; BAMFORD, C. E. ; MARSDEN, J. W. Contrasting entrepreneurial economic development in emerging Latin American economies: applications and extensions of resource-based theory. **Entrepreneurship Theory and Practice**, Hoboken, v. 32, n. 1, p. 15-36, 2008.

WILLIAMSON, O. E. Comparative economic organization: the analysis of discrete structural alternatives. **Administrative Science Quarterly**, Ithaca, n. 36, p. 269-296, 1991.

WILLIAMSON, O. E. **The economics institutions of capitalism**. New York: The Free, 1985.

ANEXO

ANEXO A

QUADRO 1A Roteiro de entrevista aplicada aos empresários das empresas de *software* de Lavras e Viçosa, MG

Unidade de Análise	Perguntas
Caracterização da empresa	<ul style="list-style-type: none"> - Nome da empresa - Ano de fundação - Número de funcionários (porte) - Cidade da sede - Há filiais? Caso positivo, em qual(ais) cidade(s) - Segmento de atuação - Motivo da criação da empresa
Interação entre as empresas	<ul style="list-style-type: none"> - Como se dá a interação com as outras empresas de <i>software</i>? - Há alguma troca de informações e de conhecimento? Caso positivo, que tipo de informações são compartilhadas? - Vocês costumam se espelhar em práticas que já deram certo em outras empresas a fim de trazê-las para dentro da organização? - As empresas tem conhecimento das dificuldades que afetam as organizações como um todo? Trocam experiências a fim de sanar as dificuldades/barreiras encontradas? - Há alguma empresa mais desenvolvida? Alguma que lidera as demais? - Existe alguma associação de empresas? Caso positivo, quantas empresas fazem parte? <p><u>Fazer as perguntas abaixo somente se existir associação e a empresa for associada.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Como é o relacionamento com as empresas associadas? Existe diferença no relacionamento com relação às que não são associadas? - Vocês se sentem bem representados pela associação? - Existe algum gestor dessa associação ou as ações são coletivas? - Na sua opinião, quais as contribuições ou benefícios que a associação gera para as empresas?

“continua”

Quadro 1A “continuação”

Unidade de Análise	Perguntas
Interação entre empresas e governo	<ul style="list-style-type: none"> - Vocês percebem interação entre as empresas e o governo? De que forma é essa interação? - Quando surge algum programa ou política pública voltada para o setor de atuação da empresa, quem geralmente passa essa informação? - A empresa encontra dificuldades para se adequar ao programa ou política pública? Caso positivo, quem auxilia nesse processo de adequação? - O governo tem lançado programas de incentivo, determinações fiscais entre outros, com frequência? É costume buscar informações com as outras empresas ou instituições de apoio para se adequar a esse processo? - Existe alguma lei de incentivo na área de <i>software</i>? - De que forma você visualiza a influência do Governo no funcionamento da empresa? - Quais as contribuições, benefícios ou ações do governo para sua empresa? Do governo municipal? Do governo estadual? Do governo federal?
Interação e contribuição entre empresas e entidades de apoio	<ul style="list-style-type: none"> - Há interação da sua empresa com o SEBRAE? Caso positivo, como ocorre essa interação? - Na sua opinião, qual é a contribuição ou benefício do SEBRAE para a área de atuação da sua empresa? - Há interação da sua empresa com a FUMSOFT? Caso positivo, como ocorre essa interação? - Na sua opinião, qual é a contribuição ou benefício da FUMSOFT para a área de atuação da sua empresa? - Há interação da sua empresa com a SUCESU? Caso positivo, como ocorre essa interação? - Na sua opinião, qual é a contribuição ou benefício da SUCESU para a área de atuação da sua empresa?

“continua”

Quadro 1A “conclusão”

Unidade de Análise	Perguntas
<p>Interação e contribuição entre empresas e entidades de apoio</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Há interação da sua empresa com a ASSESPRO? Caso positivo, como ocorre essa interação? - Na sua opinião, qual é a contribuição ou benefício da ASSESPRO para a área de atuação da sua empresa? - Quem você enxerga como ponto de referência para repassar informações sobre novos programas, diretrizes e políticas públicas? Vocês têm suporte? - Como fazem para realizar as mudanças organizacionais necessárias? Espelham-se nas outras empresas ou buscam ajuda de um órgão ou organização específica?
<p>Entidades de apoio mais importantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Quais as entidades de apoio ou governo (seja municipal, estadual e federal) que atuam de forma efetiva no contexto da empresa? - Quais são as entidades de apoio mais ativas, ou seja, as mais importantes e que mais contribuem para seu desenvolvimento empresarial?
<p>Relação com a universidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Há alguma relação entre a empresa e alguma instituição de ensino (universidade, curso técnico, etc)? - A presença de instituições de ensino gera algum benefício para sua empresa?