

A FEA e a USP respeitam os direitos autorais deste trabalho. Nós acreditamos que a melhor proteção contra o uso ilegítimo deste texto é a publicação online. Além de preservar o conteúdo motiva-nos oferecer à sociedade o conhecimento produzido no âmbito da universidade pública e dar publicidade ao esforço do pesquisador. Entretanto, caso não seja do interesse do autor manter o documento online, pedimos compreensão em relação à iniciativa e o contato pelo e-mail bibfea@usp.br para que possamos tomar as providências cabíveis (remoção da tese ou dissertação da BDTD).

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FEA – FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

**UM ESTUDO SOBRE *CLUSTERS* E ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS: UMA
APLICAÇÃO EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS**

Luciana Oranges Cezarino

Orientador: Prof. Dr. Marcos Cortez Campomar

SÃO PAULO

2005

Prof. Dr. Adolpho José Melfi
Reitor da Universidade de São Paulo

Profª Dra. Maria Tereza Leme Fleury
Diretora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Eduardo Pinheiro Gondim de Vasconcellos
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Isak Kruglianskas
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

T658,022,
C425e



LUCIANA ORANGES CEZARINO

DEDALUS - Acervo - FEA



20600028315



Powered by RfidProStar - www.logprocess.com.br

**UM ESTUDO SOBRE *CLUSTERS* E ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS: UMA
APLICAÇÃO EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS**

Dissertação apresentada ao Departamento de
Administração da Faculdade de Economia,
Administração e Contabilidade como requisito
para obtenção do título de mestre em
Administração.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Cortez Campomar

USP - FEA - SBD
DATA DA DEFESA <u>07, 30, 05</u>

SÃO PAULO

2005

87910

Dissertação defendida e aprovada, em 07.10.2005, no Programa de Pós-Graduação em Administração, pela seguinte comissão julgadora:

Prof. Dr. Marcos Cortez Campomar

Profª Drª Claudia Souza Passador

Profª Drª Fátima Cristina Trindade Bacellar

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Cezarino, Luciana Oranges

Um estudo sobre clusters e arranjos produtivos locais :
uma aplicação em micro e pequenas empresas / Luciana
Oranges Cezarino. – São Paulo, 2005.

152 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2005.
Bibliografia.

1. Administração de pequenas e médias empresas 2. Micro-
empresas 3.. Clusters I. Universidade de São Paulo. Faculdade
de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

A meus pais

Primeiramente a Deus por me proporcionar força e coragem para cumprimento desta grande tarefa em minha vida.

Depois aos meus pais, por me darem afeto, carinho, suporte emocional e familiar; por me apoiarem nas horas difíceis, mas sobretudo, por terem me ensinando um exemplo vivo de trabalho, perseverança e fé em meu trabalho e capacidade.

À Universidade de São Paulo por me oferecer ensino e acompanhamento de altíssima qualidade sem custos financeiros e ainda, por ter me aberto muitas portas na simples menção de seu nome.

Ao Estado de São Paulo e à sociedade paulista por terem subsidiado meu trabalho de pesquisa e terem contribuído, através desta pesquisadora, para o avanço da ciência e conhecimento econômico da região de Ribeirão Preto.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Marcos Cortez Campomar, pela sua sábia contribuição, nas palavras doces como recompensa e nas palavras duras como estímulo à superação de obstáculos e busca por um trabalho de qualidade superior. Devo a ele grandes ensinamentos de vida e de pesquisa que levarei para toda vida.

Ao professor Dante P. Martinelli que esteve ao meu lado em todo período de mestrado, seja nas disciplinas ou nas tarefas do grupo de pesquisa de sistemas. A ele, muitos agradecimentos e elogios não seriam suficientes para expressar tamanha admiração e respeito pela sua pessoa e trabalho realizado na universidade.

Ao SEBRAE, UFSC e FEPESE pela bolsa concedida no período das disciplinas e pesquisa de campo e, principalmente, por terem acreditado na idéia da minha pesquisa.

Ao meu namorado, Fabrizio, por me incentivar e valorizar a carreira escolhida.

Aos meus amigos queridos, pessoas maravilhosas que conheci em Ribeirão Preto, Fabrício, Gláucia, Guilherme, Janaína.

À minha irmã, pelas horas de sono perdidas.

Aos meus parentes e amigos distantes que, mesmo sem saber ao certo do que se tratava meu trabalho, torciam por mim. Em especial à minha prima Roberta.

Aos meus colegas de mestrado que me inspiravam a todo tempo com suas idéias e pensamentos.

RESUMO

Muitos fatores, como a globalização e os paradigmas tecnológicos da atualidade, têm tornado o ambiente empresarial turbulento e a concorrência entre as empresas acirrada. Este contexto se torna mais agressivo quando se trata de micro e pequenas empresas (MPE). Para tanto, as MPE buscam formas de sobrevivência que tragam benefícios de gestão frente às características específicas de seu porte. As redes regionalizadas de MPE industriais consideradas como *clusters* e Arranjos Produtivos Locais (APL) são exemplos dessa tentativa. Esta dissertação de mestrado buscou aumentar o conhecimento a respeito da participação em *clusters* e arranjos produtivos locais (APLs) pelas micro e pequenas empresas industriais com a ajuda de um retrato das principais características das micro e pequenas empresas do setor médico-hospitalar-odontológico de Ribeirão Preto, provenientes de uma pesquisa de campo de caráter exploratório. Como pergunta de pesquisa, questionou se as características de gestão das MPE estão associadas aos potenciais benefícios gerados em um *cluster* ou APL. O método utilizado para pesquisa de campo foi *survey*, tendo como instrumento de coleta de dados primários, o questionário misto.

Os resultados do levantamento teórico e da pesquisa de campo apontaram para a definição de que a indústria MHO de Ribeirão Preto não tem suas características de gestão associadas aos potenciais benefícios de um *cluster* ou APL. Isso porque as empresas consideram como principal vantagem de sua localização fatores externos e ambientais em detrimento da existência de outras empresas do mesmo ramo de atividade; por sua vez, as empresas não têm vínculos fortes em termos de fontes de informação e cooperação mútuas o que serviria de indício de influência dos benefícios de estarem associadas territorialmente à suas gestões individuais.

ABSTRACT

Many factors as the globalization process and the actual technological paradigm have improved to disturb the enterprise environment and to accelerate competition among companies. This context gets more aggressive when it comes to small business (SME), as a reaction to that, SMEs look for new ways to guarantee their survive in market and to bring them benefits to deal with their size specific characteristics. The local industrial networks called clusters or Local Systems Arrangements (LSA) are both example of this phenomenon. This master research enhanced the discussion around SMEs clusters and LSAs with the help of a Medical Dentistry and Hospital Industry look from Ribeirão Preto originated from an exploratory field research. It questioned if the management SMEs characteristics are affected by the potential benefits from clusters and LSAs. The research method used was survey and the data collection tool was the mixed questionnaire.

The theory study and field research results have revealed that the Medical Dentistry and Hospital Industry from Ribeirão Preto is not influenced by the potential benefits from clusters e LSAs. The companies have shown that their local principle advantages are formed by local and environment factors. They do not present strong relations between other local companies based on information and cooperation actions which would reinforce the influence of clusters and LSAs benefits in the SMEs management.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	11
LISTA DE TABELAS.....	12
1 INTRODUÇÃO.....	13
1.3 Objetivo Geral do Estudo.....	16
1.4 Objetivos Específicos.....	17
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
2.1 As Micro e Pequenas Empresas (MPE).....	19
2.1.1 Importância econômica.....	20
2.1.2 Características das micro e pequenas empresas.....	22
2.1.3 Vantagens e Desvantagens de Ser Pequeno.....	26
2.2 Inovação nas MPE.....	33
2.3 Redes de MPME.....	38
2.3.1 As Redes e a Regionalização.....	43
2.4 <i>CLUSTERS</i> e APLS.....	45
2.4.1 Modelos tradicionais e os distritos industriais italianos.....	46
2.4.2 O modelo Porteriano e Schmitziano.....	49
2.4.3 Arranjos Produtivos Locais - APLs.....	58
2.4.4 Diferenciação entre os tipos de redes de MPE locais.....	60
2.4.5 Resumo levantamento teórico.....	61
3 PESQUISA DE CAMPO.....	63
3.1 Abordagem da metodologia da pesquisa de campo.....	65
3.2 Fontes de informação.....	67
3.3 Coleta de informações sobre a população.....	68
3.4 Plano de coleta de dados primários.....	69
3.5 Técnica e instrumento de coleta de dados.....	71
3.6 Perguntas ou questões de pesquisa.....	72
3.7 Variáveis da pesquisa de campo.....	73
3.8 Relações entre as variáveis e as questões de pesquisa.....	76
3.9 Análise dos Resultados.....	77
4 RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO.....	79
4.1 A formação da indústria em Ribeirão Preto.....	79
4.2 Perfil das Empresas.....	83
4.3 Inovação.....	94
4.4 Cooperação.....	98

5 COMPARAÇÃO DOS DADOS ENTRE OS ACHADOS NA PESQUISA DE CAMPO E O ENCONTRADO NA LITERATURA.....	113
6 CONCLUSÃO.....	120
6.1 Atendimento do objetivo geral.....	120
6.2 Limitações da Pesquisa	122
6.3 Futuras Pesquisas.....	123
REFERÊNCIAS.....	124

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIMO: Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos, Odontológicos, Hospitalares e de Laboratório

ACI: Associação Comercial Industrial

ACIRP: Associação Comercial Industrial de Ribeirão Preto

BNDES: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CNAE: Classificação Nacional das Atividades Econômicas

CNPQ: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CODERP: Companhia de Desenvolvimento Econômico de Ribeirão Preto

EUA: Estados Unidos da América

EESC: Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo

FEPESSE: Fundação de Estudos e Pesquisas Sócio-Econômicas

FINEP: Financiadora de Estudos e Projetos

FMRP: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

FORP: Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IE/UFRJ: Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro

IPEA: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MDIC: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior do Governo Federal

MHO: Médico Hospitalar Odontológico (a)

MPE: Micro e Pequena Empresa

MTE: Ministério do Trabalho e Emprego do Governo Federal

OCDE: *Organization for Economic Co-operation and Development*

OEA: Organização dos Estados Americanos

OIT: Organização Internacional do Trabalho

P&D: Pesquisa e Desenvolvimento

PIB: Produto Interno Bruto

POLI: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

PSI: Programa de Substituição de Importações

RAIS: Relação Anual de Informações Sociais

REDESIST: Rede de Pesquisa em Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais

SEBRAE: Serviço Brasileiro de Apoio a Micro Empresas

SPSS: *Statistical Package of Social Sciences*

SINAEMO: Sindicato da Indústria de Artigos e Equipamentos Odontológicos, Médicos e Hospitalares do Estado de São Paulo

SINCOVARP: Sindicato do Comércio Varejista de Ribeirão Preto

UFSC: Universidade Federal de Santa Catarina

USP: Universidade de São Paulo

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificações brasileiras para micro e pequenas empresas.....	19
Tabela 2 - Ano de fundação das empresas da indústria MHO de Ribeirão Preto.....	85
Tabela 3 -Atividade do sócio fundador anteriormente à fundação da empresa na indústria MHO de Ribeirão Preto.....	87
Tabela 4 - Distribuição das idades entre os empresários responsáveis da indústria MHO de Ribeirão Preto.....	87
Tabela 5 - Estrutura do capital das micro e pequenas empresas da indústria MHO de Ribeirão Preto.....	89
Tabela 6 - Dificuldades de gestão da indústria MHO de Ribeirão Preto.....	91
Tabela 7 - Destino das vendas na indústria MHO de Ribeirão Preto.....	93
Tabela 8 - Dificuldades de exportação da indústria MHO de Ribeirão Preto.....	94
Tabela 9 - Introdução de inovações na indústria MHO de Ribeirão Preto.....	95
Tabela 10 - Gastos com p&d e fontes de financiamento das indústrias MHO de Ribeirão Preto.....	97
Tabela 11 - Fontes de informação da indústria MHO de Ribeirão Preto.....	99
Tabela 12 - Presença de atividades cooperativas da indústria MHO de Ribeirão Preto.....	101
Tabela 13 - Principais parceiros da indústria MHO de Ribeirão Preto.....	104
Tabela 14 - Formas de cooperação da indústria MHO de Ribeirão Preto.....	105
Tabela 15 - Resultados das ações conjuntas da indústria MHO de Ribeirão Preto.....	106
Tabela 16 - Benefícios da localização da indústria MHO de Ribeirão Preto.....	107
Tabela 17 - Transações comerciais locais da indústria MHO de Ribeirão Preto.....	108
Tabela 18 - Subcontratação da indústria MHO de Ribeirão Preto.....	109
Tabela 19 - Avaliação da contribuição de organizações de apoio local da indústria MHO de Ribeirão Preto.....	110
Tabela 20 - Avaliação das contribuições de políticas públicas da indústria MHO de Ribeirão Preto.....	111
Tabela 21 - Obstáculos da indústria MHO de Ribeirão Preto ao acesso a crédito.....	112

1 INTRODUÇÃO

A globalização, fenômeno marcante e irreversível do fim do século XX e começo do século XXI, tem como elemento catalisador a combinação do crescente movimento de liberalização e desregulamentação dos mercados (sobretudo dos sistemas financeiros e dos mercados de capitais) com o advento do paradigma das tecnologias de informação. (LASTRES e CASSIOLATO, 1998). O desenvolvimento de novas tecnologias e sua difusão universal impõe um novo padrão de mudança institucional e de acúmulo de conhecimento (FREEMAN, 2000).

Decorrente da globalização e suas imposições, o mundo contemporâneo vem assistindo ao desenrolar de situações em que o ambiente no qual atuam as empresas se apresenta de forma cada vez mais turbulenta e dinâmica, em termos de mercados, tecnologias, impactos ecológicos, mudanças políticas, econômicas, culturais, sociais etc (KRUGLIANSKAS, 1996). Além disso, a competição baseada na inovação derruba, a cada dia, barreiras tradicionais de comércio e investimento. É neste contexto que pequenas empresas competem, buscando, antes de tudo, assegurar sua sobrevivência (MYTELKA, 1999).

As micro, pequenas e médias empresas (MPE) sofrem impactos ainda mais intensos dos desafios competitivos contemporâneos, estudos recentes vêm demonstrando como as MPE estão respondendo a esses estímulos. Um dos principais achados é que sua competitividade pode ser acrescida pela participação em aglomerações territoriais de firmas engajadas em atividades similares e até mesmo complementares – chamadas de *clusters* (CANIELS; ROMIJN, 2003). Na literatura nacional, as aglomerações também são comumente chamadas de arranjos produtivos locais (APLs) entre outras definições menos freqüentes.

Enquanto se assiste a superação dos Estados e sua diminuição de importância pela interação econômica mundial, alternativamente são apontadas entidades subnacionais, distritos industriais, regiões ou cidades que estão se tornando ou já se tornaram mais importantes em termos econômicos e comerciais que a própria identidade de seus Estados. (OHMAE, 1990).

Portanto, pode-se dizer que o paradoxo de competitividade das redes das empresas em geral, mas em especial das MPE, define-se como a redescoberta da dimensão local e da dimensão global e suas implicações para geração de conhecimento e aprendizagem coletiva. (LÓPEZ e LUNGONES, 1999).

Neste trabalho, pretende-se aumentar o conhecimento a respeito da participação em *clusters* e arranjos produtivos locais (APLs) pelas micro e pequenas empresas industriais com a ajuda de um retrato das principais características das micro e pequenas empresas do setor médico-hospitalar-odontológico de Ribeirão Preto, provenientes de uma pesquisa de campo.

As micro e pequenas empresas (MPE) representavam um total de 70% da força de trabalho e 21% do PIB nacional em 2003, segundo dados do IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (2003). A presença de MPE em um número significativo em uma economia leva à menor concentração de renda, favorecendo a estabilidade social e política; além disso, pode levar ao aumento das chances de alocação de recursos mais condizentes com a demanda de um país. Seu desenvolvimento representa papel chave no estímulo e sustentação do crescimento econômico. (CEGLIE; DINI, 1999; KRUGLIANSKAS, 1996).

São assinalados, no contexto das MPE brasileiras, alguns traços de centralização do poder decisório, informalidade de processos e planejamento e ainda, falta de recursos financeiros. Por outro lado, possuem potenciais mercadológicos para atendimento de clientes específicos que exigem produtos customizados em pequenos lotes. (FARIAS ET AL, 2004; GONÇALVES, 1994; SILVA; SORINO, 2000; PRATTEN, 1991; SILVA, 1998 SILVA; PEREIRA, 2004).

Neste contexto, surge o problema de pesquisa: **as características de gestão das MPE estão associadas aos potenciais benefícios gerados em um *cluster* ou APL?** Para responder a essa pergunta utiliza-se um referencial analítico de caráter teórico e uma pesquisa de campo apoiada em dados secundários sobre a indústria médico-hospitalar-odontológica de Ribeirão Preto.

Do ponto de vista teórico, esta dissertação baseia-se no referencial acerca de micro e pequenas empresas, inovação, *clusters* e arranjos produtivos locais. Neste contexto, o *cluster* ou APL é colocado como forma de inovação possível alinhada aos desafios de gestão das micro e pequenas empresas atualmente. Como revisão bibliográfica desta dissertação, abordam-se

autores internacionais como Ludvall (1988), Nelson (2002), Freeman (1994), Saxenian (1996), Porter (1990, 1998), Schmitz (1982, 1989 e 1995) e autores nacionais como Cassiolato (1999), Cassiolato e Lastres (2000), Kruglianskas (1996), Telles (2001) e Vargas (1999).

Em termos de evidência empírica, o estudo está configurado na experiência do aglomerado de micro e pequenas empresas do setor médico-hospitalar-odontológico de Ribeirão Preto. O estudo foi parcialmente financiado pelo projeto Financiamento de Bolsas Vinculadas à Pesquisa sobre Micro e Pequenas Empresas em Arranjos Produtivos Locais, PROGRAMA SEBRAE/FEPESE/UFSC. A bolsa foi concedida no período de outubro de 2003 a junho de 2004 e compreendeu a fase inicial da pesquisa de campo. Posteriormente, o estudo foi viabilizado por meio de recursos próprios da pesquisadora.

A justificativa para tal estudo pode ser dada pela falta de informações acerca das características e funcionamento de *clusters* e APLs brasileiros, pela ausência de estudos anteriores que relacionassem as características das empresas que, por um dado motivo, ofereciam os mesmos produtos na mesma região geográfica. Além disso, serve como um diagnóstico das empresas desta região haja vista o desconhecimento das pessoas acerca das mesmas.

Como contribuição prática do trabalho, as informações aqui coletadas poderão ser utilizadas pelos gestores de MPE e de *clusters* e APLs a fim de aprimorarem seus conhecimentos em administração. Além disso, poderá servir de base de conhecimento ao setor público no delineamento de estratégias para incentivo de MPE no Brasil e principalmente na região de Ribeirão Preto. Por fim, poderá subsidiar novas pesquisas científicas e estudos acadêmicos na área.

Nessa mesma linha, este estudo confirma sua importância por avaliar aspectos essenciais das MPE em atividades de capacidade inovadora, geração de conhecimento e difusão de informações, o que desencadeia externalidades positivas para outras empresas e instituições na região.

O interesse pessoal de pesquisa surgiu após a conclusão da monografia de conclusão do curso de graduação em economia diante da riqueza de informações provenientes das micro e

pequenas empresas e de um estudo técnico feito durante a graduação acerca de *clusters* industriais.

Sua estrutura compõe-se, primeiramente, do objetivo geral da pesquisa e seus respectivos objetivos específicos. O segundo capítulo ilustra a revisão teórica tendo em vista tanto a literatura acadêmica como os textos que balizam a prática administrativa nesse sentido; mais adiante como terceiro capítulo, apresentam-se os procedimentos metodológicos que demonstram o método de pesquisa de campo empregado nesta dissertação. O quarto capítulo organiza os principais resultados da pesquisa de campo a respeito da configuração da indústria medico-hospitalar-odontológica de Ribeirão Preto. Por fim, definem-se as conclusões e considerações finais do mesmo, bem como suas limitações de pesquisa. A bibliografia do estudo é apresentada como último componente da dissertação. A Figura 1 abaixo descreve a organização geral do trabalho.

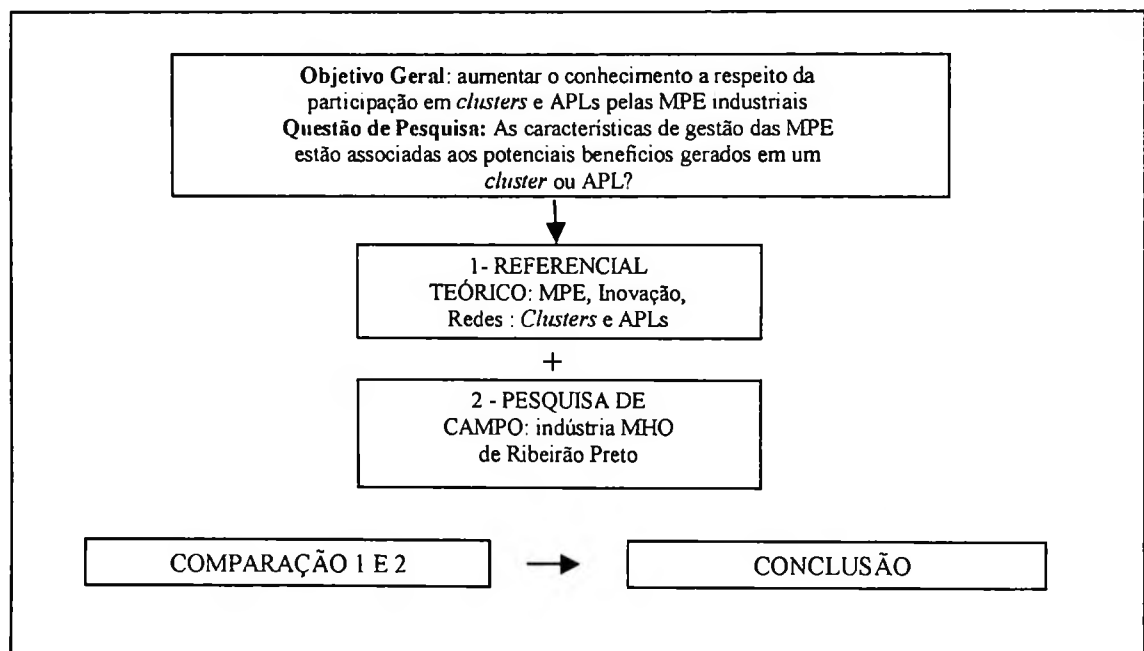


Figura 1 Organização geral do trabalho de pesquisa

1.3 OBJETIVO GERAL DO ESTUDO

Como objetivo geral, esta dissertação visa a contribuir na discussão das MPE e suas características na participação em *clusters* ou arranjos produtivos locais. Em particular,

objetiva-se analisar as especificidades das práticas de gestão das MPE no encontro dos benefícios gerados na participação em *clusters* e APLs.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Em termos específicos, a dissertação contemplará:

- a) adquirir conhecimento teórico baseado na literatura nacional e internacional acerca das MPE e aglomerações industriais;
- b) estudar os principais aspectos de configuração da indústria médico-hospitalar-odontológica em Ribeirão Preto/SP;
- c) reconhecer, principalmente, as características gerais relacionadas a inovação tecnológica e à cooperação na participação das MPE da indústria médico-hospitalar-odontológica de Ribeirão Preto/SP;
- d) discutir os achados práticos e teóricos e pela sua comparação avançar na fronteira do conhecimento no assunto.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

As teorias são explicações parciais da realidade. Colaboram para esclarecer melhor o objeto de investigação, ajudam na abordagem do problema de pesquisa com mais propriedade, permitem maior clareza na organização dos dados e iluminam a análise de dados organizados. Embora não possam direcionar totalmente essa atividade, sob pena de anulação da originalidade do problema investigado, é um conhecimento anterior que serve ao processo de investigação e orientam a obtenção de dados e análise dos mesmos, e de conceitos, que veiculam seu sentido (MINAYO *et. al.*, 1994).

Portanto, nesta seção da pesquisa serão apresentados tópicos referentes a trabalhos que a literatura acadêmica de administração desenvolveu nos últimos anos contemplando as MPE, sua relação com a inovação e a ainda, aspectos relevantes da associação entre elas em rede e regionalização. O capítulo é composto por três tópicos maiores: as MPE, considerando suas vantagens e desvantagens de gestão; redes de MPE, citando em especial *clusters* e APLs. Por fins de ilustração, o Quadro 1 exhibe o detalhamento do referencial teórico.

Quadro 1 Resumo referencial teórico da dissertação

<p>2.1 Micro e Pequenas Empresas 2.1.1 Importância Econômica 2.1.2 Características das micro e pequenas empresas 2.1.3 Vantagens e Desvantagens de Ser Pequeno</p>	<p>Explica em linhas gerais as MPE no contexto brasileiro</p>
<p>2.2 Inovação nas MPE</p>	<p>Analisa o processo inovador bem como suas dificuldades nas MPE</p>
<p>2.3 Redes de MPE 2.3.1 As redes e a regionalização</p>	<p>Define o que são redes de MPE e sua relação com a proximidade geográfica entre as empresas</p>
<p>2.4 <i>Clusters</i> e APLs 2.4.1 Teoria Tradicional: distritos industriais 2.4.2 Modelo Porteriano e Schmitiziano de <i>clusters</i> 2.4.3 Arranjos Produtivos Locais 2.4.4 Taxonomia: <i>clusters</i>, APLs e distritos industriais</p>	<p>Apresenta os principais tipos de redes a serem estudadas pela dissertação</p>

2.1 As micro e pequenas empresas (MPE)

Não há unanimidade no que se refere à conceituação e classificação das micro e pequenas empresas (MPE), pois cada país adota formas particulares e de acordo com suas realidades de mercado (SALES; SOUZA NETO, 2004). No Brasil, conforme a Tabela 1, micro e pequenas empresas são definidas pelo Estatuto da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte (Lei nº 9.841/99) e pelo SIMPLES (Lei nº 9.317/96), que utilizam como forma de classificação, a receita bruta anual. Por sua vez, o SEBRAE, Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas, e a RAIS/MTE, Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego do Governo Federal, promovem a classificação das referidas empresas baseada no número de empregados que compõe suas estruturas.

Tabela 1 Classificações brasileiras para micro e pequenas empresas

Classificações	Micro empresas	Pequenas Empresas
Número de Funcionários		
SEBRAE (comércio e serviços)	0-9	10-49
SEBRAE (indústria)	0-19	20-99
RAIS	0-19	20-99
Receita Bruta Anual		
SIMPLES	Até R\$ 120.000,00	Até 1.200.000,00
ESTATUTO MPE	Até R\$ 433.755,14	Até 2.133.222,00
BNDES	Até US\$ 400.000,00	Até US\$ 3.500.000,00

Adaptado de SALES; SOUZA NETO (2004).

Em termos acadêmicos, Kruglianskas (1996) classifica como micro e pequenas empresas as que possuem menos de 100 funcionários; empresas com número de funcionários contratados de 100 a 500, de acordo com este autor, podem ser consideradas de porte médio. Para facilitar a comparação entre empresas de países com características intrínsecas, algumas organizações internacionais como a OCDE, *Organisation for Economic Co-operation and Development*, e a OIT, Organização Internacional do Trabalho, delimitaram também um total de até 100 funcionários por negócio para micro e pequenas empresas. Para setores mais dinâmicos, alguns pesquisadores adotam o critério de valor de receita bruta anual, ou seja, o mesmo do SIMPLES e do Estatuto de Micro e Pequena Empresa para classificar o porte das empresas (GONÇALVES, 1994).

Assim, a diversidade de parâmetros de classificação gera distorções quanto a dados publicados, pois muitas vezes, os dados oriundos de diferentes parâmetros são inadvertidamente cruzados, dando origem a informações errôneas. O fato é que a maioria das pesquisas em arranjos produtivos locais - APLs ou *clusters* utilizam a classificação SEBRAE, o que tornou-se informalmente um padrão de análise e comparação de dados de MPE inseridas em aglomerações industriais. Portanto, esta dissertação aplica o padrão de classificação de porte por número de funcionários a fim de facilitar a compreensão de seus resultados e possíveis comparações ou futuros cruzamentos de dados.

2.1.1 Importância econômica

Kruglianskas (1996) ressalta que as micro e pequenas têm assumido um papel de importância crescente na economia. Em termos de vantagens econômicas, ressalta que um número significativo leva à menor concentração de mercado e induz à melhor distribuição de renda, favorecendo a estabilidade social e política. Uma estrutura de mercado menos concentrada permite maior dinamismo e aumenta as chances de alocação de recursos mais condizentes com a demanda. Em adição, reduz risco de problemas inflacionários, decorrentes da existência de oligopólios com grande poder sobre o estabelecimento de preços no mercado. Para Ceglie e Dini (1999) as MPE representam um papel chave no estímulo e sustentação do crescimento econômico, e ainda apresentam grande importância no desenvolvimento equitativo dos países em desenvolvimento. Por fim, Sergenberger *et. al.* (1990) postulam que as MPE representam papéis chave no emprego, promoção da inovação, competição e na criação de saúde econômica de um país.

Estas afirmações corroboram com Gonçalves (1994) quando este autor relata ser freqüente que a micro e pequena empresa, apesar de importante economicamente em termos de renda e emprego, tem seus dias considerados contados num mundo de crescente industrialização e globalização. Para essa idéia, muito tem contribuído o mito criado à volta das grandes empresas dos países em industrialização e industrializados que, empregando os processos técnicos mais modernos, atingem um nível de produtividade elevado. Consideram-se, muitas vezes, as pequenas empresas como um setor inevitavelmente retardatário sob todos os pontos de vista e que, só por razões de ordem social, merecem ser ajudados e que para maior dinamismo e desenvolvimento das economias estas devem ter em vista a substituição

sistemática das estruturas pequenas por unidades grandes. De acordo com este pensamento, pode-se concluir que as MPE são meros complementos da estrutura econômica geral e que o foco para o desenvolvimento deve ser conduzido à sua substituição em função de grandes estruturas.

Porém ao invés disso, as micro e pequenas empresas têm intensificado sua posição mesmo perante a ausência de apoio proporcional à sua participação econômica. Em 1995, nos EUA elas respondiam por 50% dos empregos e 90% do total de empresas, na União Européia esse número é de 92% e no Japão de 98%. Opondo-se às afirmações anteriores, nota-se que países ou regiões, consideradas internacionalmente como desenvolvidas, têm sua indústria pautada nas empresas de pequeno porte.

No Brasil, elas representavam 70% da força de trabalho, 21% do PIB nacional e 98% do total de estabelecimentos em 1994 (DOMINGOS, 1995). No país, entre 1995 e 2000 a diferença de contratações e demissões nas MPE foi de mais de um milhão e 400 mil, enquanto nas grandes empresas foi de 29.652 novos postos de trabalho. Em 2000, havia 2.161.783 MPE representando 93% do total de estabelecimentos empregadores proporcionando emprego a 25% dos trabalhadores formais. Ainda em 2000, das 16.016 indústrias exportadoras, 63,7% eram micro e pequenas empresas, com participação de 12,4% do valor exportado (MDIC, 2003).

O retrato do Brasil em 2003, quanto à classificação das empresas por porte e setor é o seguinte: na indústria, o percentual de micro e pequenas empresas é de 96,37 %; no comércio, é de 99,2 % e no setor de serviços é de 97,43 %. Em relação à distribuição dos empregos nas micro e pequenas empresas espalhadas pelo país, verifica-se que 33,43 % deles estão no setor industrial; 68,05 % estão no comércio e 36,85 % no setor de serviços (SILVA; PEREIRA, 2004).

Amato Neto (2000) descreve que as MPE atuam geralmente em setores mais tradicionais da economia, como o comércio varejista e serviços. As MPE vêm apresentando um expressivo crescimento no volume de pessoas ocupadas no comércio e serviços, passando de 5,5 milhões de pessoas ocupadas em 1998 para 7,3 milhões no ano de 2001, apresentando aumento acumulado de 32,7% no período, conforme apresentado no Gráfico 1 (IBGE, 2003).

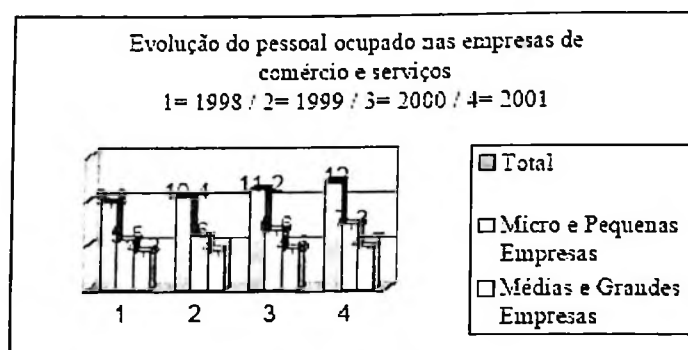


Gráfico 1 Evolução do pessoal ocupado nas empresas de comércio e serviços

Nos EUA, no setor manufatureiro, as MPE apresentam participação em menor proporção, mais de $\frac{3}{4}$ de vendas de produtos manufaturados e um pouco menos dessa proporção em termos de emprego industrial cabem às grandes empresas industriais com mais de 500 empregados. Ainda assim, o papel da pequena indústria tem-se revelado de fundamental importância nesse setor, principalmente devido ao fato dessas organizações desempenharem função cada vez mais importante nas modernas relações interempresas, que se traduz pelo fato de se constituírem como fornecedores e subcontratadas de organizações fabris de maior porte (AMATO NETO, 2000).

Cabe ressaltar, a seguir, os pontos específicos de gestão e atuação nos mercados que balizam a existência das MPE.

2.1.2 Características das micro e pequenas empresas

As micro e pequenas empresas assumem características próprias de gestão, competitividade e inserção no mercado, esta seção se dedica a discutir algumas dessas características para aprofundamento de sua análise.

Segundo Gonçalves (1994) em países como o Brasil, onde há alto desequilíbrio regional, micro e pequenas empresas podem apresentar um importante papel para a descentralização industrial.

Em adição, as MPE constituem uma alternativa de ocupação para uma pequena parcela da população que tem condição de desenvolver seu próprio negócio e em uma alternativa de emprego formal ou informal, para uma grande parcela da força de trabalho excedente, em geral com pouca qualificação, que não encontra emprego nas empresas de maior porte (IBGE, 2003).

O IBGE desenvolveu em 2003 um amplo estudo sobre as principais características de gestão das MPE brasileiras, entre os principais achados estão:

- i. Baixo volume de capital empregado;
- ii. Altas taxas de natalidade e mortalidade;
- iii. Presença significativa de proprietários, sócios e funcionários com laços familiares;
- iv. Grande centralização do poder decisório;
- v. Não distinção da pessoa física do proprietário com a pessoa jurídica, inclusive em balanços contábeis;
- vi. Registros contábeis pouco adequados;
- vii. Contratação direta de mão-de-obra;
- viii. Baixo nível de terceirização;
- ix. Baixo emprego de tecnologias sofisticadas;
- x. Baixo investimento em inovação tecnológica;
- xi. Dificuldade de acesso a financiamento de capital de giro;
- xii. Dificuldade de definição dos custos fixos;
- xiii. Alto índice de sonegação fiscal;
- xiv. Contratação direta de mão-de-obra;
- xv. Utilização intensa de mão-de-obra não qualificada ou sem qualificação;

Sales e Souza (2004) apresentam, no Gráfico 2, a estrutura de custos das MPE em 2004.

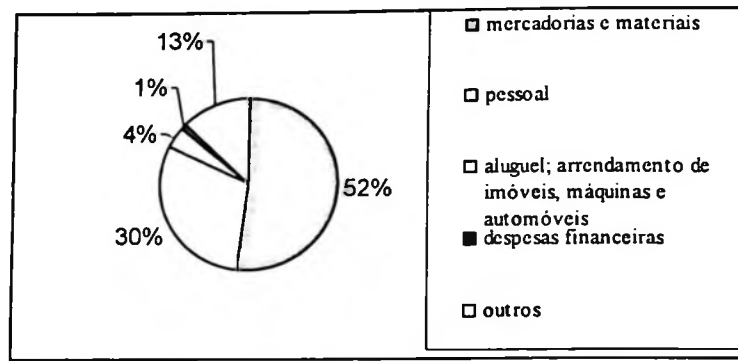


Gráfico 2 Estrutura de custos das MPE brasileiras

FONTE: Adaptado de SALES; SOUZA NETO, 2004

As características das MPE brasileiras também foram alvo do estudo de Leone (1999) que as sistematiza no Quadro 2. Para a autora, existem três tipos de especificidades que caracterizam as MPE: organizacionais, decisórias e individuais.

Quadro 2 Características das MPE brasileiras

Especificidades Organizacionais	Especificidades Decisórias	Especificidades Individuais
<ul style="list-style-type: none"> • pobreza de recursos; • gestão centralizadora; • situação extra-organizacional incontrolável; • fraca maturidade organizacional; • fraqueza das partes no mercado; • estrutura simples e leve; • ausência de planejamento; • fraca especialização; • estratégia intuitiva; • sistema de informações simples. 	<ul style="list-style-type: none"> • tomada de decisão intuitiva; • horizonte temporal de curto prazo; • inexistência de dados quantitativos; • alto grau de autonomia decisória; • racionalidade econômica, política e familiar. 	<ul style="list-style-type: none"> • onipotência do proprietário/dirigente; • identidade entre pessoa física e jurídica; • dependência perante certos funcionários; • influência pessoal do proprietário / dirigente; • simbiose entre patrimônio social e pessoal; • propriedade dos capitais; • propensão a riscos calculados.

FONTE: Adaptado de Leone (1999).

Podem-se notar semelhanças entre as abordagens de Leone (1999) e do IBGE (2003) no que tange aos aspectos de caracterização das MPE brasileiras. Baseado nessas informações cabe a exploração da alta taxa de mortalidade apresentada por essas empresas.

A discussão da teoria econômica de sobrevivência de MPE evolui seu enfoque de uma visão extremista para uma visão contemporânea de alinhamento dessas empresas no mercado

(VERSIANI; GASPAR, 2000). A primeira, considerada clássica, indaga sobre a possibilidade de sobrevivência dos pequenos negócios frente à concentração e à centralização do capital inerente ao processo de acumulação e ao modo de produção capitalista. A tese subjacente, provinda de economistas como Marshall (1890), é a da extinção das MPE ou de sua permanência temporária. Para Marshall (1929) *apud* Versiani e Gaspar (2000), o crescimento das firmas se daria numa evolução natural de empresas que nascem, crescem até certo tamanho, decrescem e morrem. O crescimento se efetuaria por etapas, a partir da divisão do trabalho, através da especialização de funções e dos ganhos decorrentes de economias externas à firma. Estabelece-se, então, que o aumento do volume de produção e a redução dos custos decorrentes da escala aliada à divisão técnica do trabalho, permitindo maior produtividade, formariam as vantagens significativas à grande empresa que sustentariam os pequenos produtores da atividade econômica. A presença das MPE seria de caráter temporário, uma vez que estariam impossibilitadas de crescer devido as suas desvantagens econômico-estruturais. No entanto, haveria um ciclo evolutivo dos pequenos negócios alimentado devido à existência de homens ávidos por aventura ou pelos sistemas de subcontratação estabelecidos pelas grandes empresas. Esse processo permitiria a convivência de empresas com diferentes tamanhos, mas em seu bojo existiria o prenúncio da morte inexorável dos pequenos negócios. As visões modernas sobre a inserção das MPE na economia partem de pressupostos antagônicos, levantando a hipótese de que as pequenas empresas devem ser analisadas conforme sua inserção na estrutura industrial (STEINDL, 1990). De acordo com Versiani e Gaspar (2000) há condições para a sobrevivência das MPE apesar das probabilidades reduzidas de seu crescimento decorrentes principalmente da pouca disponibilidade de capital próprio, a baixa capacidade de obter financiamentos a longo prazo e a limitação em relação aos prazos na amortização dos empréstimos. Nesse sentido, pode-se inferir, de forma geral, que as MPE seriam mais frágeis, tendo que enfrentar e resistir à forte posição das grandes empresas e que não há garantias factuais de que possam crescer (STEINDL, 1990).

Entretanto, as desvantagens e a posição marginal das MPE em relação às grandes unidades produtivas, em muitos casos, parecem obscurecer, não só o reconhecimento de que elas possuem algumas características e peculiaridades que configuram-lhes vantagens comparativas em relação às grandes unidades, mas que também percebem e avaliam o ambiente de forma diferenciada e, desse modo, trabalham as oportunidades e enfrentam as

ameaças ambientais distintamente. De modo a ampliar essa discussão serão apresentadas, na próxima seção, as vantagens e desvantagens na gestão de MPE.

2.1.3 Vantagens e desvantagens de ser pequeno

A análise de micro e pequenas empresas exige o delineamento de sua gestão mencionando seus aspectos específicos e se finaliza com a comparação das vantagens e desvantagens de suas atuações nos mercados baseada em achados teóricos contemporâneos.

Silva e Pereira (2004) descrevem aspectos favoráveis ao sucesso dessas empresas como:

- a) Aparecimento de novas necessidades nas sociedades de consumo, mais específicas e referentes a pequenos nichos de mercados;
- b) Busca pelos consumidores de fabricação mais cuidadosa, humana e artesanal;
- c) Evolução das teorias de administração de MPE;
- d) Desenvolvimento e diversificação do mercado financeiro para atender suas necessidades;

Quando se trata de MPE inseridas em cadeias produtivas tem-se que após a abertura do mercado na década de 90 no Brasil, ficaram claras as necessidades das grandes empresas multinacionais de fornecimento com baixo custo e alta qualidade. O reflexo dessa necessidade se deu na terceirização de atividades produtivas para as MPE. Para manter o nível de competitividade do resto da cadeia, tanto a montante como a jusante, é exigido um grande esforço em busca da competitividade das MPE. (KRUGLIANSKAS, 1996). Nesse caso, as MPE não têm alta necessidade de despender em propaganda ou criação de imagem para os consumidores, já que, os seus compradores são tecnicamente mais especializados para aquisição de seus produtos que o público em geral. (PRATTEN, 1991).

Complementando essa idéia, outro ponto levantado por Grossman (2005) é que o processo de oferecer produtos exclusivos e de alto valor agregado oferece vantagem a MPE. Há um crescente nicho de produtos *extra-premium* em que se necessita de produção em baixa escala e com caráter próximo ao artesanal. O autor afirma que esses consumidores podem gerar lucros bem maiores que os que consomem em massa. Além disso, chama a atenção à

facilidade da MPE em atuar no mercado B2B (*business-to-business*) devido ao segmento limitado de clientes, demanda por serviços especializados e necessidades de produção específicas. No período atual, as pequenas empresas estão crescentemente tendo que representar papéis de produção auxiliares ou de prestadoras de serviço exceto as que conseguem produzir bens que não necessitam de escala ou são destinados a públicos especializados (ACHARYA; ACHARYA, 1995).

Para uma linha de produtos e modelos que reúnem certas características como, por exemplo, fornecimento em pequenos lotes para certos nichos de mercado, estas empresas são mais adequadas. Elas possibilitam maior flexibilidade, o que é muito desejável em um ambiente mutante. Porém, essa flexibilidade não diz respeito às capacidades das MPE em se adaptarem a novas necessidades de mercado e sim, às suas estruturas menos formalizadas, como dos equipamentos menos especializados e que permitem, mais facilmente, introduções e alterações (KRUGLIANSKAS 1996).

Por outro lado, esta classe de empresas, embora muitas vezes desfrute de um mercado favorável, sofre, além da concorrência, pressões de fornecedores, de clientes e da conjuntura e estrutura globalizada. Moreira (1997) faz menção a diversos autores americanos enfatizando que eles categorizam as causas da ineficiência das MPE como internas (seriam aquelas controladas pelo gerente) e externas (forças vistas como incontroláveis). Metade dos fatores externos, em sua pesquisa, está ligada à política de governo. Estes fatores foram considerados pelo autor como uma função chave no sucesso ou fracasso de MPE, mas como consideração geral indica que a maioria das ruínas é atribuída à falhas gerenciais internas.

Mintzberg (1979) ressalta que a primeira entrave à gestão competitiva das MPE está ligada à sua estrutura organizacional. A estrutura organizacional normalmente encontrada nas empresas de pequeno porte é, de um modo geral, classificada como simples, centralizadora, com coordenação por supervisão direta. Possuem uma departamentalização orgânica por tarefa, com pouca padronização e treinamento. Este acúmulo de decisões e tarefas costuma comprometer o bom planejamento das estratégias corporativas e funcionais, dificulta o crescimento das empresas que, muitas vezes, reflete em um comportamento conservador de gestão e na aversão ao risco de mercado. (FARIAS FILHO *et al*, 2004).

Farias *et al* (2004) relembram que as MPE têm baixo peso nas negociações com fornecedores, tanto de conhecimento e tecnologias quanto de matérias-primas e demais insumos. Essa

consideração constata o baixo poder de barganha que as MPE têm para negociar isoladamente com seus fornecedores. Nesse sentido, Silva e Pereira (2004) afirmam que a incapacidade de superar as grandes nas negociações no que se refere a preços, prazos, quantidade, qualidade e condições de pagamento na hora de aquisição de matéria-prima perante fornecedores levam uma concorrência desleal.

Além disso, outro fator relevante é a dificuldade de concessões de crédito e financiamento a estas empresas, haja vista pouca alavancagem econômico-financeira. As instituições financeiras, em geral, e as instituições de apoio às MPE hesitam na liberação de recursos mediante ausência das garantias exigidas para concessão de crédito (FARIAS FILHO et al, 2004). Em sua pesquisa, pode-se perceber também, a aversão dos empreendedores às instituições financeiras. No que diz respeito às instituições privadas, o motivo são as altas taxas de juros. No que concerne às instituições oficiais, as razões concentram-se na burocracia enfrentada para contemplação do crédito (SALES; SOUZA NETO, 2004).

Este contexto constitui-se particularmente hostil à sobrevivência das MPE no mercado. Se, por um lado, estas empresas não conseguem usufruir da economia de escala que auxiliam a sustentar as de maior porte; por outro, não conseguem aproveitar uma agilidade dita natural de empresas de menor porte por não possuírem conhecimento, organização, capital, recursos humanos e materiais para investimentos em tecnologias e promoção de mudanças. Não conseguem, ainda, atuar com um produto diferenciado para uma faixa menor de mercado nem brigar em custo total com as grandes empresas (FARIAS FILHO *et al*, 2004).

Pratten (1991) disserta sobre três desvantagens. A primeira seria a **falta de recursos** para gastos com marketing e propaganda. A segunda seria a **dificuldade de acesso à exportação** e a última é causada pela **pequena escala** que não permite custear entre outros aspectos, departamentos de pesquisa e desenvolvimento.

A **falta de recursos** geralmente é o problema mais contundente. Existe uma grande dificuldade de alcance dessas empresas aos empréstimos de longo prazo, quando o fazem as condições são onerosas. Muitas soluções têm sido desenvolvidas nessa tentativa, linhas governamentais especiais de crédito, instituições financeiras especializadas e até mesmo a busca de financiamento cooperativo entre firmas. (PRATTEN, 1991). Em concordância, as pequenas empresas não têm condições de investir no seu desenvolvimento, porque o seu

potencial de acumulação de capital é baixo em relação as grandes empresas, o que resulta numa incapacidade de autofinanciamento, que torna esse estrato tão importante, sensível às mudanças que ocorrem na conjuntura econômica e política do país (SILVA, 1998).

Em relação à **dificuldade de exportação**, as MPE têm uma desvantagem em relação às grandes empresas pela ausência de informação de trâmites legais e mercados internacionais, o método mais utilizado para exercer o comércio exterior é por meio de agências ou *traders*. Além da busca por risco mínimo, o uso de *traders* é a maneira mais econômica de transacionar, haja vista que recebem remuneração sob porcentagem de vendas como estímulo para aumento de venda. (GONÇALVES, 1994).

Em relação à **escala de produção**, mesmo o tema sendo tratado por múltiplos enfoques e metodologias diferenciadas, pode-se afirmar que ele se estruturou, em sua origem, em torno do problema da determinação dos preços e da alocação e utilização dos recursos econômicos. Essa vinculação, segundo Penrose (1995), levou à aceitação da idéia de que o crescimento das empresas se daria a partir do aumento da produção e da existência de uma dimensão ótima que corresponderia ao mínimo da curva de custos médios da firma. A partir daí, a teoria dominante atribuía o limite de crescimento das empresas aos custos crescentes de produção e/ou das limitações do mercado, bem como a concepção de que as pequenas unidades se limitavam a uma posição marginal na estrutura econômica (SILVA; SOLINO, 2000). Tem-se que esse fenômeno afeta mais profundamente as MPE industriais que lidam com produtos como cimento e aço que aquelas que lidam com confecção de roupas e móveis. As unidades produtivas altamente especializadas que sofrem influência da moda, dificuldades de transporte e o lançamento constante de novos produtos são mais independentes da compensação do custo pelo volume. (PRATTEN, 1991).

Gonçalves (1994) ainda indica os recursos humanos no âmbito de sua formação. Geralmente micro e pequenas empresas não empregam os melhores profissionais porque oferecem salários e benefícios muito inferiores que os das grandes empresas, não têm condições financeiras de fornecer um treinamento regular. Em condições ideais, o governo local promove a instalação de instituições de ensino técnico ou ainda cursos rápidos para treinamento especializado. Em associação, Silva e Solino (2000) relatam que o recrutamento nas MPE é baseado em indicação de amigos, não fazendo uso de técnicas específicas para medir a capacidade do candidato para o desempenho das funções a serem preenchidas. Além

da escolha de profissionais não incluir recursos técnicos, frequentemente encontram-se membros da família, os quais são designados para posições onde eles não produzem efetivamente e representam custo adicional. Os programas de treinamento em pequenos negócios podem ser utilizados como forma de garantir a formação de profissionais para MPE com a habilidade gerencial necessária, bem como um entendimento conceptual e cognitivo de como estas funções afetam o desempenho dos negócios. Assegurar adequada assistência, objetivada para as necessidades realísticas de MPE e apoiar organizações e instituições educacionais devem ser a meta para livrá-las dessa situação de fracasso.

Um outro ponto levantado por Farias Filho *et al* (2004) é a ausência de incentivos e fomentos à pesquisa tecnológica o que as distancia mais da competitividade, principalmente ligada à introdução de novos produtos, que se estabelecem atualmente as grandes empresas.

Por fim, no Quadro 3 pode-se verificar sinteticamente as vantagens e desvantagens da gestão de MPE. As informações coletadas, conforme os dados do Quadro 3, foram divididas entre gerencial e mercadológica lembrando a classificação de Moreira (1997) o qual as estruturava em externas e internas para redirecionamento da causa desta questão. Tem-se, como intuito, também diferenciar a origem da vantagem ou desvantagem, ou seja, identificar em que local da empresa esse fenômeno ocorre. Aliado a isso, o caráter apresenta o modo como essa questão surge no contexto da MPE; como reflexo, propõe-se a caracterização das conseqüências que essa vantagem/desvantagem pode gerar no âmbito do sistema geral da MPE. Finalmente, são apresentados os autores responsáveis pelas afirmações.

O Quadro 3 mostra algumas ambigüidades em termos dos reflexos das vantagens/desvantagens da gestão em MPE, o caso da presença de flexibilidade e de produção que é uma implicação da estrutura organizacional simples é um deles. Ao mesmo tempo em que é vista como uma vantagem perante questões mercadológicas como: capacidade de fabricação de pequenos lotes de produtos, novos nichos de consumo, fabricação artesanal, vendas de produtos com maior valor agregado e finalmente, facilidade de atuar em mercado B2B; a flexibilidade de produção também impõe desvantagens de cunho gerencial como comportamento conservador da administração, aversão ao riscos e ausência de planejamento de estratégia.

Quadro 3 Vantagens e desvantagens da gestão de MPE

Vantagens				
Tipo	Origem	Caráter	Reflexo	Autoria
Mercadológica	MPE inseridas em cadeias	Tercerização, fornecimento de baixo custo	Garantia de vendas, ausência com gastos em propaganda	Kruglianskas, 1996; Pratten, 1991; Achyara e Achyara, 1995.
Gerencial	Fabricação de pequenos lotes	Flexibilidade de produção, agilidade natural	Estrutura leve, agilidade	Kruglianskas, 1996
Mercadológica	Diversificação do mercado financeiro	Novos produtos financeiros	Atendimento das necessidades das micro e pequenas empresas	Barros, 1978
Mercadológica	Novos nichos de consumo	Necessidades mais variadas	Aproveitamento da flexibilidade das MPE	Barros, 1978
Mercadológica	Evolução da teoria de MPE	Surgimentos de publicações, centros de pesquisa especializados em administração de MPE	Maior conhecimento de administração de MPE	Barros, 1978
Mercadológica	Oferta de produtos artesanais	Venda de produtos em pequenos lotes	Aproveitamento da flexibilidade das MPE	Barros, 1978; Grossman, 2005
Mercadológica	Compras com maior valor agregado	Compra de produtos em pequenos lotes	Aproveitamento da flexibilidade das MPE; margem maior na venda	Grossman, 2005
Mercadológica	Vendas B2B	Compra de produtos em pequenos lotes; serviços especializados.	Aproveitamento da flexibilidade das MPE; possibilidade clara de definição de segmento de mercado	Grossman, 2005

Quadro 3 Vantagens e desvantagens da gestão de MPE- continuação

Desvantagens				
Tipo	Origem	Caráter	Reflexo	Autoria
Gerencial	Estrutura organizacional	Simple, centralizada	Comportamento Conservador, Ausência de planejamento de estratégia, aversão ao risco	Mintzberg, 1979 Farias <i>et al</i> , 2004
Mercadológica	Negociação com fornecedores	Baixo peso	Falta de poder de barganha	Farias <i>et al</i> , 2004; Silva; Pereira, 2004
Mercadológica	Acesso a crédito	Oferecimento de poucas garantias	Falta de financiamento	Farias <i>et al</i> , 2004; Souza e Sales, 2004
Gerencial	Dificuldade de Exportar	Falta de conhecimentos dos trâmites	Uso de agências de exportação ou <i>traders</i>	Gonçalves, 1994; Pratten, 1991
Mercadológica	Competição no mercado	Falta de conhecimento organizacional, materiais, investimentos	Não aproveitamento da agilidade natural	Farias <i>et al</i> , 2004
Gerencial	Falta de recursos financeiros	Diverso	Melhoramento do processo produtivo e gerencial	Pratten, 1991; Silva, 1998
Gerencial	Pequena escala de produção	Ausência de compensação custo X volume	Dificuldades de capital de giro	Pratten, 1991, Gonçalves, 1994
Gerencial	Investimento escasso em RH, dificuldade de contratação	Salários baixos, poucos benefícios e treinamento precário	Profissionais sem alta qualificação	Gonçalves, 1994; Silva e Sorino, 2000
Mercadológica	Incentivos governamentais a pesquisa tecnológica	Linhas de financiamentos não atendem necessidades	Falta de investimentos em pesquisa e desenvolvimento tecnológico	Farias Filho; Castanha; Porto, 2004

FONTE: FARIAS *et al*, 2004; GONÇALVES, 1994; SILVA; SORINO, 2000 PRATTEN, 1991; SILVA, 1998, ACHYARA; ACHYARA, 19995, SILVA; PEREIRA, 2004. MINTZBERG, 1979; BARROS, 1978; KRUGLIANSKAS, 1996; GROSSMAN, 2005; MOREIRA, 1997.

De forma geral, as MPE possuem oportunidades mercadológicas e gerenciais em sua inserção no mercado que precisam ser desfrutadas superando as desvantagens intrínsecas ao seu porte em todos os aspectos. Os aspectos mais freqüentes foram ligados a falta de recursos e à baixa importância dada pelo poder público as empresas desse porte.

Um dos pontos relevantes levantados sobre desvantagens na gestão de micro e pequenas empresas é voltado aos incentivos governamentais à pesquisa tecnológica. Destaca-se, aqui, a importância desse tópico para o presente trabalho por meio de uma seção que explicita a configuração da questão de inovação tecnológica no contexto da MPE.

2.2 Inovação nas MPE

Inovar é realizar algo de uma maneira bem sucedida que nunca foi feita anteriormente. A inovação industrial se constitui num processo com o propósito de aumentar produtividade e capacidade de concorrência nas indústrias. Podem ser necessários anos para se desenvolver e lançar um novo produto, porém apenas alguns meses para obter seus resultados (SOLOMON, 1986). Perante a importância das MPE, torna-se vital considerar a tecnologia como um recurso a ser gerido da mesma forma que recursos humanos, financeiros, materiais etc.

A MPE sempre desempenhou um papel proeminente no processo de destruição criativa, distinguiu-se, particularmente, nos gêneros de P&D, pesquisa e desenvolvimento, que requerem pequenos volumes de capital e elevado grau de conhecimento especializado, quase sempre com o objetivo precípua de fazer com que uma tecnologia promissora saia do laboratório e entre no mercado com a maior rapidez possível. O porte confere vantagem em poder de mercado e outros aspectos comerciais, mas não faz grande diferença na elaboração de sistemas complexos e intensivos de conhecimento. (SOLOMON, 1986).

As economias têm se tornado cada vez mais intensivas em conhecimento e, em função disso, o uso do conhecimento está no centro das atividades de geração de valor. Como consequência, a inovação tecnológica tem ocupado um papel de destaque nas estratégias de firmas e governos na busca de crescimento individual e econômico (FREEMAN, 2004).

O mundo vem dando sinais do importante papel das MPE na inovação tecnológica por meio dos casos como a criação de incubadoras de empresas e Parques Tecnológicos. A abordagem de sistemas e dinâmicas de inovação ressalta o ressurgimento do interesse e inovação como um processo interativo em que as MPE se tornam organizações que aprendem envolvidas em um contexto institucional amplo (NELSON e WINTER, 1982; LUNDVALL, 1988).

Nesse sentido, são ilustrativos os casos do Vale do Silício na Califórnia e a Rota 128 de Massachusetts (Boston) nos EUA, o conjunto de pequenas firmas de tecnologia de ponta nos arredores de Lyon na França, o Desfiladeiro do Silício na Escócia, os centros de tecnologia de ponta ao redor de Cambridge na rodovia M4 que sai de Londres também são exemplos do crescimento desse fenômeno (AMATO NETO, 2000).

As MPE sofrem maior dificuldade de manter um processo de inovação ativo devido a diversos fatores, porém as MPE brasileiras em particular, sofreram desde o início da industrialização. Segundo Kruglianskas (1996), o PSI, Programa de Substituições de Importações, instalado no Brasil na década de 30 para incentivar a industrialização brasileira teve como uma de suas conseqüências a limitação da capacidade do Brasil de produzir novas tecnologias. A indústria nascente e, em especial, as MPE desenvolveram produtos nacionais antes importados; porém houve uma exagerada importação de tecnologia de produção, isso levou a uma maior dependência da tecnologia nacional fortalecendo o hábito de reprodução de tecnologia de países desenvolvidos. Durante o processo de decadência e de ruptura do programa. No fim dos anos 80, aumentou-se a distância entre a capacidade da indústria nacional pagar por novas tecnologias e, em contrapartida, o aumento dos seus preços devido principalmente às altas injeções de capital em P&D. Com a abertura de mercado em 1990, as empresas, em sua maioria, não estavam preparadas em termos de atualização de tecnologia para a competição com produtos importados. As sobreviventes têm experimentado um caminho difícil para se manterem competitivas até os dias de hoje; um dos caminhos apontados são a sistematização do processo de aquisição de novos conhecimentos por meio da estruturação interna de P&D.

Quanto à pesquisa e desenvolvimento, as MPE normalmente desenvolvem produtos, mas não costumam desenvolver pesquisa básica, normalmente aplicam tecnologia já existente em novas formas de produtos e serviços. Muitas vezes, evitam operar em áreas que exigem recursos intensos em P&D (PRATTEN, 1991).

Uma saída para redução de custos e riscos em P&D é o desenvolvimento conduzido para clientes específicos quais colaboram com suporte financeiro e de mão-de-obra; em contrapartida os clientes exigem um tratamento preferencial principalmente quando o processo de desenvolvimento é bem sucedido (PRATTEN, 1991). Entre as principais dificuldades das MPE no processo inovador, destaca-se: a escassez de mão-de-obra especializada na qual são necessários cientistas e profissionais devidamente qualificados.

Empresas de pequeno porte sentem falta de conhecimento técnico de engenharia e produção, pois até têm soluções e idéias novas, mas não há um profissional que saiba estruturar e executar um projeto e ainda, não disponibilizam de recursos financeiros suficientes para a contratação externa dos mesmos (CEZARINO, 2005).

Ao mesmo tempo, verifica-se uma dificuldade de organizar e compor um departamento de P&D ou mesmo de gerenciar um setor de engenharia. Esse entrave se alastra desde a dificuldade de deter condições para ter acesso a informações destinadas ao processo decisório de inovação, passa pela ausência de processamento de informações sofisticadas, até o conhecimento técnico estruturado de andamento da inovação. (ROTHWELL; ZEGVEKLD, 1978; KRUGLIANSKAS, 1996).

Porém, é inegável que todas as dificuldades e entraves sentidos pelas MPE, no que diz respeito à inovação, permeiam o fator custo e escala. Por não serem donos de grandes volumes financeiros e sua produção ser limitada, a atividade inovadora fica prejudicada, principalmente em segmentos tecnologicamente focados. Normalmente, as MPE são avessas ao risco, como citado na seção anterior deste trabalho, sentem alta necessidade de ligações ou parcerias mais concretas no mercado e ainda não têm recursos financeiros necessário para iniciar ou desenvolver em profundidade o processo inovador em suas empresas (MYTELKA; FARINELLI, 2000). Em “Teoria do Desenvolvimento Econômico”, Schumpeter (1911) já ressaltava que as MPE têm que “convencer” o sistema bancário para conseguir empréstimos para inovação. Estes relutam a disponibilizarem empréstimos a elas pelos altos custos de transação e alto risco que apresentam.

Além disso, mediante a redução do ciclo de vida dos produtos e a proliferação de novos lançamentos no mercado, o ambiente das MPE, mesmo em setores tradicionais, tem se tornado cada vez mais turbulento. O debate sobre inovação nas MPE deve também levar em

consideração como as grandes empresas lidam com seus desafios de inovação e quais são as diferenças entre elas.

Solomon (1986) afirma que as grandes empresas necessitam de uma indicação clara de um mercado em potencial cujas dimensões e duração justifiquem um investimento num produto ou processo inovador; raramente se dispõem a dissipar seu esforço organizacional com um comprometimento precoce com produtos ou tecnologias que podem, muito em breve, se tornarem vítimas de destruição criativa. Elas têm razões válidas para evitar fracassos em potencial de empreendimentos pioneiros no mercado nunca arriscam toda a companhia em uma única invenção. Para elas, o fracasso comercial causa repercussões maiores como quebra de reputação, assustando assim novos capitais de risco e desvalorizando ações na bolsa de valores. A decisão mais fácil é a inovação para mais um produto em sua linha que não contradiga os planos empresariais cuidadosamente elaborados. As grandes empresas são consideradas por Chandy e Tellis (2000) de incumbidas de inovação. Firms incumbidas são as caracterizadas por grandes estruturas, com muitos recursos e tradição na fabricação de um produto; normalmente apresentam alta intensidade de investimentos na área de P&D. Porém, há vários fatores para que a empresa incumbida hesite em cumprir essa atividade. Primeiramente, não existem incentivos percebidos. Essas firmas utilizam uma tecnologia plenamente e constroem vários produtos derivados dela. Portanto, no longo prazo, ela não vislumbra vantagens em tornar sua tecnologia obsoleta. O estudo mostra que mesmo quando a inovação radical é mais lucrativa e o seu custo fixo de produção é zero, elas hesitam na introdução da novidade. Posteriormente, os filtros organizacionais surgem como uma outra razão para esse fenômeno. São estruturas cognitivas que isolam informações não relacionadas às tarefas cotidianas, afastando os gerentes de novos desafios e novidades e os concentrando na utilização máxima da tecnologia empregada na empresa. As empresas incumbidas também realizam rotinas organizacionais para bem fazer suas atividades repetitivas enquadrando-se bem em direção do desenvolvimento eficiente de inovações incrementais; já que novas tecnologias exigem novas rotinas. Por fim, as grandes estruturas, muitas vezes, geram uma inércia burocrática a ela, fazendo com que as pequenas sobressaem em termos de dinamismo e flexibilidade.

A pesquisa ainda corrobora a tendência das pequenas firmas realizarem inovações de ruptura mais constantemente que as chamadas incumbidas na geração de novos produtos. Portanto, as grandes firmas têm maior capacidade técnica, financeira e mercadológica e principalmente

gozam de uma grande escala para utilização e permanência de uma tecnologia existente, enquanto as pequenas são mais propensas a introduzir mudanças radicais nos produtos.

Por outro lado, Schumpeter (1939) já postulava que os empreendedores, sejam eles engenheiros ou cientistas, tinham um papel importante na criação de negócios e tecnologias, mas a exigência de recursos para fortalecimento destes mercados permitia apenas a presença de grandes empresas. Tem-se então que as MPE têm maior facilidade de inovar radicalmente, porém o fator custo entrava o processo inovador nas MPE; enquanto as grandes têm mais atributos que a permitem inovar incrementalmente e manter-se no mercado.

Outras vantagens podem surgir para facilidade de inovação em MPE como, por exemplo, as citadas por Rothwell e Zegveklid (1978). Para eles, elas podem desenvolver competências tecnológicas em segmentos específicos. A proximidade que elas possuem com o cliente as tornam mais sensíveis às necessidades de seus clientes. Além disso, sua estrutura administrativa mais leve agiliza a introdução de inovações, fato esse constatado pelo hábito de terceirização ou subcontratação dessa atividade por grandes empresas para pequenos estabelecimentos.

Segundo Solomon (1986) as pequenas fazem com que as inovações cheguem ao mercado mais depressa do que as empresas de grande porte. O volume de comercialização de inovações pelas pequenas é também proporcionalmente maior do que o das grandes empresas em relação aos seus gastos em P&D. As pequenas e as grandes empresas desempenham papéis complementares no processo de inovação (SOLOMON, 1996).

Portanto, tem-se que os principais incentivos da inovação na pequena empresa são sua estrutura leve, baixa burocracia, proximidade com o cliente e competências tecnológicas específicas, sendo que elas seriam mais propensas para atuar com inovações radicais.

É importante relevar as inúmeras dificuldades e problemas que as MPE devem superar a fim de alcançarem inovação, em face da tendência de globalização das economias. Todavia tais dificuldades podem ser mitigadas mediante políticas públicas inteligentes, voltadas à promoção de MPE, como, por exemplo, incentivando a associação das mesmas em sistemas cooperativos que forneçam a elas acesso a serviços comuns e facilitados (AMATO NETO, 2000).

É inegável que um dos principais fatores gerados de inovação é o conhecimento e que sua difusão entre as empresas desenvolve aprendizagem organizacional. Para as MPME, a formação em redes, qualquer que seja seu tipo ou nomenclatura, oferece oportunidades únicas para engajamento em uma teia de ligações entre compradores e fornecedores, entre o setor de produção de conhecimento (universidades e centros de pesquisa) e o setor de produção de qualquer bem ou serviço em uma economia que se caracterize pela inovação e aprendizagem (MEYER-STANER, 1998).

Como estrutura básica conceitual, há ênfase no processo interativo das empresas sustentado por instituições e organizações – como associações de indústria, pesquisa e desenvolvimento, inovação e centros produtivos, universidades, centros de treinamento e pesquisa, formas de captura de informação de mercado e outros mecanismos de apoio financeiro – configurando um papel essencial para o surgimento de novos produtos, novos processos e novas formas de organização na economia atual. Desta forma, tentando suavizar ou até mesmo eliminar as dificuldades das MPE em organizar seus processos inovadores (FREEMAN; PEREZ, 1988).

Segundo Porter (1990), a tecnologia quebra barreiras entre firmas e as conduz ao conjunto de atividades. À medida que essas tecnologias são assimiladas em muitos produtos e processos de produção, as oportunidades para compartilhar o desenvolvimento de tecnologia, a aquisição e fabricação de componentes aumentam.

De acordo com Kalantaridis (1999) há três fatores para formação de redes para inovação de MPE: quanto mais densa for a aglomeração, quanto menores em relação a porte forem as empresas e quanto mais inovador for considerado o setor que atuam, maiores serão as chances de formação de redes, sistemas de inovação ou qualquer tipo de associação para fins de inovação. A viabilidade e as principais características dessas redes serão verificadas a seguir.

2.3 Redes de MPE

De acordo com AMATO NETO (2000), uma das principais tendências que vêm se intensificando na economia moderna, sob o marco da globalização e do processo de reestruturação industrial, é a que diz respeito às formas de relações intra e interempresas, particularmente aquelas envolvendo pequenas organizações. A formação e o desenvolvimento

de redes de empresas vêm ganhando relevância não só para as economias de vários países industrializados, como Itália, Japão e Alemanha, como também para os chamados países emergentes, ou de economias em desenvolvimento – México, Chile, Argentina e Brasil.

Desde os anos 70, está sendo verificada uma mudança na organização industrial, com a criação dos distritos industriais de pequenas empresas da chamada Terceira Itália, os sistemas produtivos locais na França, na Alemanha e no Reino Unido, o Vale do Silício nos EUA ou as redes de MPE no Japão, na Coreia e em Taiwan. Nessas regiões, as MPE começaram a incorporar tecnologias de ponta nos seus processos produtivos, a modificar suas estruturas organizacionais internas e a buscar novos vínculos com o entorno socioeconômico, de modo a constituir uma via de reestruturação industrial que pudesse competir em alguns setores com as grandes empresas. Amato Neto (2000) ressalta que há espaço para a atuação das MPE nas franjas da economia, relativas a segmentos em que o grande capital não se sente atraído a competir.

De acordo com as conclusões da pesquisa de Silva (2004), são observadas nas empresas de pequeno porte, inerentes a algumas de suas características, como a flexibilidade de constituir arranjos organizacionais valorizando a estrutura simples, mais dinâmica, inovadora e sensível às exigências de mercado, proporcionando atendimento personalizado ao consumidor. Cabe destacar a criação de empregos, disposição das oportunidades ao empreendedorismo, a capacidade de diversificação de produtos e processos proporcionando maior competitividade e facilitando a cooperação.

Krugman (1991a, 1991b e 1995) reconhece a importância dos fatores causadores de economias externas que estimulariam a concentração industrial. São eles:

- a) Existência de um mercado de trabalho especializado;
- b) Existência de mercados para fornecedores de produtos intermediários (*linkages*);
- c) Existência de condições para *spillovers* tecnológicos.

Krugman (1991a) explicita suas colocações afirmando que a presença de um mercado de trabalho especializado é a concentração de pessoas qualificadas ao *know-how* de produção próprio a um segmento industrial. Em relação aos *linkages*, pondera que essa existência é devida a uma base de indústrias que consomem ou fabricam partes intermediárias do processo

produtivo de um segmento industrial complementando atividades iniciais ou finais da cadeia produtiva. Por fim, os *spillovers* são efeitos de propagação dos benefícios de incentivos públicos ou implicações de esforços individuais das próprias empresas que se difundem para todo o aglomerado industrial. Para Morgan (1997) os *spillovers* são transbordamentos de conhecimento e difusões de conhecimento entre firmas ou mobilidade de capital humano dentro de uma região.

Iglioni (2001) conclui que deve haver uma combinação equilibrada de fatores como retornos crescentes de escala, altos custos de transporte e importância da atividade para a economia em geral para que se inicie um processo cumulativo em que a presença de um maior número de firmas e trabalhadores torne atrativa a concentração de um número maior de agentes, principalmente quando o foco de uma rede é a inovação dos seus produtos e processos.

A incorporação das inovações pelas empresas depende de uma série de relações externas, provedores de conhecimento científico, técnico e organizacional, e as diferenças existentes nesses arranjos institucionais devem produzir impactos no desempenho inovador das firmas.

Os sistemas de inovação são todas as atividades que dão suporte a P&D e também outros aspectos que fazem parte da realidade produtiva das firmas. Dentre estes, podem ser mencionadas as redes de relacionamento entre empresas, as relações entre usuários e fornecedores dos diversos produtos, as estruturas de incentivos governamentais e os sistemas educacionais. A formação de redes de empresas ganha especial atenção nas abordagens de inspiração neo-schumpeteriana, uma vez que para estas as firmas são consideradas organizações heterogêneas que aprendem, inovam e evoluem, em que os conhecimentos externos e os fluxos de informação assumem grande importância (FREEMAN, 1994).

A perspectiva de redes deriva da idéia de organização como um sistema aberto, mas vai além da teoria de sistemas, porque identifica as outras organizações com as quais as organizações estudadas se relacionam e analisa o padrão das relações (NOHRJA, 1994). Há um apelo que o conhecimento ou a capacidade de aprender absorvida por empresas e regiões seja um dos fatores essenciais ao desenvolvimento de vantagem competitiva principalmente nas MPE (BOSCHMA, 1999).

Lundvall (1988) afirma que as empresas alcançam competitividade pelas interações com outras firmas. Ao invés de esperar resultados de ações isoladas, inovações são mais frequentes resultantes de interações e cooperação entre firmas ou outros atores e as firmas.

Em organizações intermediárias, as relações com o ambiente são esporádicas, voltadas para a troca, e depois se desfazem. Em organizações hierárquicas, as relações são duradouras, porém existe uma autoridade legítima e reconhecida pra julgar e resolver possíveis conflitos. Já em organizações em rede, existe um conjunto de atores que mantêm relações recorrentes e duradouras, mas sem a presença da autoridade administrativa responsável pela sua organização. Essas relações podem ser de cunho formal ou informal. Para as MPE, esse contato externo é ainda mais importante, já que normalmente elas contam com menos recursos próprios para pesquisar e aprender novas práticas. (FAULKNER, 1994). A capacidade de aproveitar esses contatos externos depende de um conhecimento acumulado internamente em cada empresa, até mesmo para poder avaliar qual é o potencial do que está sendo oferecido no mercado. Grande parte desse conhecimento é tácita, ou seja, ela não pode ser comprada externamente e só a detém quem tem experiência nessa situação específica. Nas MPE, esse tipo de conhecimento é prejudicado pela dificuldade de manter a mão-de-obra mais qualificada (COHEN e LEVINTHAL, 1990).

Segundo Rachid (2004), além de atuar na difusão de conhecimento e de práticas de gestão, as relações externas legitimam certas práticas, muitas vezes sem que haja maiores considerações sobre sua eficiência. Uma determinada prática pode ser adotada com mais intensidade por já estar legitimada e menos pela sua utilidade no contexto específico. As redes acabam fazendo com que as pessoas, dentro das organizações, acabem por agir de acordo com crenças convencionadas. Embora isso pareça irracional, há uma certa racionalidade nessa opção. As crenças convencionadas diminuem as incertezas pelo fato de ser mais seguro praticar algo que já funcionou que tentar algo nunca testado, esse comportamento é chamado de isomorfismo.

As MPE são levadas a praticar mais isomorfismo pelo fato de não possuírem recursos financeiros e humanos exigidos para um desenvolvimento de práticas específicas a elas. As redes surgiram como facilitadores do processo de isomorfismo as MPE haja vista que as empresas em redes têm maior relacionamento e conseqüentemente maior troca de informações a respeito de práticas administrativas consolidadas (*Ibid*).

Para AMATO NETO (2000) pode-se identificar três variáveis determinantes de redes: a diferenciação, a interdependência interfirmas e a flexibilidade. A **diferenciação**, quando relacionada a uma rede, pode prover seus benefícios inovadores a todos os seus participantes; o mesmo não ocorre para uma firma isolada, dado que a diferenciação pode, nesse caso, gerar elevação em seus custos. Já a **interdependência interfirmas** traduz-se por um mecanismo que efetivamente prediz a formação de redes e por isso mesmo é adotado como uma unidade organizacional. Finalmente, a **flexibilidade**, entendida aqui tanto no aspecto inovador e produtivo como no próprio aspecto organizacional, é uma das maiores propriedades das redes, já que algumas podem auto-arranjar-se de acordo com suas contingências.

Essa última colocação é harmônica com a característica de flexibilidade de produção que as MPE apresentam, como foi visto na seção a respeito das vantagens e desvantagens de gestão de MPE. Portanto, pode-se alegar que as MPE tendem a ser propensas à formação de redes por seu caráter de flexibilidade e possibilidade de complementação do processo produtivo em seqüência de cadeia.

Finalmente, outro aspecto a ser considerado refere-se ao fato de que a existência de processos de aprendizado interativo e inovação tecnológica não garantem, necessariamente, a sustentabilidade do dinamismo competitivo e inovativo de aglomerações produtivas. Por um lado, a proximidade entre os atores que integram arranjos e sistemas produtivos pode promover as condições necessárias para promoção de processos de aprendizado que garantem trajetórias inovadoras estáveis baseadas em inovações incrementais. Por outro lado, com vistas a evitar os riscos nas trajetórias de aprendizado, as aglomerações também devem mostrar a capacidade de romper trajetórias através de inovações radicais, onde a capacidade de incorporação de conhecimentos a partir de fontes externas assume uma importância crucial (COOKE E MORGAN, 1998; VARGAS, 2002).

A argumentação até aqui iniciada é considerada como ponto de consenso em toda a literatura, a formação de redes de MPE voltadas principalmente à inovação de produtos e processos é sempre defendida como uma forma viável e importante de alcance de vantagem competitiva especialmente àquelas empresas que lidam em mercados com tecnologia intensamente. Porém, abre-se uma discussão sobre regionalização, ou seja, se o fato de uma rede ter seus participantes localmente agrupados é ou não um fator favorável aos seus fluxos de informações e conhecimentos.

2.3.1 As redes e a regionalização

Ao longo das últimas duas décadas verificou-se uma ampliação da participação das MPE nas estruturas produtivas de diversos países, tanto desenvolvidos quanto em desenvolvimento.

Parte significativa desse fenômeno pode ser explicada pela estratégia de “desverticalização” de atividades empreendidas pelas grandes empresas, como resultado de seus processos de reestruturação. Isto determinou, em alguns casos, a formação de redes com participação importante de pequenas empresas. Entretanto, a inserção competitiva de empresas de pequeno porte ocorreu também em estruturas organizacionais nas quais as MPE não são subordinadas às grandes empresas. Este é o caso das aglomerações setoriais com predominância de pequenas empresas, comumente chamados de *clusters* ou APLs. (BOTELHO *et. al.*, 2004).

Alguns autores defendem a importância da participação das empresas em sistemas ou redes de inovação composta por firmas ou instituições de atividades semelhantes ou complementares. Nesse caso a proximidade territorial seria pré-requisito para o desenvolvimento de inovação em redes. (CASSIOLATO; LASTRES, 2000; LALL, 1992). Em concordância, a proximidade geográfica facilitaria a interação efetiva e sugeriria que os limites locais tendem a intensificar interações de tecnologia e fluxo de informações em rede (LUNDVALL, 1988; BOSCHMA, 1999).

Becattini (1991) considera que a proximidade geográfica permite ao sistema de empresas aproveitarem as economias de escala derivadas do processo de produção conjunto sem perder flexibilidade (característica citada no item 2.2 sobre vantagens de gestão de micro e pequenas empresas deste trabalho); a capacidade de adaptação perante variações no mercado consolida o benefício de uma estrutura fragmentada em pequenas partes. A configuração institucional geográfica e local em que uma firma está inserida traz impactos das intensidades e nas naturezas das interações entre organizações, como por exemplo, a troca de conhecimentos entre firmas e universidades (SAVIOTTI, 1996).

Em adição, a noção de região aprendiz, batizada por Morgan (1997), consiste em um aperfeiçoamento do processo de aprendizado coletivo pelo fato das curtas distâncias aproximarem conhecimento e compartilhamento de informações. Para este autor, os *spillovers*

(citados no item 2.4 deste trabalho) podem ser facilitados pela proximidade geográfica e têm formatos específicos de acordo com a região.

De acordo com Boschma (1999) a capacidade de aprender das empresas proximamente localizadas é alcançada por meio de uma cultura comum de confiança baseada em regras e práticas comuns às quais encorajam a cooperação e alimentam o fluxo de informações dos atores locais. Em concordância com Boschma (1999), Mariani (2002) ressalta que especificamente em casos de redes que lidam com alta tecnologia e inovação, os benefícios de estar proximamente localizadas são enfatizados pela curta distância percorrida pela troca de conhecimento entre os agentes. As evidências de interações podem ocorrer em redes dispersas, mas ocorrem mais frequentemente quando estão geograficamente próximas e concentradas (STORPER; HARRISON, 1991). Segundo Leamer e Storper (2001) aglomerações de redes existem por muitas razões, para uma produção que utilize os mesmos materiais, há vantagens de transporte para divisões do processo produtivo além das vantagens intangíveis como compartilhamento de materiais intelectuais como: estratégia, marketing, contabilidade, gestão financeira e jurídica. Além disso, esses autores pesquisaram que a distância entre dois países é inversamente proporcional com seus volumes de comércio, ou seja, quanto mais próximos, maior o é o valor relativo aos seus comércios nos seus PIB, Produtos Internos Brutos. Teaford (1986) também assevera essa questão quando explica que tecnologias de comunicação como: telefones, Internet e outras não frearam a intensidade de aglomeração de grandes centros urbanos, pelo contrário, reforçaram a localização industrial e o crescimento urbano das grandes cidades.

Por outro lado, Asheim (1996) renega essa idéia assegurando que as redes, via sistemas de informações, na atualidade, são mais densas para a aprendizagem e difusão de conhecimento de empresas que qualquer possível proximidade territorial. O avanço da tecnologia de informação permite grande flutuação de conhecimento inclusive do tipo tácito. Em conclusão, Porter (1998) afirma que com o processo de globalização, o papel da localização das firmas altera-se, mas não perde importância. Segundo sua análise, as firmas não precisam mais estar perto de mercados ou fontes de recursos naturais, mas sim, em uma localidade onde existam condições para o pleno desenvolvimento de sua produtividade e dinamismo.

Destarte esta discussão, o fato é que estar inserida em uma rede de empresas – vários atores e instituições interconectados dentro de um processo de acumulação e difusão do conhecimento

– proporciona assistência à aprendizagem organizacional individual pelas empresas por meio de entradas de conhecimento complementar que emana de outros atores dentro desse sistema (LUNDVALL, 1988; FREMAN, 1995).

Caniels e Remijn (2003) tentam fechar essa lacuna teórica explicando que não há tratamento conceitual sistemático para elucidar como e porque a proximidade territorial ou geográfica pode de qualquer forma contribuir para aquisição de capacidade tecnológica e inovadora entre as firmas.

As configurações de redes e aglomerados de MPE podem variar intensamente. A regionalização é uma das formas de diferenciar os diversos tipos de redes de empresas e várias definições existem para similares ou diferentes estruturas. Atualmente, duas definições de redes regionais vêm sendo foco de estudos e conjecturas na literatura e no mundo dos negócios de MPE: *clusters* e arranjos produtivos locais (APLs). Nota-se que todo *cluster* ou APL é uma aglomerado industrial, ao passo que nem todo aglomerado industrial é um *cluster* ou um APL haja vista que a regionalização ou a proximidade geográfica entre as empresas é uma condição *sine qua non* para a definição dos mesmos. Não se podem classificar como *cluster* ou APL empresas distantes geograficamente. Para melhor investigá-los uma descrição de suas características é apresentada em seguida.

2.4 *Clusters* e Arranjos Produtivos Locais

O levantamento teórico a respeito de redes regionalizadas de MPE inclui uma variedade de abordagens acerca do mesmo tema sob diferentes enfoques. Neste sentido, duas considerações são feitas.

A primeira é que se encontram diversas nomenclaturas para essas redes, porém não há uma definição precisa que as diferencie no âmbito de recorte metodológico, é comum encontrar a mesma rede sendo chamada ora de *cluster*, ora APL e ora distrito industrial.

Aliado a isso, há uma diversidade de áreas do conhecimento humano que conduzem suas pesquisas de redes de MPE regionalizadas conforme seu enfoque, portanto, na busca por

trabalhos de pesquisa já realizados é possível encontrar autores economistas, sociólogos, geógrafos e administradores.

No que diz respeito à nomenclatura, é inegável a necessidade de avanço do recorte metodológico dessas redes a fim de poder distingui-las em termos que espelhem com exatidão suas características. Todavia, a diversidade de abordagens por diferentes áreas de conhecimento tem enriquecido o debate sobre as redes e iluminado os pesquisadores a situações não antes presumidas.

Desta forma, é inútil escolher uma definição para estudar esse tipo de rede, seja ela *cluster* ou APL, haja vista que a pesquisa estaria limitada aos textos de uma das categorias, não contemplando o universo existente de pesquisas na área.

Buscou-se, assim, efetuar um levantamento dos principais autores e tentar visualizar semelhanças e diferenças teóricas das diferentes abordagens seguindo parâmetros cronológicos das publicações de pesquisa.

2.4.1 Modelos tradicionais e os distritos industriais italianos

O princípio desse pensamento se inicia com o economista Marshall (1920) quando escreveu que os ganhos das empresas provenientes da economia de escala também poderiam ser ganhos pela associação de MPE em uma determinada área geográfica. Estes ganhos, adicionalmente, poderiam ser acrescidos se as empresas estivessem em um mesmo ramo o que poderia gerar uma massa de trabalhadores especializados e possibilidades de divisão do trabalho localmente. Na sua visão, Marshall ainda afirma que esse processo adviria de fatores culturais que formariam um grupo de pessoas evolutivo no tempo.

A visão sociológica do tema tem origem na Itália, onde as redes são consideradas distritos industriais. Becattini (2000) vê a questão ponderando a divisão do trabalho como uma analogia de diferentes indivíduos (homens, mulheres, crianças e idosos) que formam o contexto social de uma comunidade frente às suas remunerações (salários) formando o resultado acumulado das empresas de um distrito. Este autor ainda enfatiza que as origens

locais de um distrito não é somente fruto de um estímulo e sim implicação de determinadas condições culturais e sociais a uma população. Essa teoria também é ressaltada por Hirschman (1958), com a publicação do “*The Strategy of Economic Development*” evidenciando as novas formas de desenvolvimento econômico pautadas no individualismo associado à coletividade da sociedade.

A partir daí, os estudos dos anos 50 e 60 foram influenciados pela ideologia de política de substituições de importações e forte presença do Estado para desenvolvimento de *clusters* (PERROUX, 1955; SCITOVSKY, 1954).

Novos desenvolvimentos teóricos no curso dos anos 70 e 80 rejeitam esse enfoque por pensar que o espaço deixado para a produção de bens que a economia importava era ocupado por empresas estrangeiras e não tinham nenhuma implicação em formação de redes de MPE.

Nessa época, estudos sobre empreendedorismo e isoformismo começaram a receber um maior destaque na explicação das causas das MPE regionalizadas. O cenário econômico dos anos 70-80 dificultava a atuação das MPE e coincide com o processo de nascimento de subcontratação de MPE por grandes empresas. (MOSER, 1984; SCHMITZ, 1982). De acordo com Iglori, (2001) é na década de 70 que se solidifica a teoria de *clusters*.

Amin (1999) explica, em sua pesquisa, que o desenvolvimento do estudo acerca das redes de MPE regionalizadas se deu partindo dos princípios Marshallianos e dos sociólogos italianos.

A partir daí, três fatores incentivaram o interesse por esse tema, são eles:

- a) A evidência empírica da sobrevivência e sucesso das MPE em contextos estruturais diferenciados em vista da competição com grandes empresas e com redes internacionais de negócios;
- b) O número crescente de casos em todos os países (desenvolvidos ou subdesenvolvidos); e
- c) As diversas origens culturais, políticas, econômicas ou físicas desses casos.

A abordagem de distritos industriais italianos está inserida na evolução do processo de industrialização do país questionando qual o papel das pequenas empresas ao longo do séc XX (IGLIORI, 2001). Brusco (1990) ressalta as aglomerações do norte da Itália que

criaram no período pós-guerra na tentativa de substituir importações, o ganho de produtividade e tecnologia entre essas pequenas empresas deu origem a um fenômeno de competitividade inexistente mundialmente. Para Brusco (1990) essa representatividade alcançada é explicada pelo resultado das dificuldades enfrentadas pelas grandes empresas fundamentadas em produção em massa, cujas estruturas hierárquicas não estavam aptas a se adaptar às novas tecnologias e às mudanças impostas pelo mercado nessa época, esse pensamento deu origem à expressão “especialização flexível”.

Porém, o traço preponderante dessas abordagens é o vínculo da atividade econômica concentrada com a comunidade local nos seus âmbitos sociais e culturais. O distrito está ligado a um sistema de valores pessoais homogêneos, que se traduz na existência de uma ética presente em diversos aspectos da vida dos mesmos. Becattini (1990) afirma que a fixação de um sistema de valores e sua transmissão entre gerações leva à construção de instituições tradicionais como partidos políticos, igrejas e sindicatos e que essas instituições acabam por oferecer uma infra-estrutura perfeita para a produção em determinada atividade. O distrito e seus enlaces de cooperação são considerados pelos sociólogos italianos como um resultado da soma de uma atividade de produção tradicional e familiar aliada a origens históricas e sociais de construção de confiança e instituições sólidas em uma comunidade. Em suma, o distrito pode ser considerado como uma grande unidade de produção, da qual o controle e administração fogem de regras tradicionais e não são feitos por mecanismos hierárquicos mesmo que indiretos; pelo contrário, são geridos por uma combinação automática de funcionamento de mercado com sanções sociais homologadas pela sociedade. (BECATTINI, 1991)

Becattini (1991) ainda persevera essa idéia quando menciona que alguns pesquisadores estão errados ao considerarem pequenas empresas subcontratadas de grandes empresas como um distrito industrial. A estrutura industrial do distrito surge de um sistema de interdependência que não converge a nenhuma unidade grande de produção, e sim, alguns intermediários médios interligando a divisão do trabalho.

Em continuação, a teoria evolucionária da mudança econômica concebida por Nelson e Winter com a publicação de “*An Evolutionary Theory of Economic Change*” em 1982 se tornou um marco nos estudos econômicos acerca das empresas em seu contexto de inovação e tecnologia. Outros economistas interessados em delineamentos de modelos teóricos também

publicaram pesquisas nessa linha como Saviotti (1996) e Metcalfe (1998). Os estudos precedentes levam em conta seus princípios bem como sua linha de abordagem de sistemas inovativos, o interesse nos casos se direcionou à tentativa de descoberta dos mecanismos de aprendizado e absorção de novas tecnologias pelas empresas. Do ponto de vista da evolução teórica, esses estudos se voltaram a uma abordagem empírica das situações encontradas. Entre os mais importantes achados tem-se: Saxenian (1994) que examina o Vale do Silício nos EUA, Trigilia (1991) e Putnam (1993) nos *clusters* italianos, Aoki (1994) no Japão, e Herrigel (1995) em Baden-Wuttmberg na Alemanha.

A partir de então, com as publicações de Porter (1990, 1998) e Schmitz (1989, 1995), essas abordagens sofrem modificações que serão descritas na próxima seção.

2.4.2 O modelo Porteriano e Schmitziano

Porter (1990, 1998) aborda a teoria de redes de empresas aglomeradas, chamadas por ele de *cluster*, sob uma ótica de competitividade de negócios abandonando o padrão de desenvolvimento econômico e social antes empregado. Relacionada à economia de empresas, Porter (1990, 1998) não contradiz a abordagem anterior, apenas a complementa de um ponto de vista estratégico e ligado a produtividades das empresas.

Clusters são concentrações geográficas de companhias e instituições num setor específico. Os *clusters* englobam uma gama de empresas e outras entidades importantes para a competição, incluindo, por exemplo, fornecedores de matéria-prima, componentes, maquinários, serviços e instituições voltadas para o setor. Podem se estender verticalmente e horizontalmente na cadeia produtiva (PORTER, 1990).

Este autor ressalta no modelo do diamante as quatro características de uma região para que abrigue um *cluster*: a presença de entradas (*inputs*) especializadas e de alta qualidade, contexto que encoraja investimentos associados a uma acirrada competição interna local, demanda exigente localmente e presença de indústrias relacionadas localmente. Para ele, a principal razão para a formação de *clusters* está na capacidade competitiva que é derivada do relacionamento das empresas. Ao tratar as relações entre indústrias, o autor destaca que uma indústria competitiva ajuda a aumentar a competitividade das indústrias correlatas (clientes e fornecedores) por meio do intercâmbio de informações, tecnologias e fatores de produção e

estímulo à inovação. Conclui afirmando que uma vez constituído, o *cluster* torna-se um veículo para a manutenção dos níveis de competição entre as empresas, além de estimular o investimento comum em infra-estrutura e recursos humanos, propiciando com isso a ocorrência de *spillovers*.

De acordo com Silva (2004) a própria difusão e massificação do termo, conseqüência da sua universal e prescritiva utilização, preconizada e imprimida pelo próprio Michael Porter ao seu conceito e metodologia, podem ser apontadas como responsáveis pela sua banalização, a tal ponto que, para resgatar a identidade do seu modelo, Michael Porter deve, inclusive, procurar um novo termo que traduza as especificidades do seu tipo de *cluster* – caracterizado como um *cluster* nacional e setorial; com ênfase nas grandes empresas e complexos industriais; e com enfoque empresarial e microeconômico. Entende-se que essa confusão tende a se perpetuar com a insistência em utilizar-se o termo na função de adjetivo, procurando-se desta forma qualificar as especificidades de distintos agrupamentos e enquadrá-los, a todos, indiferentemente, no modelo teórico-metodológico Porteriano de *cluster*. Quanto mais ampliada for a dimensão do *cluster*, mais abstrata a sua referência espacial, assumindo o conceito apenas uma utilidade didática de teorização. Para uma concreta utilização do conceito para efeito de estudo das concentrações geográficas de empresas, dos seus enlaces funcionais, institucionais e territoriais, do seu planejamento e do papel que desempenha no desenvolvimento regional, menor deverá ser sua dimensão territorial de referência e mais restrito o seu enquadramento teórico (SILVA, 2004).

Na conceituação mais recente, *clusters* são concentrações geográficas de conjuntos produtivos, em geral, quer sejam de empresas, indústrias, cadeias produtivas, setores ou atividades econômicas, que agreguem conhecimento, capital físico ou capital (SILVA, 2004).

Conforme Ceglie e Dini (1999) essas concentrações fazem surgir externalidades econômicas como a emergência de fornecedores especializados de matéria-prima e componentes ou o crescimento do conhecimento tácito específico ao setor.

De acordo com Amin (1996) *clusters* são conjuntos de empresas e entidades que interagem, gerando e capturando sinergias, com potencial de atingir crescimento competitivo. Neles, as empresas estão próximas e pertencem à cadeia de valores de um setor industrial. Desta forma, tem-se uma concentração geográfica de empresas que inclui, freqüentemente, universidades,

associações comerciais, fornecedores especializados, instituições governamentais e outras instituições que promovam treinamentos, educação, informação, pesquisa e/ou apoio técnico.

Seguindo o pensamento de Ceglie e Dini (1999), também seria uma concentração de empresas que passam pelas mesmas oportunidades e desafios, que produz e vende em um mesmo segmento produtivo uma linha de produtos complementares.

Especificamente, esses agrupamentos assumem diferenciadas denominações, conforme o enfoque dominante ou o conjunto de características de cada um, assim tem-se uma variedade de conceitos ou metodologias formando “diferentes” tipos de agrupamentos: distritos industriais, meios inovadores, parques tecnológicos, além de suas derivações ou dissidências (SILVA, 2004).

Segundo Tristão (2000), trata-se de um tema recente na literatura que surgiu para denominar alguns setores bem sucedidos da economia mundial que alcançaram um dinamismo competitivo e tecnológico por meio da concentração geográfica de indústrias pertencentes à mesma cadeia produtiva e da participação em ações conjuntas de interesses comuns. Portanto, não basta apenas apresentar proximidade geográfica por si só, para a caracterização de sua existência.

Ainda segundo Porter (1990) as ligações e interações entre as empresas (*linkages*) podem ocorrer verticalmente – como pedaços ou cadeia produtivas completas - baseadas na relação comprador/fornecedor ou horizontalmente entre concorrentes, mesmos clientes, tecnologias e canais de comercialização. O conceito de *cluster*, diferentemente de um agrupamento tradicional de indústrias ou setores que foram aglomerados com intervenção e subsídio, busca produtividade e ligações cruzadas entre empresas. Os *clusters* trazem entidades governamentais, empresas, fornecedores e instituições locais para junto de uma agenda construtiva e factível.

A principal razão para a formação de *clusters* está no relacionamento entre empresas industriais haja vista que uma empresa que busca produtividade se preocupará com a produtividade de seus clientes ou fornecedores. Esse relacionamento é calcado pelo intercâmbio de informações, tecnologias, fatores de produção e estímulo à inovação. Uma vez constituído, o *cluster* torna-se um veículo para manutenção de programas de P&D,

sustentação de níveis de competitividade entre empresas, estímulo ao investimento comum em infra-estrutura e recursos humanos e propicia a ocorrência de inúmeros *spillovers* (PORTER, 1998).

Para Schmitz (1995) esses benefícios podem ser resumidos no conceito de eficiência coletiva para designar sinergias decorrentes da interação entre as empresas e entre as instituições de pesquisa e/ou fomento no interior das aglomerações:

(...) division of labour and specialisation amongst the small producers; the provision of their specialised products or operations at short notice and at great speed; the emergence of suppliers who provide raw materials or components, new and second-hand machinery, and spare parts; the emergence of agents who sell to distant national and international markets; the emergence of specialised producer services in technical, financial, and accounting matters; the emergence of a pool of wage workers with sector specific skills; the formation of consortia for specific tasks (e. g. exporting) and of associations providing services and lobbying for its members. The more of these elements that are present, the more real the notion of collective efficiency becomes (SCHMITZ, 1995, p. 65).

São inegáveis os pontos de vista sobre a magnitude das vantagens e o que representa a aglomeração territorial de empresas do mesmo setor para diferentes autores. Segundo Porter (1990) existem facilidades que podem ajudar o desenvolvimento das empresas como fluxo de informação intenso, presença de instituições de apoio, infra-estrutura e formação de competências. Regiões ou determinada localidade podem oferecer essas condições para as empresas em maior ou menor intensidade.

Scitovsky (1954) aponta que a expansão das atividades de um determinado segmento pode produzir benefícios para outros setores como os consumidores dos produtos da atividade expansão; fornecedores de bens complementares aos produtos da atividade em expansão; produtores de fatores de produção substitutos aos utilizados pela atividade em expansão e produtores de bens consumidos por indivíduos cuja renda é aumentada pela expansão da atividade.

Amato Neto (2000) ainda ressalta que a cooperação interempresarial pode viabilizar o atendimento de uma série de necessidades das empresas, necessidades essas que seriam de difícil satisfação nos casos em que as empresas atuam isoladamente. Entre essas necessidades destacam-se:

- a) Combinar competências e utilizar *know-how* de outras empresas;
- b) Dividir o ônus de realizar pesquisas tecnológicas, compartilhando o desenvolvimento e os conhecimentos adquiridos;
- c) Partilhar riscos e custos de explorar novas oportunidades, realizando experiências em conjunto;
- d) Oferecer uma linha de produtos de qualidade superior e mais diversificada;
- e) Exercer uma pressão maior no mercado, aumentando a força competitiva em benefício do cliente;
- f) Compartilhar recursos, com especial destaque aos que estão sendo subutilizados;
- g) Fortalecer o poder de compra;
- h) Obter mais força para atuar em mercados internacionais.

Como já foi apresentada nesse trabalho, a economia mundial está cada vez mais condicionada ao conhecimento que se traduz no ambiente de negócios por tecnologia.

De acordo com Tristão (2000), a importância de um *cluster* está em **viabilizar** ações que permitam enfrentar e criar alternativas para as empresas face à concorrência desenfreada que a globalização de mercado impôs aos diversos setores da economia. Essas ações levam ao aumento da produtividade, pois possibilita, por meio de integração de empresas, o alcance de matéria-prima, mão-de-obra, maquinário, informação, produtos e serviços mais qualitativos e até inovadores.

O desenvolvimento de competitividade e de tecnologia pelas MPE é crucial para que elas suportem uma gestão dinâmica, preparada para mudanças rápidas e mercados competitivos. Partindo do princípio que essas características exigem conhecimentos técnicos que a minoria das MPE dos países subdesenvolvidos apresenta, o crescimento de uma industrialização especializada e regionalizada pode garantir atalhos a esse caminho. Porém, poucos resultados serão gerados por si só, há uma grande necessidade de desenvolvimento da capacidade técnica-tecnológica dessas firmas individualmente. Posteriormente, a abordagem de políticas

efetivas em *clusters* não pode se limitar em enaltecer o dinamismo no desenvolvimento local que qualquer *cluster* pode oferecer e sim, deve fornecer conhecimento sobre o sistema interno de funcionamento técnico das empresas participantes do *cluster*; como também esclarecer os gargalos principais de seu funcionamento (CANIELS; ROMIJN, 2003).

Porter (1998) destaca dentre as várias peculiaridades do *cluster*, a mais importante é o ganho de eficiência coletiva, entendida como a vantagem competitiva derivada das economias externas locais e da ação conjunta para o desenvolvimento local. De acordo com Pidu (2000) essas vantagens podem variar de simples aumento de conhecimento sobre o mercado como até intensa melhoria na qualidade e na rapidez do desenvolvimento de produtos e conseqüente aumento significativo de faturamento. Johanson e Mattson (1987) exploram os benefícios de estar presente em *cluster* quando apresenta que as firmas usam umas as outras como ativos no processo inovativo em redes. Quanto mais específicos forem esses ativos, maior será o gasto individual da firma no relacionamento, quanto maiores forem esses gastos tão grande deve ser o sentimento de confiança entre as empresas no *cluster*. Os autores argumentam que essa interconectividade entre as empresas está intimamente ligada à tecnologia e à inovação, justificando assim o crescimento de *clusters* em setores que utilizam a tecnologia intensamente como semicondutores, aeroespaciais e biotecnologia.

Outros autores também discutem essa questão como Schimtz e Nadvi (1999) e Schimtz (1995). Para eles, a eficiência coletiva gerada em um *cluster*, principalmente em um *cluster* de micro, pequenas e médias empresas, influi positivamente no desenvolvimento local pela criação de possibilidades de acúmulo de capital e conhecimento locais.

Porém, em complementação segundo Amato Neto (2000), os ganhos não resultam necessariamente da existência de um *cluster*. Um grupo de empresas que produz produtos parecidos em uma mesma região constitui um *cluster*; contudo essas concentrações setorial e geográfica em si mesma trazem poucos benefícios. A eficiência coletiva deve ser entendida como o resultado de processos internos das relações entre firmas.

Humphrey e Schmitz (1998) lembram um conjunto de facilitadores que deve existir na região para que realmente haja geração de benefícios diretos para todos os seus membros. Os facilitadores citados abaixo são os representantes da chamada eficiência coletiva:

- a) Divisão do trabalho e da especialização entre produtores;
- b) Estipulação da especialidade de cada produtor;
- c) Surgimento de fornecedores de matéria-prima e de máquinas;
- d) Surgimento de agentes que vendam para mercados distantes;
- e) Surgimento de empresas especialistas em serviços tecnológicos, financeiros e contábeis;
- f) Surgimento de uma classe de trabalhadores assalariados com qualificações e habilidades específicas;
- g) Surgimento de associações para realização de *lobby* de tarefas específicas para o conjunto de seus membros.

A grande contestação dos benefícios em *clusters* surge da aceitação ou negação dos efeitos *spillovers* de um aglomerado de indústrias e na capacidade de inovação e competitividade nas empresas localizadas com proximidade. As conseqüências benéficas da eficiência coletiva podem ser divididas em duas frentes:

- a) Para todos os atores do aglomerado. Essas conseqüências seriam a geração e difusão de conhecimento facilitando a aprendizagem e o ganho de competitividade das empresas participantes;
- b) Para o desenvolvimento local. Nesse caso, observam-se benefícios sociais e econômicos como geração de empregos, renda e aumento do dinamismo de negócios localmente.

As fontes de informações e conhecimentos por parte das empresas podem ocorrer por meio de diferentes canais que envolvem tanto o uso de fontes internas às aglomerações (tais como infra-estrutura tecnológica e educacional local, como atividades de P&D nas empresas), aliados ao uso de fontes externas (clientes, fornecedores localizados fora do aglomerado e feiras internacionais). A aglomeração propicia fontes de informação e conhecimento que, por sua vez, desempenham um papel importante na mudança tecnológica de atores locais (VARGAS, 2002).

Para os economistas da teoria evolucionária, as trajetórias tecnológicas e a dependência de um padrão resultam do modo que o conhecimento tácito é organizado em rotinas e opera procedimentos de empresas e instituições (NELSON, 1982; DOSI, 1988).

Portanto, não necessariamente os fatores que viabilizavam o crescimento dos *clusters* regionais são os mesmo que garantem sua sustentabilidade; após o esgotamento da força propulsora inicial, outras questões podem emergir como redes de compradores e fornecedores e as pressões competitivas locais, que forcem as firmas a inovar e melhorar constantemente.

Uma questão chave na análise de *clusters* é o chamado *spin-off* e surge quando novas e pequenas empresas surgem com raízes em outras. Por exemplo, virtualmente, todas as firmas de semicondutores do Vale do Silício surgiram de algum modo da *Fairchild*, que por sua vez, é um *spin-off* da *Shockley Transistor*. (AMATO NETO, 2000). Uma outra divisão proposta por Battenburg e Rutten (2003) é que existem *clusters* horizontalizados, ou seja, o qual todas as empresas estão no mesmo estágio produtivo e, de outra forma, existem *clusters* verticais em que existe uma empresa mãe que coordena todo o processo com as demais o que contesta as afirmações de Porter (1998).

Os *clusters* são também divididos em *high road* e *low road*. Os *clusters high road* são aqueles que apresentam alta tecnologia, funcionalidade, flexibilidade, inovações; o segundo representa competições baseadas em baixos preços e materiais baratos. Em países em desenvolvimento, como o Brasil, pode-se encontrar com muita freqüência *clusters* com ambos os tipos de desenvolvimento com grandes inovações, porém lidando com mão-de-obra barata (AMATO NETO, 2000).

Para Tristão (2000) alguns fatores do *cluster* são chave para a garantia de solidificação das relações. Entre eles estão questões que são inerentes à confiança entre os agentes: a reafirmação da divisão dos riscos entre os agentes, a divisão de conhecimento entre as empresas e a percepção de abertura para relações entre elas. Porém a confiança na formação de *clusters* também é influenciada por inúmeros fatores de origem da própria relação, de origem da atitude dos parceiros e até mesmo de origens culturais. Cada *cluster* desenvolve um modo de confiar que é local-específico.

Markusen (1996) propõe uma diferenciação entre os *clusters* exposta no Quadro 4.

Quadro 4 Diferenciação de *clusters* por Markusen (1996)

Características	Novos distritos Marshallianos	Cubo e átomo	Plataforma satélite	Âncora do Estado
Número e distribuição de firmas	Atomizadas	Pequenas e grandes empresas unidas	Poucas grandes empresas	Empresa estatal e franja de empresas atomizadas
Conectividade	Altamente conectadas	Conexões das grandes para as pequenas	Baixa	Conexões entre a estatal e as pequenas
Economias de aglomeração	Alta	Alta	Alta	Baixa
Informação	Dinâmicas de especialização	Baixa	Baixa	<i>Spin-offs</i> de universidades e centros de pesquisas
Eixo institucional	Alto	Sem importância	Relativo	Sem importância

FONTE: MARKUSEN, 1996.

Muitas abordagens e opiniões foram vistas até aqui nesta pesquisa, o que se observa na prática é que há uma grande dificuldade de caracterização de um *cluster* já que sistemas produtivos nem sempre podem ser claramente separados nas categorias especificadas por cada autor. Os limites entre as categorias nem sempre são nítidos, e em alguns casos, pode haver um mistura de mais de uma forma de organização industrial. Convém destacar que essa dificuldade não altera em nada o fato essencial de que a aglomeração traz ganhos em eficiência coletiva que raramente produtores separados conseguem atingir, porém expõem fragilidade de recorte teórico no que tange ao que é e o que deixa de ser um *cluster*. Até então, por meio da literatura levantada, é exposto que a condição primária de classificação é a regionalização das atividades industriais de um mesmo setor, porém como diferenciá-los devido às suas características internas ainda é uma questão não respondida.

Em complemento, para delinear a discussão acerca de *clusters*, faz-se necessário um levantamento teórico de autores que conceituam redes de MPE regionalizadas como arranjos produtivos locais

2.4.3 Arranjos Produtivos Locais - APLs

O termo é derivado do conceito de Sistemas Inovativos Locais (SIL) que trouxe uma divisão de foco nos estudos sobre inovação e cooperação entre aglomerado de empresas. Segundo Caniels e Remijn (2003) isto aconteceu sob a influência de um crescente interesse do papel das regiões para o dinamismo e competitividade local. O Sistema Inovativo Local faz ligação da teoria a respeito do acúmulo individual de conhecimento pela firma com a teoria sobre inovação e aprendizagem na economia atual.

Segundo Lastres e Cassiolato (2003) Arranjos Produtivos Locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais como foco em um determinado segmento de produção que apresentam vínculo mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e interação entre as empresas – que podem ser desde produtoras de bens e serviços, comercializadoras, prestadoras de serviços, clientes até as mais variadas formas de associação e representação. Incluem diversas instituições públicas e privadas voltadas para a formação e capacitação de recursos humanos (como escolas técnicas e universidades), pesquisa, desenvolvimento, engenharia, política, promoção e desenvolvimento.

Ainda segundo Lastres e Cassiolato (2003), essas aglomerações se diferenciam dos sistemas inovativos locais pelo fato que nos sistemas os vínculos, a interdependência e a articulação entre as empresas resultam em cooperação, interação e aprendizagem com o potencial de gerar o incremento da capacidade inovadora endógena, da competitividade e do desenvolvimento local. Os meios de articulação podem ser os mais variados incluindo fluxos tácitos e formais.

Os APLs são especialmente importantes em regiões de baixo nível de emprego e pouco desenvolvidas. Além disso, esses formatos detêm elevado potencial de ao mesmo tempo mobilizar e proteger as capacitações e, principalmente, os conhecimentos tácitos de produção e gestão acumulados (LASTRES; CASSIOLATO, 2003).

Como principal argumento conceitual e analítico, os dois pesquisadores que encabeçam um centro de pesquisa em APLs na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) chamado

Redesist¹, utilizam a afirmação que onde houver qualquer produção de bens e serviços, haverá sempre um arranjo em torno das mesma, envolvendo atividades e atores relacionados à comercialização dos mesmos, assim como à comercialização de matérias-primas, máquinas e demais insumos. De acordo com Cassiolato e Lastres (1999) os arranjos variam desde os mais rudimentares até os mais complexos e articulados, porém o foco em MPE é uma unanimidade a qual sempre existe o alerta da dificuldade de lidar com associações em redes de MPE como se destacam:

- a) Falta de conceitos, categorias e estatísticas sobre as MPE;
- b) Inadequações, superposições, coordenações equivocadas de ações associativistas sem continuidade;
- c) Ausência de enfoque das MPE como empreendimento economicamente viável, o que compromete a identificação e aproveitamento de oportunidades que levam a uma atuação sustentável.

A partir desta noção de aglomeração produtiva territorial refletida no conceito de arranjo produtivo local, a constituição de análise adverte à distinção de dois fatores. O primeiro refere-se à distinção entre sistemas de produção e sistemas de conhecimento tendo em vista os atores e os vínculos relacionados a cada um desses tipos de sistema. As relações entre os atores do APL são definidas em termos de fluxos de insumos e produtos por meio de vínculos verticais (empresas e fornecedores) ou horizontais (empresas fabricantes de um mesmo produto). Porém são os fluxos de informação e conhecimento entre atores que determinam a incorporação de aprendizagem nas empresas e que podem estar vinculadas a fontes locais ou externas às aglomerações. A adoção desta diferenciação permite explorar a influência de segmentos diversos de atores nos arranjos e ainda, analisar a capacitação inovadora das empresas do arranjo pela base de conhecimento que essas empresas detêm até então pelo aprendizado interativo. É de fundamental importância estudar o APL de forma sistêmica, apresentando todas as questões presentes (VARGAS, 2002).

¹ Rede de Pesquisa em Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais envolve um conjunto de instituições e pesquisadores de diferentes Estados no Brasil e no exterior e conta com a participação e apoio financeiro de diversas instituições tais como Ministério de Ciência e Tecnologia, FINEP, BNDES, IPEA, CNPq, Organização dos Estados Americanos, entre outras. A coordenação geral desta rede de pesquisadores e instituições está estabelecida no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro - IE/UFRJ sob responsabilidade do Profs. José Eduardo Cassiolato e Helena Lastres. Maiores detalhes sobre os objetivos e alcance do esforço desta rede podem ser encontrados em:<http://www.ie.ufrj.br/redesist>.

Portanto, para finalizar o levantamento teórico desta dissertação é interessante apresentar um paralelo de argumentos propostos acerca de *clusters* e APLs. Insere-se, também, o conceito de distrito industrial que, mesmo não sendo foco da pesquisa, constituiu base metodológica para a evolução dos conceitos considerados “modernos” da teoria.

2.4.4 Diferenciação entre os tipos de redes de MPE locais

Os distritos industriais italianos são tratados por Becattini (1991) e Brusco (1990) como uma rede de MPE regionalizadas resultando de um desenvolvimento cultural e social de uma comunidade que evolui para uma atividade econômica baseada em instituições sólidas e confiança mútua. Seu foco é que uma comunidade que possui tradição em produzir determinado produto, durante anos de desenvolvimento acaba por adquirir confiança em instituições, entidades e empresas locais e entende suas parcerias nesse sentido.

A abordagem de *clusters* tem início com Nelson e Winter (1982) e com a teoria econômica evolucionista. Os conceitos são baseados em procedimentos rotineiros de tecnologia empregados em uma mesma atividade que podem se desenvolver intensamente em atores localmente aglomerados. Na evolução deste pensamento, Schmitz (1995) postula o conceito de eficiência coletiva no qual países em desenvolvimentos podem estar aptos a competir em mercados internacionais. Por sua vez, a abordagem de Porter (1990, 1998) apresenta uma visão microeconômica do processo de aglomeração e visa ressaltar a vantagem competitiva que esse tipo de rede pode fornecer às empresas e regiões.

Derivados da escola de sistemas de inovação de Freeman (1994), pesquisadores como Cassiolato e Lastres (2001, 2003) e Vargas (2002) potencializam as características de geração de maiores fluxos de inovação, analisando, sobretudo, as ligações existentes entre as empresas e a participação dos governos, instituições de pesquisa e associações na criação de uma rede de relacionamentos. Os autores focam seus estudos no papel da mudança tecnológica no desenvolvimento regional e nacional. A compilação dessas informações pode ser visualizada no Quadro 5.

Quadro 5 Diferenciação entre abordagens: distritos, *clusters* e APLs

	Definição e contexto	Principais Autores
Distritos Industriais	Corrente sociológica, análise de fatores culturais e sociais presentes, principalmente, ao norte da Itália	Becattini (1991); Brusco (1990) e Sengenberger et al (1990).
<i>Clusters</i>	Corrente econômica desenvolvimentalista, análise de eficiência coletiva.	Porter (1990, 1998); Schmitz (1982,1995); Nadvi e Schmitz (1999); Nelson e Winter (1982), Storper e Harrison (1991), Saxenian (1994) e Amato Neto (2000).
APLs	Corrente de análise de inovação e mudança tecnológica das regiões	Cassiolato e Lastres (1999, 2000, 2003) e Vargas (2002).

Por fim, essas três principais abordagens não divergem dos pilares da teoria que podem ser construídos a partir do arcabouço teórico acerca do assunto. *Clusters*, APLs e distritos industriais são opções de desenvolvimento para MPE, sejam focados no caráter estratégico, no caráter de tecnologia ou no caráter de construção de uma comunidade com os mesmos princípios, crenças e valores.

Portanto pode-se dizer que existem três principais correntes de análise de redes de MPE aglomeradas porém somente *clusters* e APLs são vistos sob a ótica de negócios e geração de conhecimento contemporâneos. Os estudos dessas duas concepções são conclusivos e demonstram potencial de desenvolvimento que as MPE participantes podem usufruir.

2.4.5 Resumo levantamento teórico

Para continuidade desta pesquisa cabe comparar os achados teóricos que foram coletados a fim de se averiguar se, perante tais informações, é possível responder a pergunta de pesquisa desta dissertação: **as características de gestão das MPE estão associadas aos potenciais benefícios gerados em um *cluster* ou APL?**

O levantamento teórico acerca de vantagens de gestão de MPE gerou um arcabouço de situações em que esse tipo de empresa se beneficia de seu pequeno porte. Elas podem ser expressas por possibilidade de terceirização e fornecimento de baixo custo, agilidade de mudanças frente ao mercado consumidor, novos produtos financeiros, venda de produtos em pequenos lotes, surgimentos de publicações, centros de pesquisa especializados em gestão de

MPE e venda de produtos em pequenos lotes para atendimentos de nichos de mercado (FARIAS *et al*, 2004; GONÇALVES, 1994; SILVA; SORINO, 2000 PRATTEN, 1991; SILVA, 1998, ACHYARA; ACHYARA, 19995, SILVA; PEREIRA, 2004, MINTZBERG, 1979; BARROS, 1978; KRUGLIANSKAS, 1996; GROSSMAN, 2005; MOREIRA, 1997). Com relação à inovação em MPE, pode-se verificar a falta de recursos financeiros como geradora de entraves estruturais. Estas limitações dificultam a realização de pesquisa pura, retenção de profissionais qualificados e alcance de financiamentos a fins de inovação (ROTHWELL; ZEGVEKLD, 1978; PRATTEN, 1991; CEZARINO, 2005; KRUGLIANSKAS, 1996).

A conexão dessa temática com a possibilidade de formação de redes segue no âmbito de satisfazer essas necessidades das MPE, porém o que se encontra na literatura sobre o assunto é uma discussão a respeito da evolução tecnológica das regiões com a escola econômica evolucionista ou de eficiência coletiva (NELSON; WINTER,1982; SCHIMITZ, 1997, 1999; FREEMAN, 1994; SAXENINAN, 1994, 1996), estas questões tangem o assunto de forma abrangente, sem permear as condições individuais das empresas. Paralelamente, a abordagem de Porter (1990, 1998) é a que mais se aproxima da realidade individual das empresas em relação à sua sobrevivência no mercado, porém não contempla uma análise detalhada sobre o contexto das MPE.

Para que se alcançasse uma ponte entre as teorias de gestão de MPE e as teorias de benefícios de *clusters* e APLs foi necessária uma investigação empírica que pudesse gerar respostas práticas a esse questionamento e que, sobretudo, pudesse preencher por meio de seus resultados, essa lacuna teórica.

3 PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa ou investigação social visa contribuir para o corpo mais abstrato de conhecimentos que integram o sistema conceitual, teórico e metodológico das ciências sociais (NOGUEIRA, 1968). A pesquisa de campo, propriamente dita, é muito utilizada nas ciências sociais aplicadas. Não é experimental no sentido de não produzir ou de não reproduzir os fatos que estuda. A pesquisa de campo consiste na observação dos fatos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados e no registro de variáveis presumivelmente relevantes para análises posteriores. (KEMERSON, 1980).

O capítulo anterior desta dissertação de mestrado apresentou uma revisão bibliográfica que definiu o panorama teórico das micro e pequenas empresas inseridas em redes com proximidade geográfica. A revisão bibliográfica acerca do tema de estudo não foi suficiente para que se alcançassem os objetivos da pesquisa, portanto, foi necessária uma pesquisa de campo para uma exploração maior do comportamento das MPE em *clusters* e APLs. A pesquisa empírica foi proposta, aproveitando os achados teóricos e dados secundários, para aprofundar a discussão e levantar novas questões para futuros estudos.

Esta segunda parte do trabalho justifica-se por:

- a) O levantamento teórico sobre o assunto mostra uma diversidade de focos e abordagens a respeito do tema, a falta de um padrão de análise de MPE inseridas em redes leva à dificuldade de comparação entre resultados de diferentes redes de MPE;
- b) Os trabalhos nacionais são escassos e nota-se a ausência de evolução na linha de construção teórica sobre o assunto, e principalmente, faltam trabalhos de pesquisas que incluam a realidade das MPE brasileiras no contexto de *clusters* e APLs;
- c) A busca pelo preenchimento da lacuna teórica existente entre a teoria de gestão de MPE e suas vantagens com a teoria de benefícios e ganhos coletivos de *clusters* e APLs.

De acordo com o objetivo geral desta dissertação e com o delineamento teórico apresentado no seu referencial, optou-se por uma pesquisa de campo no setor médico-hospitalar-odontológico, também chamado de MHO de Ribeirão Preto/SP.

Como justificativa de escolha da indústria MHO de Ribeirão Preto pode-se dizer que os estudos que mencionam redes de empresas, independentemente do porte das suas empresas participantes, relatam que a inovação e a tecnologia são questões enfatizadas no processo mútuo de busca por competitividade ou eficiência coletiva, portanto, foi pesquisado um setor de atividade que utilizasse tecnologias consideradas de média para alta. A presença de uma tecnologia relativamente alta permite maiores questionamentos a respeito das causas e fatores favoráveis à inovação, fontes de informação entre outros aspectos importantes destacados no referencial teórico da pesquisa.

Outra razão é o grau, acima da média nacional, de concentração de MPE industriais do ramo MHO que destoava da vocação conhecida da região: o agronegócio. Os porquês do desenvolvimento de uma indústria tão específica em meio a uma comunidade sem tradições de indústrias modernas ressaltaram o interesse sobre o tema.

Por fim, a juízo da pesquisadora a região foi escolhida por apresentar um número razoável de MPE industriais do mesmo segmento localmente concentradas, aliada ao apoio financeiro do programa de bolsas do SEBRAE.

Portanto, segue a questão de pesquisa proposta para o trabalho de campo de acordo com o setor de atividade escolhido como parte empírica do estudo:

Quais são as principais características das micro e pequenas empresas inseridas no *cluster* ou Arranjo Produtivo Local da indústria médico-hospitalar-odontológica (MHO) de Ribeirão Preto?

Como objetivos específicos esta pesquisa de campo se propõe a:

- a) Conhecer as variáveis que caracterizam as empresas do *cluster* ou arranjo produtivo local da indústria médico-hospitalar-odontológica (MHO) de Ribeirão Preto;

- b) Analisar, principalmente, os vínculos de cooperação e informação da participação das MPE neste *cluster* ou APL;
- c) Possuir como base de comparação prática, os valores dessas variáveis nas empresas da indústria médico-hospitar-odontológica (MHO) de Ribeirão Preto e confrontá-los com o levantamento teórico realizado.

A seguir, são apresentados os procedimentos da abordagem metodológica da pesquisa de campo desta dissertação.

3.1 Abordagem da metodologia da pesquisa de campo

A escolha da abordagem de pesquisa é baseada na coleta de dados, na análise e no resultado que se pretende alcançar partindo do objetivo do estudo, porque permite ao pesquisador entender o fenômeno, e como conduzir a pesquisa para compreender a legitimação dos problemas, soluções e critérios de prova (CRESWELL, 1994).

Toda pesquisa constitui-se num procedimento racional e sistemático, cujo objetivo é proporcionar respostas para problemas propostos. Para o seu desenvolvimento são necessários os usos cuidadosos de métodos e técnicas (DIEHL e TATIM, 2004).

Entende-se por método o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem de realidade. Nesse sentido, a metodologia ocupa um lugar central no interior das teorias e está sempre referida a elas. (MINAYO *et. al.*, 1994). Método científico é a sucessão de passos pelos quais se descobrem novas relações entre fenômenos que interessam a um determinado ramo científico ou aspectos ainda não revelados em determinado fenômeno. É por meio do método que novas conclusões estão constantemente sendo incorporadas ao patrimônio de conhecimentos das diversas ciências, ao mesmo tempo em que os conhecimentos anteriores estão continuamente sendo revistos e modificados de acordo com o resultado das investigações (NOGUEIRA, 1968).

O método é, fundamentalmente, o mesmo para todas as ciências, e consiste em formular questões ou propor problemas, efetuar observações, registrar as observações a fim de

responder às perguntas formuladas ou resolver os problemas propostos e por fim, rever conclusões, idéias e opiniões anteriores que estejam em desacordo com as observações e respostas resultantes. (*Ibid*). Geralmente é uma parte complexa e deve requerer maior cuidado do pesquisador. Mais que uma descrição formal dos métodos e técnicas a serem utilizados, o método indica as opções e a leitura operacional que o pesquisador fez do quadro teórico (KERLINGER, 1980).

De acordo com Selltiz *et. al.* (1965) a abordagem do método é decidida a partir da definição do problema. Existem três tipos principais de pesquisa: a exploratória, a descritiva e a causal, sendo estas duas últimas de natureza conclusiva. Para maior detalhamento destes tipos, Gil (1999) postula que:

- a) A pesquisa exploratória visa desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, tendo em vista, a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores (geralmente a esse tipo de pesquisa é realizado quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil formular sobre ele conclusões precisas e operacionalizáveis);
- b) A pesquisa descritiva tem como principal objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou mesmo estabelecer relações entre certas variáveis;
- c) A pesquisa explicativa ou explanatória identifica e explica os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de fenômenos.

Cooper e Schindler (2004) consideram a pesquisa exploratória particularmente útil quando o pesquisador não tem uma idéia clara dos problemas que vai enfrentar durante seu estudo. Através da exploração, o pesquisador desenvolve conceitos de forma mais clara, estabelece prioridades, desenvolve definições operacionais e melhora o planejamento final da pesquisa.

Esta dissertação visa a contribuir na discussão das MPE e suas características na participação em *clusters* ou arranjos produtivos locais. Em particular, objetiva-se analisar as especificidades das práticas de gestão das MPE no encontro dos benefícios gerados na participação em *clusters* e APLs.

Portanto, segundo a classificação dos tipos de pesquisa por Gil (1999), esta dissertação utiliza a pesquisa exploratória haja vista a escassez de trabalhos acadêmicos que relacionem a gestão de MPE com os benefícios gerados na participação de *clusters* e APLs, como também pelo desconhecimento prévio de conclusões precisas e operacionalizáveis. Adicionalmente, seria inviável a criação de hipóteses em virtude da falta de considerações conclusivas acerca do tema.

3.2 Fontes de informação

As fontes de informação de uma pesquisa provêm de dados primários e secundários. (SELLTIZ *et al.*, 1965). Para estes autores, dados primários são as informações provenientes da coleta de dados do pesquisador nas suas diversas magnitudes.

Por sua vez, dados secundários são aqueles que foram coletados por outra pessoa que não o indivíduo que está realizando a pesquisa atual. Churchill (1995) apresenta uma definição bastante semelhante, pois considera os dados secundários com estatísticas disponíveis coletadas não para o estudo em questão, mas para outros propósitos. Campomar (1981) define de modo mais abrangente que dados secundários são aqueles que já existem à disposição de certa forma. Estes dados já estão coletados (existem de forma sistemática e podem ser utilizados imediatamente) ou precisam ser reunidos numa forma conveniente para possibilitar a obtenção das informações desejadas.

A pesquisa de dados secundários que, quanto ao problema tratado aqui, fornece vasto arcabouço teórico sobre os benefícios das MPE ao estarem presentes em aglomerações locais, não apresentou dados suficientes para que as questões levantadas por esta dissertação fossem respondidas.

A falta desses dados mostrou a necessidade de uma pesquisa com dados primários junto MPE inseridas em aglomerações locais já que esta parece ser a única forma de obtenção dos dados requeridos pela pergunta de pesquisa da dissertação.

Para identificação das empresas que deveriam ser abordadas pela pesquisa de campo, alguns critérios foram elaborados de acordo com as informações obtidas por meio dos dados secundários do levantamento teórico da pesquisa. São eles:

- i. Empresas industriais;
- ii. Empresas do ramo médico-hospitalar-odontológico;
- iii. Empresas localizadas em um raio de 25Km de Ribeirão Preto.

Portanto, por meio deste critério, foram excluídas empresas revendedoras, distribuidoras ou empresas industriais que atuassem em outros ramos de atividade econômica.

3.3 Coleta de informações sobre a população

Primeiramente, uma lista de cidades foi efetuada por meio de uma busca na Internet para identificar cidades existentes no raio de 25Km de Ribeirão Preto. Posteriormente, a fim de dimensionar o tamanho da população de empresas do setor MHO de Ribeirão Preto e região, a RAIS/MTE do Governo Federal foi a primeira base de dados consultada (Disponível em <http://www.mte.gov.br> . Acessado em 05/04/2004). O estudo abrangeu a macro-região de Ribeirão Preto e a população de empresas para estudo, segundo a RAIS 2002, consistia em um total de 35 empresas em dez cidades. Após a busca na *Internet*, ACIs, Associações Comerciais e Industriais locais, e contato telefônico com essas empresas, constatou-se que cinco delas eram apenas retíficas ou prestadoras de serviços de assistência técnica e até mesmo revendas, lojas e distribuidoras. Ou seja, não poderiam ser abordadas já que não se enquadravam no critério desta pesquisa de campo. Assim sendo, a população do estudo se reduziu a 30 empresas.

As empresas com o perfil correspondente estão registradas no domínio CNAE, Classificação Nacional das Atividades Econômicas, com o número 3310-3 - fabricação de aparelhos e instrumentos para usos médico-hospitalares, odontológicos no MTE, a partir disso, diferentes bases de dados foram consultadas visando gerar informações sobre seus cadastros. A ACIRP, Associação Comercial e Industrial de Ribeirão Preto, CODERP, Companhia de Desenvolvimento Econômico de Ribeirão Preto, SEBRAE e ABIMO, Associação Brasileira

da Indústria Médico-odontológica, foram consultadas e, posteriormente, cruzadas as informações. Com isto, o número de empresas do ramo, localizadas em Ribeirão Preto, caiu para 27. Das 27, 24 se localizam em Ribeirão Preto, duas em Cravinhos e uma em Batatais.

3.4 Plano de coleta de dados primários

A coleta de dados primários é uma etapa de pesquisa que compreende a seleção e execução dos processos e instrumentos convenientes e adequados à pesquisa de campo. (ANJOS, 1982).

Segundo Cooper e Schindler (2004) as vantagens da amostragem em relação ao censo são menores à medida que a população é pequena e a variabilidade dentro da população é alta.

Duas condições são apropriadas para o censo: população pequena ou/e elementos muito diferentes entre si. Quando a população é pequena e/ou variável, qualquer amostragem pode não representar a população da qual ela é retirada. Os valores resultantes da amostragem estão incorretos como estimativas de valores da população (COOPER; SCHINDLER, 2004).

No caso desta pesquisa, perante as condições de uso do censo apresentadas por Cooper e Schindler (2004), sabe-se do tamanho reduzido da população, porém não se pode afirmar que haja grande variabilidade de elementos na população. Essa afirmação corrobora a discussão da necessidade de pesquisa exploratória de campo haja vista que há falta de informações sobre o assunto da pesquisa de campo.

O cálculo de amostra seria inadequado pelo número reduzido de empresas, assim sendo, a opção metodológica foi a utilização de censo no qual todas as empresas da população são abordadas para coleta de dados.

Foram levantados os cadastros completos para a identificação das empresas. Algumas das entidades visitadas para a coleta de informações sobre a população da pesquisa já continham alguns cadastros. Porém, para a finalização deste processo foram necessários contatos com os empresários do ramo pesquisado e suas indicações.

Malhotra (2001) classifica esse tipo de coleta de dados como sendo amostragem bola de neve, já que uma informação leva à outra. Nesse caso, pode-se dizer que houve um censo por bola de neve, devido ao fato de não haver nenhuma base de dados que contemplasse o cadastro ou a identificação de todas as empresas e o cadastro de empresas MHO de Ribeirão Preto foi completado pela indicação das empresas cadastradas.

A pesquisa de campo foi realizada entre junho e julho de 2004 e, por fim, 26 empresas foram submetidas ao questionário. Uma empresa do universo da pesquisa de campo não respondeu ao questionário, mesmo mediante insistência da pesquisadora e afirmação de sigilo de nome e até mesmo do compromisso de não publicar respostas individuais das empresas. Portanto, apesar de contatada, essa empresa não foi considerada na análise dos resultados obtidos, pois, se recusou a responder ao questionário.

Assim, o universo de empresas foi composto por 26 empresas. Presume-se que a exclusão de somente uma instituição não alteraria substancialmente os resultados obtidos, isso porque esta empresa provavelmente possui características semelhantes às outras empresas pesquisadas.

Esta observação não tem, no entanto, base científica, segundo Campomar (1981), devendo-se, portanto, sublinhar que as conclusões obtidas na pesquisa aplicam-se somente às 26 empresas pesquisadas já que a intenção inicial era pesquisar todo o universo e não uma amostra dele, não tendo sido utilizadas, técnicas de amostragem que permitiriam inferências estatísticas. Ou seja, os questionários abrangeram a totalidade de empresas porque mesmo que essa empresa que não foi questionada oferecesse respostas divergentes à maioria, não poderia mudar com significância os resultados agregados da análise.

Seguindo o plano de coleta de dados, os contatos iniciais foram estabelecidos por telefone e, posteriormente, foram feitas visitas pessoais da pesquisadora às empresas respondentes. O pré-teste do questionário foi realizado com duas empresas e algumas modificações foram elaboradas no instrumento de pesquisa. Das modificações mais significantes destacam-se: a adaptação a uma linguagem menos técnica, que pudesse ser entendida pelo empresário; a mudança de apresentação das questões, colocando-as em formato de tabelas e por fim, a alteração da questão de origem da atividade, haja vista que os dois respondentes haviam assinalado a questão nas alternativas "outros" e tinham mencionado a mesma resposta.

Ao final da pesquisa, 23 questionários haviam sido preenchidos dessa maneira. Dois questionários foram enviados por correio e um por *e-mail*.

3.5 Técnica e instrumento de coleta de dados

Há três métodos básicos de coleta de dados: observação, levantamento e experimento. A observação é uma investigação controlada, se destina, justamente, a tornar acessível o que, de outra forma, seria inacessível ou passaria despercebido. É como ver uma situação de forma controlada, norteadas por uma idéia maior (HEGENBERG, 1925).

O levantamento, também chamado de *survey*, deve buscar idéias dos respondentes em relação a questões ou aspectos importantes do assunto tratado e descobrir o que é importante dentro do campo de conhecimento do respondente. O formato investigativo que se usa deve ser suficientemente flexível para que se possam explorar as várias possibilidades que surgem durante o questionamento (COOPER; SCHINDLER, 2004).

Por fim, a experimentação pode ser definida como um conjunto de procedimentos estabelecidos para verificação de hipóteses. A experimentação é sempre realizada em situação de laboratório, isto é, com o controle de circunstâncias e variáveis que possam interferir na causa e efeito do que está sendo estudado (COOPER; SCHINDLER, 2004).

A busca pelo instrumento mais adequado de coleta de dados levou em consideração a quantidade de respondentes a serem abordados, o anonimato dos mesmos, a abrangência e a minimização da pressão para obtenção das respostas. Baseado nesses aspectos, o instrumento encontrado que melhor se encaixava foi o questionário misto, ou seja, que contém a combinação de perguntas abertas e fechadas. O questionário apresentou questões de cunho não-disfarçado, ou seja, construídas de forma a esclarecer os objetivos diretos da pesquisa (NOGUEIRA, 1968).

O questionário é uma série de perguntas organizadas com o objetivo de levantar dados para uma pesquisa, cujas respostas são fornecidas pelo informante ou pesquisado sem a assistência direta ou orientação do investigador. No questionário não apenas devem ser evitadas

perguntas que impliquem ou insinuem as próprias respostas como ainda perguntas que induzam o informante a uma generalização ou inferência (*Ibid*).

Segundo Campos (2003) entre suas vantagens está o fato de permitir colher uma considerável massa de dados a um preço relativamente baixo. Além disso, o fato de não exigir contato direto entre o investigador e o informante torna-o vantajoso nas situações em que se deseja evitar a influência do estímulo pessoal sobre o informante. Uma desvantagem ressaltada por Afonso (2002) é que se torna necessário um rigoroso acompanhamento e/ou incentivos na aplicação do mesmo junto ao respondente.

Porém, esse instrumento apresenta outras desvantagens como problemas de fidedignidade que podem ser explicados pelas significativas taxas de respostas “não sei”, “sem base para resposta” e ainda “outros”. São indesejáveis respostas em branco, grande índices de respostas e comentários irrelevantes e ainda, grandes proporções de respostas iguais por cada respondente. Além disso, é possível haver perguntas não claras que levam à distorção da análise de dados (CAMPOS, 2003).

As perguntas do questionário foram organizadas em blocos, sendo que cada bloco refere-se a um tema específico que a pesquisa aborda. A premissa de que o respondente não possuía conhecimento da linguagem acadêmica empregada levou à redação de uma pequena explicação sobre o tema de cada bloco no questionário (vide APÊNDICE 1).

3.6 Perguntas ou questões de pesquisa

Na tentativa de uma melhor compreensão da especificidade das características de MPE inseridas em *clusters* ou APLs na indústria MHO de Ribeirão Preto/SP, foram formuladas algumas questões para orientar esta pesquisa de campo. As respostas às perguntas constam na análise de dados da dissertação.

As questões de pesquisa de campo foram desenvolvidas, com base na lacuna percebida no referencial teórico, pela pesquisadora com o intuito de suprir a necessidade de informações entre as vantagens de gestão das MPE e as abordagens conceituais que explicam os benefícios da inserção de empresas em *clusters* e APLs.

- Q1: Como foi a origem da indústria médico-hospitalar–odontológica de Ribeirão Preto?*
- Q2: Quantas empresas formam o arranjo produtivo local de Ribeirão Preto?*
- Q3: Qual a distribuição de porte dessas empresas?*
- Q4: Quando foram criadas?*
- Q5: Qual o perfil do responsável das empresas em termos de idade, sexo, escolaridade, presença de pais empresários e atividade exercida anteriormente à criação da empresa?*
- Q6: Como se dá a estrutura de capital das empresas?*
- Q7: Qual a origem do capital das empresas?*
- Q8: Quais são as dificuldades de gestão das empresas?*
- Q9: Qual o destino das vendas das empresas?*
- Q10: Quantas empresas exportam?*
- Q11: Quais as dificuldades de exportação das empresas?*
- Q12: Como se dá a introdução de inovação nas empresas?*
- Q13: Qual a constância de inovações nas empresas?*
- Q14: Qual a justificativa das introduções de inovações nas empresas?*
- Q15: Qual o gasto médio em P&D do faturamento das empresas?*
- Q16: Quais as principais fontes de informação das empresas?*
- Q17: Exercem atividades cooperativas?*
- Q18: Quais são seus principais parceiros?*
- Q19: Quais são suas fontes de cooperação?*
- Q20: Quais são os resultados das atividades cooperativas?*
- Q21: Quais as vantagens de localização das empresas?*
- Q22: Quais as transações locais realizadas pelas empresas?*
- Q23: Como ocorre o processo de subcontratação das empresas?*
- Q24: Qual a contribuição das entidades representativas ou organizações de apoio das empresas na gestão?*
- Q 25: Qual a contribuição das políticas públicas na gestão das empresas?*
- Q26: Quais as dificuldades de acesso a crédito das empresas?*

3.7 Variáveis da pesquisa de campo

Segundo Kerlinger (1980), variável é um conceito ou “constructo”. Um conceito é um substantivo que representa uma classe de objetos e questões. Na maioria das vezes, o conceito exige a aceção de diversas características a ele associadas para defini-lo. Essas características surgem para medir ou manipular partes constitutivas de conceitos ou “constructos”. Na pesquisa, as variáveis assumem diferentes configurações das características das MPE inseridas no *cluster* ou APL da indústria MHO de Ribeirão Preto.

As variáveis também podem ser vistas como a tradução dos conceitos e noções em operações de pesquisa definidas. Trata-se, em outros termos, de passar da definição abstrata ou da conotação intuitiva das noções, para critérios e indicadores de pesquisa (BOUDON, 1971).

As variáveis têm pelo menos três funções importantes para o pesquisador, dependendo do nível de mensuração específico que é empregado: a primeira seria categorizar, a qual é chamada de nominal; a segunda para atribuir pontos ou ordem na mensuração, chamada de ordinal e a terceira, conhecida como intervalar, é usada para avaliar a mensuração quantitativamente (LEVIN, 1978).

Com base no estudo que aqui se propõe, uma série de variáveis foram definidas para serem analisadas. O Quadro 6 expõe essas variáveis e sua respectiva classificação:

Quadro 6 Variáveis da Pesquisa

Número	Variável	Tipo/Classificação
V1	Origem	Nominal
V2	Número de empresas	Intervalar
V3	Porte de empresas	Nominal
V4	Número de funcionários	Nominal
V5	Ano de Fundação	Ordinal
V6	Atividade exercida anteriormente à criação da empresa	Nominal
V7	Idade do responsável	Ordinal
V8	Sexo do responsável	Nominal
V9	Nível de escolaridade do responsável pela empresa	Ordinal
V10	Presença de pais empresários dos responsáveis pela empresa	Nominal
V11	Estrutura de capital da empresa no ano de fundação	Nominal
V12	Estrutura de capital da empresa em 2004	Nominal
V13	Nacionalidade do capital	Nominal
V14	Participação do capital	Nominal
V15	Dificuldades de gestão	Nominal
V16	Destino das vendas em 2004	Intervalar
V17	Exportação	Intervalar

Quadro 6 Variáveis da Pesquisa - continuação

V18	Dificuldades para exportar	Nominal
V19	Introdução de inovações	Nominal

V20	Constância da atividade de inovação	Ordinal
V21	Razão das inovações	Nominal
V22	Gastos em P&D	Intervalar
V23	Fontes de Informação	Ordinal
V24	Atividades Cooperativas	Nominal
V25	Principais Parceiros	Ordinal
V26	Localização dos principais parceiros	Nominal
V27	Formas de cooperação	Ordinal
V28	Impacto das ações de cooperação	Ordinal
V29	Benefícios da localização	Ordinal
V30	Transações locais	Ordinal
V31	Subcontratação	Nominal
V32	Relações de subcontratação	Intervalar
V33	Localização subcontratante	Nominal
V34	Localização subcontratada	Nominal
V35	Contribuição das organizações de apoio ou entidades representativas	Ordinal
V36	Contribuição das políticas públicas	Ordinal
V37	Dificuldades de acesso a crédito	Nominal

Em termos de dependência, tem-se que todas as variáveis descritas no Figura 2 são de natureza independente e que influenciam na variável dependente que se assinala pelas características das MPE da indústria MHO de Ribeirão Preto. Portanto, conforme a Figura 2, as variáveis independentes de V1 a V36 influenciam a variável dependente – especificidade do *cluster* ou APL da indústria MHO de Ribeirão Preto.

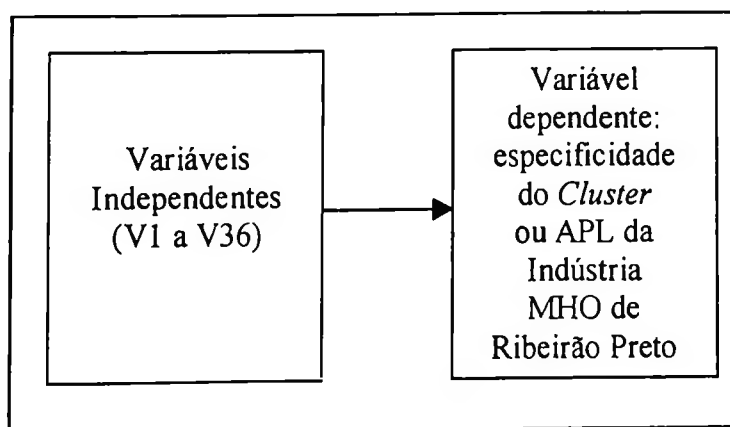


Figura 2 Relação das variáveis dependente e independentes da pesquisa

3.8 Relações entre as variáveis e as questões de pesquisa

A fim de associar as informações do método da pesquisa de campo presentes neste capítulo, o

Quadro 7 Relação entre questões de pesquisa e variáveis.

Quadro 7 relaciona as questões de pesquisa e as variáveis do estudo.

Quadro 7 Relação entre questões de pesquisa e variáveis.

Questão de Pesquisa	Variáveis
Q1: Como foi a origem da indústria médico-hospitalar-odontológica de Ribeirão Preto?	V1: origem
Q2: Quantas empresas formam o arranjo produtivo local de Ribeirão Preto?	V2: número de empresas;
Q3: Qual a distribuição de porte dessas empresas?	V3: porte; V4: número de funcionários;
Q4: Quando foram criadas?	V5: ano de fundação
Q5: Qual o perfil do responsável das empresas?	V6: atividade do sócio anteriormente à fundação da empresa; V7: idade do responsável; V8: sexo do responsável; V9: nível de escolaridade do responsável; V10: presença de pais empresários;
Q6: Como se dá a estrutura de capital das empresas?	V11: estrutura de capital da empresa no ano de fundação; V12: estrutura de capital da empresa em 2004
Q7: Qual a origem do capital das empresas?	V13: nacionalidade do capital; V14: participação do capital;
Q8: Quais as principais dificuldades de gestão?	V15: dificuldades de gestão;
Q9: Qual o destino das vendas das empresas?	V16: destino das vendas em 2004
Q10: Quantas empresas exportam?	V17: exportação;
Q11: Quais as dificuldades de exportação das empresas?	V18: dificuldades para exportar;
Q12: Como se dá a introdução de inovações nas empresas?	V19: introdução de inovações;
Q13: Qual a constância de inovações nas empresas?	V20: constância das atividades inovativas
Q14: Qual a justificativa das introduções de inovações nas empresas?	V21: razão das inovações
Q15: Qual o gasto médio em P&D do faturamento das empresas?	V22: gastos em P&D

Q16: Quais as principais fontes de informação das empresas?	V23: fontes de informação
---	---------------------------

Quadro 7 Relação entre questões de pesquisa e variáveis - continuação

Q17: Exercem atividades cooperativas?	V24: atividades cooperativas
Q18: Quais são seus principais parceiros?	V25: principais parceiros; V26: localização principais parceiros;
Q19: Quais são suas fontes de cooperação?	V27: formas de cooperação?
Q20: Quais são os resultados das atividades cooperativas?	V28: impactos das ações de cooperação
Q21: Quais as vantagens de localização das empresas?	V29: benefícios da localização
Q22: Quais as transações locais realizadas pelas empresas?	V30: transações locais
Q23: Como ocorre o processo de subcontratação das empresas?	V31: subcontratação; V32: relações de subcontratação; V33: localização subcontratante; V34: localização subcontratada;
Q24: Qual a contribuição das entidades representativas ou organizações de apoio das empresas de gestão?	V35: contribuição das entidades representativas ou organizações de apoio?
Q25: Qual a contribuição das políticas públicas na gestão das empresas?	V36: contribuição políticas públicas
Q26: Quais as dificuldades de acesso a crédito das empresas?	V37: dificuldades de acesso a crédito

4.9 Análise dos resultados

Enquanto o filósofo prima pelo espírito de síntese capaz de oferecer uma visão global e unitária do universo e da vida, o cientista caracteriza-se pelo espírito de análise. A análise consiste na decomposição, no desdobramento, na segmentação de um todo complexo em seus componentes ou elementos simples. (KEMERSON, 1980).

Os resultados dos questionários foram tabulados pelos *softwares Excel e SPSS, Statistical Package of Social Sciences*, os quais permitiram a geração de tabelas vinculadas originadas à base de dados. O *SPSS* é um ferramental utilizado para pesquisa em ciências sociais. Este *software* cobre uma gama de procedimentos estatísticos que permitem a sumarização e

apresentação dos dados. Já o *software Excel*, pertencente ao pacote *Office* do sistema operacional *Windows*, ajuda na tabulação e construção de gráficos e tabelas.

O tratamento dos dados é organizado conforme a seqüência de questões e variáveis de pesquisa do 4.7 desta seção da pesquisa. Para variáveis nominais e ordinais foram utilizadas distribuições de freqüências simples e gráficos de barras e pizza. Nas variáveis intervalares inclui-se medidas de tendência central como moda, média, mediana; e medidas de variabilidade como desvio padrão dos dados aplicados somente em alguns dados a fim de se ressaltar alguma característica importante da variável para a pesquisa.

Além disso, foi construído um índice para visualização da ênfase das respostas dos responsáveis pelas MPE da indústria MHO de Ribeirão Preto. Nas questões as quais são exigidas respostas de 0 a 3; sendo que 0 significa importância nula, 1 significa importância baixa, 2 significa importância média e por fim, 3 significa importância alta; os seguintes pesos são atribuídos às respostas:

$$\text{Índice} = (0 \cdot N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / 26 \text{ empresas}$$

4 RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO

O principal objetivo do capítulo é apresentar uma caracterização inicial desta indústria a partir de um conjunto de informações coletadas por meio da pesquisa de campo da dissertação.

4.1 A formação da indústria em ribeirão preto

O processo de formação e consolidação de aglomerações produtivas territoriais encontra-se associado a contextos históricos e culturais que geralmente se confundem com a própria trajetória de construção de identidades regionais (Cooke et al., 1997).

A FORP, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da USP *campus* Ribeirão Preto foi inaugurada no ano de 1934 seguida da inauguração da FMRP, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, em 1951. A partir de então, estudantes de todo o Brasil se deslocaram à região para cursar a universidade. Criada no auge da riqueza cafeeira de Ribeirão Preto, em 1o de junho de 1924, a então Faculdade de Farmácia e Odontologia de Ribeirão Preto foi incorporada à USP pelo Decreto no 5.407, de 30 de dezembro de 1974. Em 1983, os cursos de Odontologia e de Ciências Farmacêuticas foram separados e a Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto assumiu a forma que mantém até hoje (CEZARINO, 2005).

Nesse momento, dois fatores foram preponderantes no desenvolvimento dessa indústria na região. O desenvolvimento econômico local sempre esteve acima das médias nacionais, principalmente após a década de 60, quando houve o milagre econômico brasileiro, tornando a cidade fonte de crescimento econômico em termos de emprego e renda no interior paulista.

Como segundo fator, os dentistas formados pela USP, em sua maioria, continuavam a residir na cidade após a formatura onde desempenhavam suas atividades profissionais. Assim, a cidade além de conter um número relativamente concentrado de consumidores na região, ainda contava com um alto crescimento econômico. Ambos fatores adicionados ao fato de que a universidade, com forte potencial para a área das ciências médicas e biológicas, consolidava-se nessa região naquele momento (*Ibid*).

Perante essa situação, conhecendo o potencial que esse mercado poderia gerar, Sr. Pedro Linch e o Sr. Byron criam a empresa pioneira em equipamentos odontológicos em Ribeirão Preto em 1946. A partir de então, essa empresa passa a se desenvolver e principalmente a criar competências e *Know-how* no ramo. Em 1976, surge a segunda empresa média, nascida de um ex-diretor da concorrente local, hoje conta com mais de 320 funcionários (*Ibid*).

Porém, o verdadeiro período de expansão dessa indústria, principalmente no âmbito das micro e pequenas empresas se dá no início da década de 80 até a atualidade. Cientes do grande potencial mercadológico nacional e internacional, após muitos anos de experiência profissional em cargos de alta responsabilidade, alguns gerentes e diretores optavam por abandonar suas funções e partir para o empreendedorismo (*Ibid*).

Um ponto importante na trajetória desse arranjo foi a falência da FUNK Aparelhos Odontológicos LTDA. Já que era uma empresa de grande porte fundada em 1970 que contava com cerca de 500 funcionários e faliu em 1994. Muitas são as versões para sua falência como administração problemática e até mesmo mau posicionamento no mercado (fabricação de produto de excelente qualidade e alto preço); o fato é que somente essa empresa gerou cerca de outras quatro novas empresas que ainda estão ativas no mercado local (*Ibid*).

Ainda de acordo com Cezarino (2005), a criação de um grande número de universidades particulares na região; o crescimento de Postos de Atendimento de Saúde (PAS) por meio da iniciativa das prefeituras locais, e a proliferação de clínicas particulares na região fizeram com que houvesse sustentabilidade de demanda para a produção local.

No campo internacional, as exportações se iniciaram prematuramente nas empresas médias e só depois as micro e pequenas iniciaram o processo. A demanda no exterior se dá de modo não uniforme. Os mercados da América Latina são os mais acessíveis, pois o produto nacional já conta com uma supremacia de qualidade intrínseca. Mercados mais lucrativos como o europeu e o americano são também mais exigentes sendo, na maioria das vezes, somente atendidos pelas empresas médias do setor. Porém, após a desvalorização cambial de 1999, houve fortalecimento do processo de internacionalização em todos os tamanhos de empresa da indústria.

De acordo com Teles (2002), há dois fatores que parecem sobressair quando se fala das empresas do setor de saúde no município. Em primeiro lugar, a maioria das empresas foi constituída por ex-funcionários de empresas antigas no município. No setor médico, várias surgiram de empresas que já não existem mais. No setor odontológico, principalmente uma empresa maior deu origem a várias outras. Um segundo fator importante é a presença da universidade. Algumas empresas foram formadas por pessoas que trabalhavam nos laboratórios de pesquisa da USP, ou por professores de faculdades.

Portanto, a origem desta indústria tem como impulso a criação da FORP; a trajetória se moldou pelo fator de alavancagem e sustentabilidade. O fator de alavancagem foi a criação de uma massa de trabalhadores com qualificações específicas a esta indústria e os fatores de sustentabilidade foram a criação de universidades particulares e seus respectivos formandos em um nível local. Como fator de sustentabilidade não local, tem-se o crescimento do mercado internacional para esses produtos no cone sul, principalmente após 1999.

A região é também conhecida pela estrutura de saúde oferecida. O comércio e serviço são atividades bem desenvolvidas e o mercado de agronegócio, englobando a agroindústria e a produção rural, é lucrativo e dinamiza com investimentos outras atividades na região.

Ribeirão Preto e região contam com uma importante localização geográfica que beneficia o deslocamento logístico de mercadorias. Conta com uma suficiente malha viária como a rodovia Anhangüera e malha ferroviária como a linha-tronco da Ferroban. Paralelo a isso, dispõe do aeroporto Leite Lopes que assegura um volume de cargas razoável a ser comercializado (*Ibid*).

A ampla rede de saúde gera um grande mercado consumidor que demanda serviços, materiais e equipamentos MHO. A cidade é nacionalmente conhecida por disponibilizar grande número com alta qualidade de hospitais (sobretudo Hospital das Clínicas da USP), laboratórios, clínicas, hemocentros e consultórios. Conta com 16 hospitais só em Ribeirão Preto e uma grande quantidade de clínicas e consultórios. Na região totalizam 21 faculdades com média de 23.692 vagas anuais; há ainda 33 escolas técnicas e cursos profissionalizantes com média de 8.250 vagas anuais. Somente na área de odontologia há cinco faculdades formando cerca de mil profissionais/ano. Há carência de faculdades de engenharia de produção. Um curso foi aberto recentemente em uma universidade particular, quando

questionados sobre a existência de algum projeto em relação a essa indústria ou ao desenvolvimento de equipamentos odontológicos, a faculdade afirmou ainda não planejar esse tipo de atuação. Portanto, há estrutura de treinamento básico (nível de curso técnico), além da massa de trabalhadores que atuam nesse ramo em todas as empresas, porém ainda faltam cursos para conhecimento de produção específica ao ramo (*Ibid*).

De acordo com Teles (2002) Ribeirão Preto apresentou em 1998 um total de 11.045 empregos alocados na indústria, comércio e serviços ligados à saúde, representando cerca de 10% do total de empregos formais em todas as atividades de negócios de Ribeirão Preto. O setor de saúde empregou mais de 7.000 pessoas no município sendo que 70% provinham do setor privado. Enquanto a média estadual, em 1998, era de dois médicos e três dentistas para cada mil habitantes, Ribeirão Preto apresentou a média de seis médicos e dentistas para o mesmo número de habitantes.

As possibilidades de produção desta indústria são impulsionadas por haver um complexo de saúde formado por um sistema universitário, centros de pesquisas e um vasto sistema público e privado de saúde. Este sistema pode ser uma vantagem comparativa na atração de novos investimentos para o município pela proximidade que estabelece entre o desenvolvimento tecnológico, o setor produtivo e os usuários (TELES, 2002).

Há duas iniciativas para construção de uma área especializada na produção de equipamentos MHO em Ribeirão Preto. São eles o Distrito Tanquinho e FIPASE – Fundação Pólo de Saúde Avançado. O distrito Tanquinho já conta com cerca de nove empresas. As opiniões acerca desse distrito são distintas, alguns empresários elogiam o projeto afirmando ser uma área de fácil escoamento de produção (longe do centro) e outros afirmam que o lugar é muito periférico trazendo riscos principalmente para empresas que possuem máquinas e equipamentos caros. O projeto FIPASE ainda está em fase de implementação e conta com a parceria da USP, do SEBRAE local e da Prefeitura de Ribeirão Preto (CEZARINO, 2005).

4.2 Perfil das empresas

Como já mencionado, a população total da pesquisa foi de 26 empresas do ramo industrial MHO de Ribeirão Preto/SP. Das empresas investigadas, 13 são micro empresas, dez são pequenas e três são médias empresas. Não há grandes empresas atuando nesse mercado na região de Ribeirão Preto, portanto pode-se dizer há foco de atividade de produção nas MPE. O Gráfico 3 exibe a distribuição de porte das empresas MHO de Ribeirão Preto.

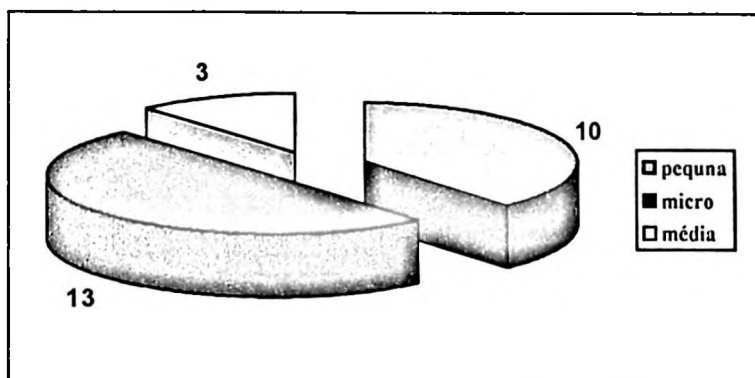


Gráfico 3 Distribuição de porte das empresas MHO de Ribeirão Preto

Em relação ao número de funcionários da indústria, o panorama dados exposto pelo Gráfico 4 explica que a média de funcionários por empresa é de 49, porém devido ao alto desvio padrão apresentado pelos dados (90,67), a média tem sua preponderância reduzida. A curva normal assimétrica, construída a partir dos dados dos questionários, representa uma concentração de funcionários no âmbito das micro e pequenas empresas. Portanto, pode-se dizer que, igualmente ao número de empresas da indústria, as empresas concentram seus funcionários nas micro e pequenas estruturas.

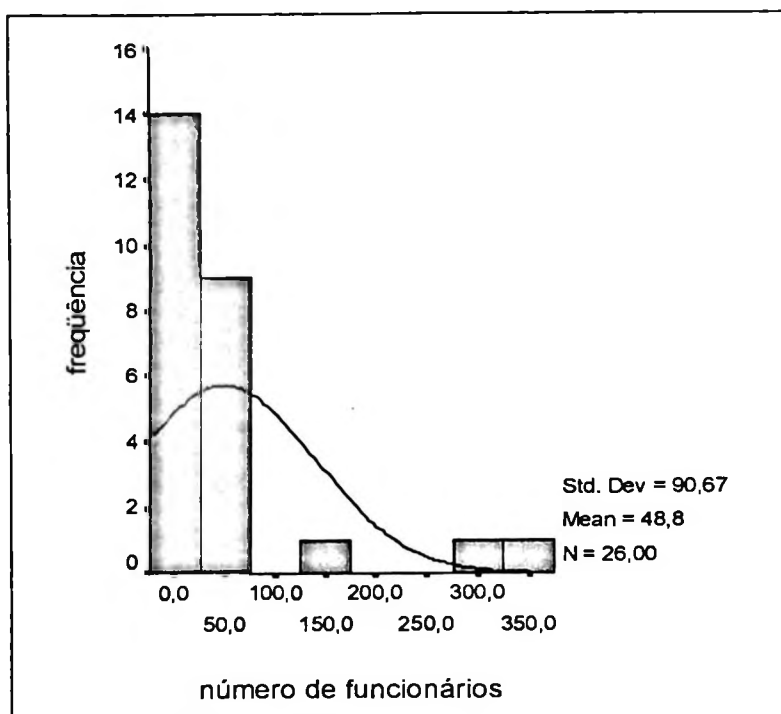


Gráfico 4 Distribuição do número de funcionários das empresas MHO de Ribeirão Preto

O conhecimento das idades das empresas, por meio do seu ano de fundação, é importante para análise do aglomerado, pois indica em que momento histórico e econômico local as empresas surgiram. De acordo com a corrente sociológica que estuda os distritos industriais, a análise do contexto temporal ressalta as condições de estímulo à atividade e traz luz à pesquisa de trajetória sobre uma indústria aglomerada (BECATTINI, 1991).

Conforme destaca a Tabela 2, tem-se que: apenas duas empresas médias surgiram anteriormente a 1980, enquanto que 19 das 26 empresas nasceram entre 1986 e 2002, por sua vez, somente no período de 1986 a 1995 13 empresas foram criadas, o que confirma a intensificação da indústria nesse período. As empresas mais antigas tendem a exibir um porte maior o que demonstra o crescimento do setor em termos de números de funcionários desde a década de 80.

Tabela 2 Ano de fundação das empresas da indústria MHO de Ribeirão Preto

Ano de Fundação	Micro	Pequenas	Médias	Total
Até 1980	0	2	2	4
1981-1985	0	1	0	1
1986-1990	3	2	1	5
1991-1995	3	5	0	8
1996-2000	5	0	0	5
2001-2003	2	0	0	2
Total	13	10	3	26

Conforme pode ser visualizado no Gráfico 5 há uma concentração de fundações de empresas no período de 1986-1990 e de 1991-1995.

Em termos de contexto econômico vinculado ao período, nota-se que nessa época houve a abertura de quatro universidades locais com cursos ligados à saúde, bem como a abertura da economia brasileira após 1990.

Outro ponto a ser enfatizado é que no quadriênio 1991-1995 houve a falência de uma média empresa do setor odontológico que despejou empregados qualificados do setor e estimulando o nascimento de quatro empresas. Pelos dados, também é possível fazer um paralelo entre os “subsetores” de atividade, das seis empresas hospitalares, quatro surgiram entre 1986-1990; das odontológicas, sete surgiram entre 1991-1995; das médicas, quatro surgiram entre 1996-2000. Em uma escala de criação, pode-se afirmar que as empresas mais antigas relacionam-se com o setor hospitalar, as odontológicas surgem em seguida e, por fim, nascem as médicas, configurando o subsector mais recente da indústria MHO.

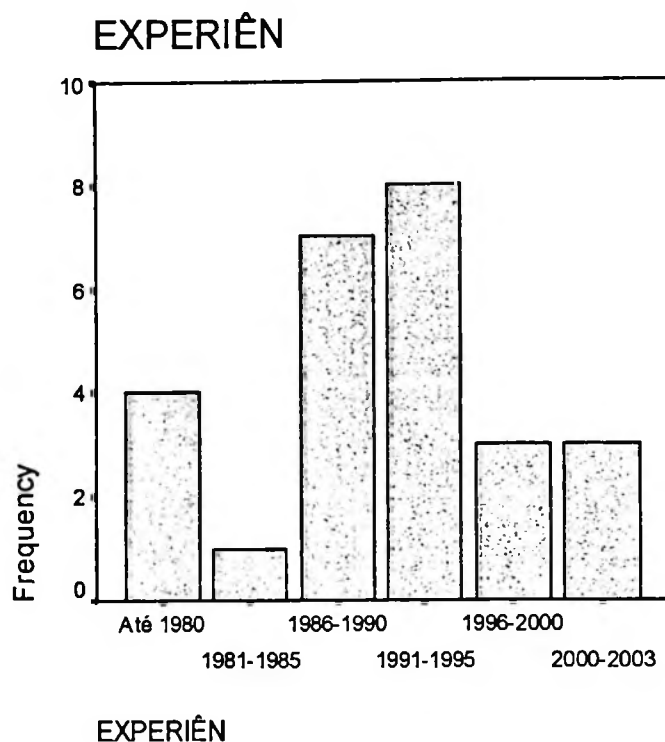


Gráfico 5 Experiência das empresas MHO de Ribeirão Preto

Quanto ao perfil dos sócios fundadores das empresas, tem-se, conforme a Tabela 3, que agrupadamente 17 das 26 empresas contatadas tiveram sócio fundador oriundo de atividades ligadas ao setor MHO independente de seu porte.

Essa característica reafirma o desencadeamento de atividades de empresas dentro da região. Outra consideração é que a tabela comprova que existe certa concentração de mão-de-obra qualificada na atividade e que a presença dessa qualificação motiva os funcionários de outras empresas a se aventurarem em novos negócios do mesmo ramo.

Apenas duas empresas são fundadas por empresários que já atuavam em outros ramos, das três empresas que afirmaram provir de outras atividades, duas delas foram fundadas por aposentados.

Tabela 3 Atividade do sócio fundador anteriormente à fundação da empresa na indústria MHO de Ribeirão Preto

Atividades	Micro	Pequenas	Médias	Total
Estudante Universitário	1	0	0	1
Estudante de Escola Técnica	0	0	0	0
Empregado do mesmo setor em micro ou pequena empresa local	5	2	0	7
Empregado do mesmo setor em média ou grande empresa local	3	7	1	10
Empregado do mesmo setor em empresa de fora do arranjo	0	0	0	0
Funcionário de instituição pública	1	0	1	2
Empresário	1	0	1	2
Outra	2	1	0	3
Total	13	10	3	26

Em relação ao sexo dos empresários responsáveis, há apenas duas mulheres em detrimento ao restante do sexo masculino. Em termos de idade, a Tabela 4 apresenta que 16 das 26 empresas têm empresários responsáveis com idade de 31 a 50 anos, não há empresários com menos de 20 anos e existem quatro empresários com idade entre 21 e 30 anos e seis deles possuem mais de 50 anos. Entre os portes, não há prevalência significativa de nenhuma faixa de idade entre seus empresários responsáveis.

Tabela 4 Distribuição das idades entre os empresários responsáveis da indústria MHO de Ribeirão Preto

Idade	Micro	Pequena	Média	Total
Até 20 anos	0	0	0	0
Entre 21 e 30 anos	3	1	0	4
Entre 31 e 40 anos	2	3	1	6
Entre 41 e 50 anos	4	4	2	10
Acima de 50 anos	4	2	0	6
Total	13	10	3	26

A baixa qualificação do empresário responsável pela empresa é um dado considerável, conforme demonstrado no Gráfico 6. Não há analfabetos, há quatro dos 26 com ensino fundamental incompleto ou completo, 10 com ensino médio incompleto ou completo, sete com superior incompleto ou completo e por fim, dois com pós-graduação completa ou incompleta. Apenas nove, dentro de todos os empresários, possuem curso superior ou pós-graduação; desse total dois são oriundos da área de saúde (um médico e um dentista). Nota-se, aqui, baixo inter-relacionamento entre a formação acadêmica na área de saúde e o incentivo a

empreender no ramo MHO. Fica claro que a maior motivação para a criação de empresas concentra-se na qualificação técnica empregada na atividade produtiva.

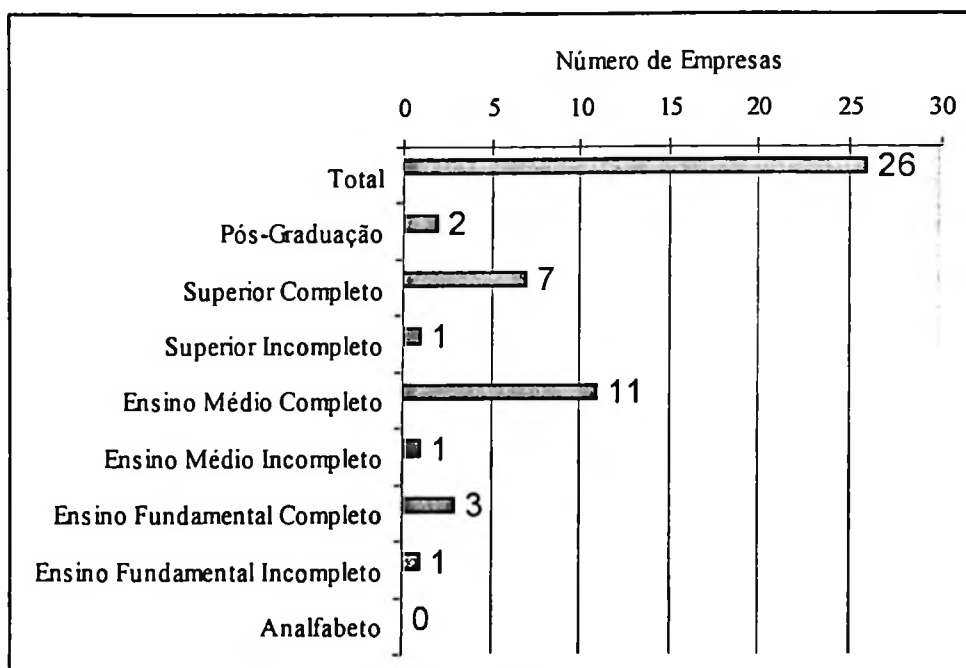


Gráfico 6 Escolaridade dos empresários da indústria MHO de Ribeirão Preto

Os empresários da indústria MHO têm, em sua maioria ausência de pais que não eram empresários, o que denota a ausência de uma tendência ao empreendedorismo entre as gerações de empresários na indústria MHO de Ribeirão Preto como descreve o Gráfico 7.

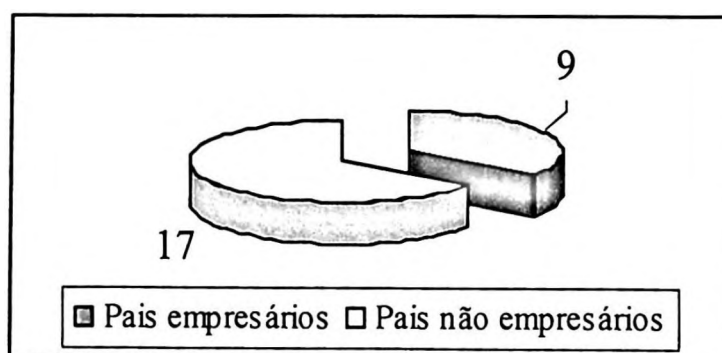


Gráfico 7 Presença de pais empresários na indústria MHO de Ribeirão Preto

Em relação à sua estrutura de capital, as empresas da indústria do ramo MHO de Ribeirão Preto têm, em sua maioria, o financiamento próprio como principal fonte de recursos. As micro empresas utilizaram cerca de 14% de empréstimos de parentes e amigos na abertura da

empresa sendo que 5,5% desse montante já havia sido pago em 2004. As pequenas também utilizam desse tipo de crédito, porém em 2004 já tinham recuperado 100% do seu capital.

Enfim, as médias empresas utilizaram uma maior diversidade de fontes de recursos para a abertura da empresa. Cerca de 6,7% foi emprestado de parentes e amigos, 13,6% de instituições financeiras gerais e 3,3% de instituições de apoio a MPE.

Nota-se que a recuperação de capital foi total na fonte de recursos referentes a empréstimos de parentes e amigos e referentes a instituições de apoio a MPE; em relação a instituições financeiras em geral, cerca de 7% do capital já havia sido pago.

Tabela 5 Estrutura do capital das micro e pequenas empresas da indústria MHO de Ribeirão Preto

Fonte de Recursos	Micro		Pequena		Média	
	1º Ano	2004	1º Ano	2004	1º Ano	2004
Dos sócios	81,5%	91,5%	94,0%	100,0%	73,3%	90,0%
Empréstimos de parentes e amigos	13,8%	8,5%	5,0%	0,0%	6,7%	0,0%
Empréstimos de instituições financeiras gerais	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	13,6%	6,7%
Empréstimos de instituições de apoio as MPEs	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,3%	0,0%
Adiantamento de materiais por fornecedores	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Adiantamento de recursos por clientes	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Outra	4,6%	0,0%	1,0%	0,0%	3,3%	3,3%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,2%	100,0%

Há uma relação entre o porte das empresas e sua estrutura de capital. Não se pode dizer que as médias empresas tendem a utilizar fontes de recursos de terceiros de uma forma mais intensa devido ao seu porte, porém é visível que as micro e pequenas somente utilizam fontes informais de recursos (empréstimos de parentes e amigos) enquanto as médias empresas diversificam suas estruturas de capital utilizando fontes formais de recursos.

Outro ponto a ser ressaltado é o pagamento dos empréstimos, somente micro e médias empresas ainda têm parte de seu capital em mãos de terceiros, as pequenas empresas, atualmente, obtêm 100% de seu capital.

Mesmo assim, micro e pequenas apresentaram índices de endividamento menores no ano de 2004 que no seu primeiro ano de vida. Isso, sem dúvida, pode levar a duas considerações: as empresas têm evoluído financeiramente nos últimos anos ou as empresas não podem ou não desejam utilizar de fontes de financiamento externo.

A origem do capital das empresas, em todos os portes, é 100% configurada em capital nacional; no âmbito da participação em grupo de empresas não existem empresas coligadas ou multinacionais, todas as empresas da indústria MHO de Ribeirão Preto são empresas independentes.

Em relação a dificuldades de atuação no mercado, apresentadas na Tabela 6, as micro e pequenas empresas apresentam alta dificuldade de contratarem empregados qualificados. Uma possível explicação a estes altos índices seria, conforme relatos dos empresários, que a maioria dos contratados para exercer a atividade de produção nas fábricas é contratada sem experiência, exigindo da empresa um suporte de treinamento em torno de um ano para qualificá-lo a função. Quando se trata deste segmento de empregados, grande parte do contingente absorvido é de jovens da região formada com curso técnico de mecânica e eletricidade no Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial-SENAI de Ribeirão Preto. Quanto à área de administração, os empresários de micro e pequenas empresas não têm dificuldades de contratação, pois o ensino superior nas áreas de negócios em Ribeirão Preto oferece uma grande oferta de profissionais bem qualificados. Muitos pequenos empresários ainda mantêm membros da família em cargos diretivos e que exigem tomadas de decisão. Em relação à parte de engenharia e processos, a maioria das empresas, 15 das 26 visitadas, não conta com engenheiro contratado e sim, profissionais terceirizados, contratados temporariamente ou prestadores de serviços. As médias empresas, ao contrário, mantêm um corpo de engenheiros efetivo e duas delas apresentam um departamento de engenharia que realiza pesquisa e desenvolvimento de modo mais estruturado, inclusive com participação orçamentária significativa no faturamento das empresas.

As dificuldades de produzir com qualidade e vender a produção são apenas sentidas pelas micro empresas haja vista que somente esse porte de empresa apresenta índices superiores a 0,5 nessa questão. Por sua vez, a falta de capital para aquisição de máquinas e equipamentos e para aquisição ou locação de instalações, alto custo ou falta de capital de giro são sentidos por micro e pequenas empresas.

Em relação ao quesito sobre dificuldades de negociação com fornecedores, as micro e pequenas empresas são atingidas, da mesma forma, porém, nesse caso, os índices de importância atribuídos a esse quesito são mais significativos.

Às dificuldades de exportação são atribuídos índices de importância significativo apenas às micro e médias empresas, as pequenas empresas não exibem, conforme a Tabela 6² **Error! Reference source not found.**, dificuldades em exportar na indústria MHO de Ribeirão Preto.

Tabela 6 Dificuldades de gestão da indústria MHO de Ribeirão Preto

Dificuldades de Gestão	Micro	Pequena	Média
	Índice*	Índice*	Índice*
Contratar empregados qualificados/ Investir em RH	0,76	0,78	0,40
Produzir com qualidade	0,54	0,49	0,30
Vender a produção	0,61	0,40	0,30
Custo ou falta de capital de giro	0,60	0,70	0,40
Custo ou falta de capital para aquisição de máquinas e equipamentos	0,74	0,53	0,30
Custo ou falta de capital para aquisição/locação de instalações	0,71	0,50	0,30
Pagamento de juros	0,36	0,28	0,20
Negociação com fornecedores	0,78	0,81	0,39
Exportar	0,50	0,30	0,50
Gerir o negócio (geral)	0,80	0,70	0,45
Outras dificuldades	0,00	0,00	0,00

Na categoria de gestão da empresa em geral, que pretende analisar a dificuldade de gestão da empresa sob uma visão de todo, novamente somente as micro e pequenas empresas alcançaram altos índices de importância. As médias, por sua vez, apresentaram um índice de 0,45, ou seja, muito próximo do limite para que se considere, sob a ótica desta pesquisa, uma alta importância em relação à questão.

Nota-se que as médias empresas, por fim, apresentam índices mais baixos de dificuldade de atuação nos quesitos, enquanto micro e pequenas empresas mostram índices mais elevados em todas as categorias de dificuldades exibidas.

Em relação ao destino das vendas de seus produtos, há um complexo sistema a ser descrito a partir dos dados da Tabela 7. A exportação se torna mais freqüente à medida que o porte das

² Vide Tabela completa Apêndice 2

empresas aumenta, as micro tendem a vender sua produção localmente, principalmente as que produzirem bens intermediários. Das 13 micro empresas, apenas três já exportam, este fragmento se deve às empresas que fabricam produtos finais e/ou inovadores. Estas três empresas estão em fase de amadurecimento, principalmente em termos de qualidade de produção, certificação e ainda são principiantes no processo aduaneiro; porém delineiam um perfil agressivo à medida que fabricam produtos especializados e com alto preço.

As pequenas empresas, em sua maioria fornecedoras de partes, peças e equipamentos para outras fábricas, têm alto percentual de exportação em empresas especializadas; das dez empresas, sete exportam. Existe uma pequena fatia de empresas inovadoras em termos de produção e processo, são aqui chamadas de “pequenas dinâmicas”. As pequenas dinâmicas são, sem dúvida, as empresas que mais estão voltadas para o mercado externo. Quatro empresas atingem níveis médios de 50% a 100% de exportação da produção. São fabricantes de produtos finais, concorrem majoritariamente via preços e são as que mais compram itens localmente. Um ponto interessante a ser destacado é que suas vendas são sempre intermediadas por uma *trade*, ou seja, devido ao baixo conhecimento de mercado, habilidades de negociação, práticas de comercialização internacional e de distribuição aduaneira, elas optam por uma empresa que se responsabilize pela venda e distribuição de seus produtos internacionalmente. Esse exercício leva a uma facilidade de atuar nos mercados internacionais, mas também, por outro lado, concentra todas as informações relevantes dos mercados nas mãos de um intermediário.

As médias empresas, todas exportadoras, variam na sua forma de exportar. As três atuam por meio de *trades* em mercados mais exigentes, vendem diretamente em mercados que têm maior experiência e ainda duas delas possuem distribuidores próprios em mercados onde já estão consolidadas. As usuárias de *trades* afirmaram que esse é o início do processo, evoluindo para venda direta e finalmente, fechando o processo com distribuição própria. Conforme relatado por um dos dois gerentes, o ponto chave indicado é não centralizar a exportação em um só mercado, um só agente ou um só produto, garantindo proteção à vulnerabilidade das variações do câmbio e do mercado externo. As duas empresas que possuem distribuição própria também são produtoras de produtos finais enquanto que a média empresa, fabricante de produtos intermediários, vende por meio de *trade* e também executa venda direta.

Das 26 empresas da indústria MHO de Ribeirão Preto 13 são empresas exportadoras, somente as médias empresas têm como destino de vendas a Europa e os EUA, essa afirmação ressalta o avanço tecnológico contido nos produtos das médias empresas. Esses dois mercados têm grandes restrições à importação de produtos ligados à saúde, principalmente, provenientes de países subdesenvolvidos. Porém, os empresários colocam que o câmbio favorável dos últimos anos tem permitido um aumento considerável das exportações haja vista que as empresas têm certificados de qualidade e de segurança em saúde exigidos por ambos.

As exportações das micro e pequenas se limitam ao cone sul, outros países que recebem exportações esporádicas são a Índia, Indonésia, Cuba, México, Paquistão, Emirados Árabes e Arábia Saudita. Como justificativas, as micro e pequenas empresas afirmaram que esses mercados têm menores exigências de certificação e de normas de segurança em saúde o que permite um fluxo maior de produtos com menor qualidade. O Brasil tem participação muito baixa no setor MHO internacional, cerca de 1% contando toda a indústria brasileira. Seus principais concorrentes são os equipamentos alemães, japoneses e americanos (MDIC, 2004).

Tabela 7 Destino das Vendas na Indústria MHO de Ribeirão Preto

Destino de vendas de produtos					
Micro		Pequenas		Médias	
Local	66,0%	Local	11,6%	Local	13,0%
Estado	17,5%	Estado	20,3%	Estado	19,0%
Brasil	10,2%	Brasil	32,2%	Brasil	26,3%
Exportação	6,2%	Exportação	35,9%	Exportação	41,7%
Total	100,0%	Total	100,0%	Total	100,0%

Para complementar a abordagem de exportação das empresas da indústria MHO de Ribeirão Preto, surge a discussão sobre as dificuldades de exportação. De acordo com as dificuldades gerais já apresentadas, algumas dificuldades mercadológicas sugeridas pelo referencial teórico acerca da gestão de MPE precisam ser investigadas na prática. Para tanto, essas dificuldades foram apresentadas e os resultados obtidos mostram que, independente do porte, todas as empresas da indústria MHO de Ribeirão Preto apresentam dificuldades de exportação.

A Tabela 8 expõe que a falta de recursos é um problema encontrado somente nas micro empresas. Nota-se que na categorias outros, houve uma baixa atribuição à falta de oportunidade como entrave ao processo de exportação nas micro empresas. Por sua vez, a

falta de conhecimento dos trâmites aduaneiros e o pequeno volume de produção são sentidas pelas micro e pequenas empresas.

Os três portes de empresas salientam a alta concorrência bem como a falta de conhecimento de mercados internacionais como dificuldades ao seu processo de exportação.

É inegável que as empresas da indústria MHO de Ribeirão Preto enfrentam dificuldades de exportação haja vista que a maioria dos itens apresentados a elas tiveram altos índices de importância em seus pontos de vista.

Tabela 8 Dificuldades de exportação da indústria MHO de Ribeirão Preto

Dificuldades	Micro	Pequena	Média
	Índice	Índice	Índice
Falta de conhecimento dos trâmites aduaneiros	0,89	0,75	0,38
Falta de recursos	0,88	0,49	0,25
Alta concorrência	0,72	0,94	0,86
Pequeno volume de produção	0,91	0,66	0,18
Falta de conhecimento sobre os mercados internacionais	0,98	0,67	0,64
Outras dificuldades	0,00	0,00	0,00

4.3 Inovação

As inovações na indústria MHO de Ribeirão Preto se revelam de modo assistemático e são, em sua maioria, de ordem incremental. Das 26 empresas, 19 apresentaram inovações independentemente dos portes. De acordo com a

Tabela 9, em termos de inovações de produto para empresa, as empresas concentram suas inovações como uma inserção de um novo produto à linha de produtos já fabricados. A criação de novos produtos está concentrada no mercado nacional em 11 empresas de todos os portes. Internacionalmente, apenas cinco empresas relataram possuir um produto realmente inovador, dentre elas não há exibição de empresa com porte médio. Essa afirmação corrobora a teoria apresentada no item 2.2 do referencial teórico desta pesquisa que aponta que as micro e pequenas empresas estão mais voltadas à inovação radical que as grandes empresas. Dentre as micro e pequenas que apresentam inovações radicais há uma micro empresa, única a ser fundada por um cirurgião dentista, que possui mais de 25 patentes com produtos realmente

inovadores como escovas dentais para cães, escovas dentais para bebês, escovas dentais apropriadas a prisões etc. Uma outra empresa no setor de flúor para bochecho, se encontra na incubadora de empresas “Supera”, pertencente a USP em Ribeirão Preto, que lhe garantiu acesso facilitado a testes e viabilização de pesquisa e desenvolvimento de seu produto.

Tabela 9 Introdução de inovações na indústria MHO de Ribeirão Preto

Descrição Inovações	Micro		Pequena		Média	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Inovações de produto						
Produto novo para a sua empresa, mas já existente no mercado?	9	4	10	0	3	0
Produto novo para o mercado nacional?	4	9	4	6	3	0
Produto novo para o mercado internacional?	3	10	2	8	0	3
Inovações de processo						
Processos tecnológicos novos para a sua empresa, mas já existentes no setor?	10	3	10	0	3	0
Processos tecnológicos novos para o setor de atuação?	2	11	3	7	3	0
Outros tipos de inovação						
Criação ou melhoria substancial, do ponto de vista tecnológico, do modo de acondicionamento de produtos (embalagem)?	7	6	7	3	3	0
Inovações no desenho de produtos?	8	5	8	2	2	1
Realização de mudanças organizacionais (inovações organizacionais)						
Implementação de técnicas avançadas de gestão ?	4	9	5	5	2	1
Implementação de significativas mudanças na estrutura organizacional?	2	11	4	6	2	1
Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de marketing ?	2	11	5	5	2	1
Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de comercialização ?	3	10	3	7	3	0
Implementação de novos métodos e gerenciamento, visando a atender normas de certificação (ISO 9000, ISO 14000, CE etc)?	9	4	10	0	3	0

A

Tabela 9 também mostra o perfil das inovações dessa indústria em relação às inovações de processo. A maioria das empresas (23) afirma utilizar inovações de processo cotidianas como forma a se atualizar na produção, cinco empresas apenas relatam utilizar realmente processos inovadores, coincidentemente por fabricarem produtos inovadores.

Em relação à constância da atividade inovativa, certas atividades se destacaram com maior assiduidade na indústria arranjo. Oito das micro e pequenas informaram executar pesquisa e desenvolvimento rotineiramente frente a duas médias, sete micro e pequenas a fazem ocasionalmente. Em relação à compra de máquinas e equipamentos que implicaram em

melhorias tecnológicas, dez micro e pequenas afirmaram exercer tal atividade enquanto as três médias a executavam. Uma outra atividade desenvolvida rotineiramente é o treinamento de funcionários referente à introdução de novos produtos ou processos, marcando presença nas 14 micro e pequenas e nas três médias empresas rotineiramente. A atividade inovativa mais ausente em todos os portes de empresas é a aquisição externa de P&D.

Quanto à inovação de acondicionamento do produto, o total de 17 empresas afirmou realizar alguma inovação enquanto que nove delas não relata tal experiência. Das 26 empresas contatadas, 18 apresentaram também inovação no *design* ou estilo de seus produtos. Cabe ressaltar que essas 18 empresas têm em sua linha de produtos artigos finais, ou seja, tudo leva a indicar que as empresas que fabricam produtos finais têm maior preocupação em inovar em termos de design e acondicionamento de produtos do que as que fabricam peças, partes ou equipamentos. A questão do *design* também é levada com seriedade pelas empresas. Salvo as empresas que produzem bens intermediários (que servirão como parte de processo produtivo para outra empresa), as empresas que fabricam bens finais mostram-se focadas no desenvolvimento de um *design* diferenciado. Este é um dos fatores enfatizados pelos produtores de consultórios odontológicos. Em adição, normas de segurança e assepsia ditam contornos, materiais e acabamentos em escala progressiva. Anteriormente, o equipamento odontológico era visto como semelhante ao aparelho hospitalar. Com a sofisticação e a exigência crescente das clínicas, o design e o acabamento passaram a preencher pontos chave na diferenciação do produto. Inclusive, uma empresa média tem uma inovação de *design* como referência de inovação, tecnicamente simples, que mudou significativamente o mercado (cadeira sem costuras).

Ainda na

Tabela 9 estão descritas a existência de inovações organizacionais, nesse caso, os resultados são distribuídos em empresas que fazem ou não inovações de técnicas avançadas de gestão, mudanças significativas na estrutura organizacional e práticas de marketing. Um ponto de consenso para foco de inovação é a implementação de novos métodos e gerenciamento visando atender as normas de certificação como a ISO 9000, ISO 14000 e a CE. O setor MHO mostrou considerável preocupação com certificação, algumas empresas ressaltam que foram obrigadas a executar inovações organizacionais decorrentes da busca ao enquadramento em normas de certificação, principalmente a ISO 9000. As empresas que não possuem certificação se mostram preocupadas e uma delas já está em vias de sua obtenção Quando

questionados o porquê dessas respostas, os empresários afirmam desenvolver novos produtos e processos com lentidão compassados ao ritmo de seus faturamentos. A inovação é, na maioria das vezes, de reação. As empresas percebem a necessidade de inovar devido ao acirramento da concorrência e aí estruturam seu processo inovativo. Duas empresas médias, uma pequena e duas micro destoam pelo fato de possuir maior cultura inovadora. As que têm maior contato com a universidade e com institutos de testes, ensaios e de pesquisa são as que mais estão aptas a desenvolver novas patentes. É marcante o traço do conhecimento técnico informal dos empreendedores da região. Eles têm conhecimento e novas idéias de projetos de seus produtos e processos, porém na maioria das vezes não detêm conhecimento de como e onde procurar ajuda para seu desenvolvimento.

Conforme a Tabela 10, os gastos com P&D e atividades inovadoras estima-se em torno de 2,3%. Não há variações significantes entre os portes em relação ao percentual do faturamento gasto em P&D; porém, quando trata-se de atividades de inovação as micro empresas alcançam altos índices percentuais.

Tabela 10 Gastos com P&D e fontes de financiamento das indústrias MHO de Ribeirão Preto

Gastos em P&D	Micro	Pequena	Média
Gastos com P&D/total (%)	2,2%	2,4%	2,8%
Gastos com Atividades Inovadoras	7,2%	2,6%	3,2%
Fontes de Financiamento			
Próprios	86,2%	86,0%	96,6%
Terceiros privado	10,8%	6,5%	0,0%
Terceiros público	3,1%	7,5%	3,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

As médias empresas apresentam percentuais pouco variados, porém as três contam com uma estrutura mais sofisticada e formalizada voltadas à atividade de inovação na empresa. As duas empresas que fabricam produtos finais têm grande ligação do departamento de engenharia com o departamento de marketing. A orientação para o mercado é fonte motora do desenvolvimento de novos produtos enfaticamente. Já a terceira média empresa que fornece produtos intermediários (válvulas) conta com o departamento formalizado, porém voltado à pesquisa principalmente de novos processos.

Ainda por meio da Tabela 10, pode-se analisar as fontes de financiamento para fins de inovação na indústria MHO de Ribeirão Preto. Em todos os portes a maior parcela das fontes de financiamento são provenientes dos recursos das próprias empresas. As micro e pequenas empresas utilizam financiamento de terceiros privados enquanto as médias empresas não aderem a esse tipo de financiamento. Em relação aos terceiros públicos, todos os portes de empresas já efetuaram algum tipo de financiamento, porém o percentual de pequenas empresas é superior ao das demais. Apenas uma empresa média utiliza com intensidade fundos da Financiadora de Estudos e Projeto- FINEP do governo federal em pesquisa conjunta com a POLI/USP. As micro e pequenas costumam adquirir capital de fontes diretas como empréstimos e financiamentos de instituições financeiras não exibindo nenhum conhecimento sobre fundos setoriais ou qualquer outra linha de financiamento público com fins de inovação. A modalidade de financiamento público mais utilizado é o Financiamento de Máquinas e Equipamentos - FINAME do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES para intensificar a capacidade inovadora nos processos das empresas.

4.4 Cooperação

Ao longo das empresas que formam esta indústria, as formas de busca por informações não variam significativamente. Praticamente todas as formas propostas pelo questionário foram consideradas de média ou alta importância. Os resultados indicam as mais variadas formas de adquirir informação ao longo da indústria.

A Internet é a fonte unânime a todas as empresas independentemente de seu porte de acordo com a Tabela 11³. As micro empresas têm maior intensidade de absorção de informação por meio de suas fontes internas, dos clientes instalados localmente, porém também em âmbito nacional e internacional são a única fonte externa de alta importância considerada por elas. Utilizam minimamente universidades e outros institutos de conhecimento e pesquisa como formas de aquisição de informação, salvo uma baixa utilização de institutos de ensaios, testes e certificações no estado de São Paulo. Seminários, conferências, cursos e publicações especializadas além de feiras, exposições e lojas também são fontes amplamente empregadas, estas se localizam de forma dispersa entre os níveis local, estadual, nacional e internacional.

³ Vide tabela completa Apêndice 3.

Tabela 11 Fontes de informação da indústria MHO de Ribeirão Preto

Fontes de Informação	Micro	Pequena	Média
	Índice	Índice	Índice
Fontes Internas			
P & D	0,72	0,53	0,50
Área de produção	0,65	0,49	0,40
Áreas de vendas e marketing	0,62	0,69	0,77
Serviços de atendimento ao cliente	0,68	0,84	0,77
Outras	0,18	0,28	0,20
Fontes Externas			
Outras empresas dentro do grupo	0,14	0,28	0,00
Empresas associadas (<i>joint venture</i>)	0,05	0,12	0,00
Fornecedores de insumos e equipamentos	0,41	0,56	0,73
Clientes	0,72	0,85	1,00
Concorrente	0,23	0,25	0,77
Outras empresas do Setor	0,12	0,03	0,40
Empresas de consultoria	0,19	0,34	0,50
Universidades e Outros Institutos de Pesquisa			
Universidades	0,40	0,28	0,87
Institutos de Pesquisa	0,27	0,24	0,50
Centros de capacitação profissional	0,09	0,27	0,20
Instituições de testes, ensaios e certificações	0,35	0,47	1,00
Outras Fontes de Informação			
Licenças, patentes e "know-how"	0,07	0,21	0,30
Conferências, Seminários, Cursos e Publicações Especializadas	0,82	0,96	1,00
Feiras, Exibições e Lojas	0,82	0,92	1,00
Encontros de Lazer (Clubes, Restaurantes, etc)	0,17	0,25	0,77
Associações empresariais locais (inclusive consórcios de exportações)	0,48	0,78	1,00
Informações de rede baseadas na internet ou computador	1,00	1,00	1,00

As pequenas empresas absorvem informações por suas fontes internas, porém em menor grau que as micro. O destaque é a maior importância dada a serviços de atendimento ao cliente como fonte de informação. Fazem baixo uso das universidades e outros institutos de conhecimento e pesquisa especialmente localizados dentro do estado. Seminários, cursos e

publicações têm alta importância assim como feiras, exposições e lojas no âmbito local, estadual, brasileiro e internacional. O destaque é a fonte das associações empresariais, mais utilizadas pelas pequenas como fonte de informação local e para duas empresas como fonte em todas as áreas de localização.

As médias empresas afirmaram utilizar a maioria das fontes de informações disponíveis exceto as empresas do mesmo grupo (até porque são todas independentes em termos de cooperação), centros de capacitação profissional, manutenção e assistência técnica e fontes de informações complementares como patentes, *Know-how* e licenças. O destaque da localização se foca nas universidades que são apenas mencionadas no estado e no Brasil e também para a procura de informação local apenas com centros de capacitação profissional. Os convênios com universidades giram em torno de projetos de desenvolvimento de novos produtos principalmente com a Escola de Engenharia de São Carlos da USP - EESC/USP e com a Escola Politécnica da USP - POLI/USP

Assim sendo, conclui-se que as micro, pequenas e médias empresas buscam informações de forma bastante dispersa em termos de localização. As fontes de informação mais utilizadas dentro da indústria, consensualmente, entre as empresas são as empresas de consultoria, centros de capacitação profissional, encontros de lazer e associações empresariais locais. No âmbito estadual concentram-se as universidades e instituições de testes e ensaios. Nacional e internacionalmente, se destacam feiras, exposições e lojas e também seminários, cursos e publicações. Perante a hegemonia da Internet, a variação decorre pelo tipo de produto (final ou intermediário) e pelo caráter da empresa (venda nacional ou exportadora). Caso seu produto seja intermediário e seu produto localmente vendido, as empresas demandam maiores informações de meio locais; se seu produto é final e seu caráter é de produção nacional elas se engajam por informações acerca do mercado nacional, caso sejam exportadoras buscam meios mais sofisticados de informação. A baixa troca de informações entre os empresários é um tópico ressaltado pelas empresas com frequência. A falta de uma organização que os una seja para fins de lazer, negócios ou simplesmente para fins de representação do grupo é muito ressaltada.

A interação entre as empresas traria muitos benefícios. Muitas vezes, ocorrem desenvolvimentos muito parecidos entre empresas, ou durante um processo de desenvolvimento qualquer de produto e uma empresa têm que investir para buscar soluções

para um problema que outra empresa já passou e, por falta de interação, acaba por ocorrer retrabalho e um gasto além do necessário a elas.

Entretanto, a mina de benefícios com o advento da interação mais intensa entre as empresas, com certeza, seria a troca de experiências com exportação. As dificuldades seguem um mesmo padrão, conforme descrito na Tabela 11, e um esforço único poderia ser difundido a todas as empresas da indústria.

A cooperação da indústria MHO de Ribeirão Preto é incipiente em termos de intensidade e freqüência de vínculos, porém apresenta potencial para desenvolvimento. A Tabela 12 relata que 13 empresas afirmam ter alguma atividade de cooperação enquanto que o mesmo número de empresas afirma o contrário.

Tabela 12 Presença de atividades cooperativas da indústria MHO de Ribeirão Preto

Tamanho da Empresa	Sim	Não	Total
Micro	5	8	13
Pequena	7	3	10
Média	1	2	3
Total	13	13	26

As atividades cooperativas existem mais intensamente no sentido da verticalização da produção. Os principais parceiros apontados por aqueles que declaravam atuar em qualquer atividade de cooperação foram clientes e fornecedores de insumos. O fato interessante, neste aspecto, é que muitos clientes das micros são as pequenas e muitos fornecedores das pequenas são as próprias micro empresas.

À medida que essas relações de fornecimento são antigas e há uma relativa fidelidade nesses acordos, as empresas involuntariamente cooperam umas com as outras. Embora não haja qualquer elo de cooperação notado entre empresas que fabricam o mesmo produto dentro da indústria, há “ilhas de cooperação” entre representações comerciais, órgãos de apoio (SEBRAE, FIESP e ACIRP) e com órgãos financeiros, ou seja, um número reduzido de empresas utiliza, de forma intensificada, os serviços dessas entidades. A cooperação relatada por duas pequenas empresas com concorrentes se dá na medida de algumas trocas de experiências, mas, sobretudo no acordo de divisão de mercados atendidos.

Portanto, pode-se dizer que as principais fontes de cooperação formal da indústria se localizam no fornecimento de equipamentos e partes de processos produtivos no âmbito do desenvolvimento conjunto de novos produtos e processos. As nove empresas que consideram entre média e alta a importância dessa forma de cooperação também desenvolvem especificidades em suas fábricas para atender à sua parceira. Isso demonstra que além de mero fornecimento, há uma ligação mais aguda entre esses elos da cadeia. Neste caso, as micro e pequenas (não fazem parte dessa circunstância as médias empresas) constroem uma rede de cooperação na indústria. As “pequenas dinâmicas” canalizam produtos fabricados localmente gerando um ponto centralizador de interações. As micro demonstraram possuir mais atividades cooperativas com os clientes e as pequenas com seus clientes e fornecedores de insumos. Além disso, as “pequenas dinâmicas”, também erguem grande parceria com as suas distribuidoras internacionais ou *trades* utilizadas. Para exemplificar essa situação a Figura 3 exibe uma demonstração simplificada desse tipo de vínculo de cooperação.

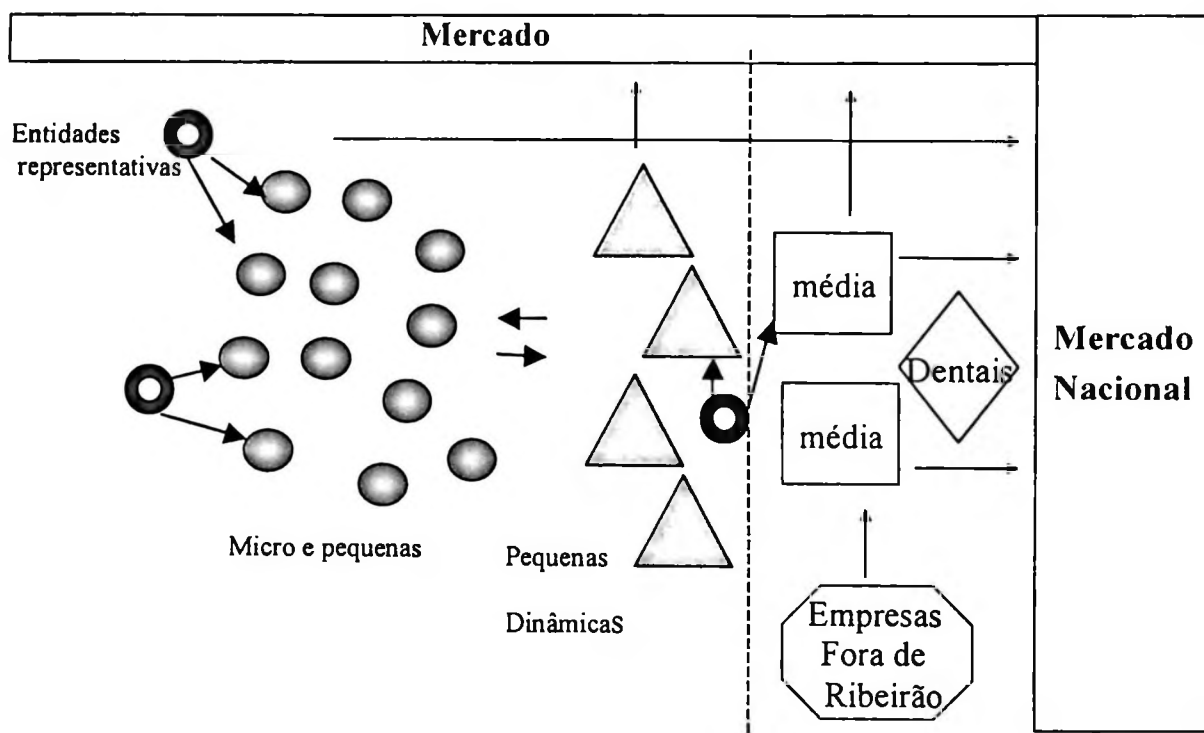


Figura 3 Cooperação na indústria MHO de Ribeirão Preto

À medida que questões como certificação e melhoria no *design* se tornam mais importantes para a produção, mais efetiva se torna a parceria na fabricação de processos e partes de produto e seu desenvolvimento conjunto entre fornecedor e comprador.

As empresas têm passado, nos últimos anos, por inovações, principalmente, em processos e em gestão na busca de certificações exigidas por seu mercado consumidor final. Esse processo leva ao fortalecimento de parcerias de fornecimento de bens intermediários cada vez mais solidificadas pautadas na melhoria e mudança conjunta.

Complementando, justifica-se o intenso comparecimento de atividades cooperativas também em função da capacitação conjunta de recursos humanos. Há empresas que já treinam seus funcionários conjuntamente, enquanto que a maioria apenas estabelece um curto período de exercício para adaptação de uma melhoria significativa de processo ou produto na empresa parceira.

As micro que não estão em tal condição são as fabricantes de produtos mais específicos como sistemas de equipamentos eletrônicos ou porque fabricam produtos finais como peças de mão, flúor e escovas dentais.

As médias empresas, apesar de declararem pouca ou nenhuma atividade cooperativa, quando avaliadas qualitativamente, têm atividades cooperativas mais dinâmicas e elaboradas que as micro e pequenas, mas elas se dão com empresas fora da indústria local. As instituições que mais participam em cooperativa com as médias empresas são as universidades localizadas no estado (USP – *campi* São Carlos e São Paulo) e institutos de pesquisa localizados no estado de São Paulo, Brasil e até no exterior. Uma base de apoio muito utilizada pelas micro e pequenas são os serviços de consultoria local, o que foi argumentado como forma de enfrentar dificuldades de gestão do empreendimento principalmente perante problemas contábeis e tributários. Um outro modo constante de cooperação das empresas é a participação conjunta em feiras justificada pelas respostas correspondentes às empresas que participam do consórcio de exportação local.

Analisando a Tabela 13⁴, vê-se que não há nenhum índice alto que aponte alguma parceria mais longa e intensa entre as empresas, apenas no que tange os clientes as pequenas empresas alcançam um índice de 0,52.

Tabela 13 Principais parceiros da Indústria MHO de Ribeirão Preto

Parceiros	Micro	Pequena	Média
	Índice	Índice	Índice
Outras empresas dentro do grupo	0,05	0,00	0,00
Empresas associadas (<i>joint venture</i>)	0,00	0,00	0,00
Fornecedores de insumos (equipamentos, materiais, componentes e softwares).	0,09	0,36	0,00
Clientes	0,32	0,52	0,20
Concorrentes	0,19	0,37	0,20
Outras empresas do setor	0,20	0,30	0,00
Empresas de consultoria	0,09	0,09	0,00
Universidades	0,09	0,12	0,10
Institutos de pesquisa	0,05	0,06	0,10
Centros de capacitação profissional de assistência técnica e de manutenção	0,05	0,12	0,00
Instituições de testes, ensaios e certificações.	0,07	0,18	0,00
Representação	0,05	0,20	0,00
Entidades Sindicais	0,12	0,03	0,00
Órgãos de apoio e promoção	0,07	0,13	0,00
Agentes financeiros	0,05	0,13	0,10

A Tabela 14 salienta essa descrição, pois posiciona os índices de importância das formas de cooperação das empresas. Não há índice alto ou mesmo médio, todos os índices ficam abaixo de 0,5 em todos os portes de empresas da indústria MHO de Ribeirão Preto. Mesmo nas questões referentes a desenvolvimento de produtos e processos os índices ficaram abaixo do esperado nas três categorias.

Porém, a Tabela 14 também indica que, com exceção de design e estilo dos produtos, as pequenas atribuem maior índice de importância que as médias e as pequenas em todas as

⁴ Vide tabela completa Apêndice 4

categorias de formas de cooperação. Isso indicaria que esse porte de empresa possui um perfil mais tendencioso à formação de parcerias e poderia justificar o nome “pequenas dinâmicas”.

Tabela 14 Formas de cooperação da indústria MHO de Ribeirão Preto

Formas de Cooperação	Micro	Pequena	Média
	Índice	Índice	Índice
Compra de insumos e equipamentos	0,05	0,35	0,10
Venda conjunta de produtos	0,08	0,28	0,10
Desenvolvimento de Produtos e processos	0,27	0,45	0,33
Design e estilo de Produtos	0,25	0,24	0,33
Capacitação de Recursos Humanos	0,22	0,27	0,10
Obtenção de financiamento	0,07	0,18	0,10
Reivindicações	0,02	0,15	0,00
Participação conjunta em feiras, etc.	0,18	0,46	0,20
Outras	0,08	0,20	0,10

Como resultado dessas ações conjuntas de cooperação, nota-se pela Tabela 15⁵, que as pequenas empresas conseguem melhores frutos de suas parcerias. Como já descrito acima, as pequenas empresas são um dos pontos chave de dinamização de interações entre as empresas desta indústria, portanto, tudo indica que involuntariamente suas atividades de cooperação sejam mais efetivas.

Em todas as categorias, mas principalmente em relação à melhoria dos processos produtivos e melhorias nas condições de fornecimento de produtos, as pequenas empresas conseguem resultados mais positivos, porém não podem ser considerados como altos de acordo com a classificação proposta no 4.9.

As micro e grandes empresas são mais insensíveis aos resultados das atividades de parceria, em nenhuma categoria questionada essas empresas apresentaram índices relevantes de

⁵ Vide tabela completa Apêndice 5

impacto. Portanto, percebe-se um centro de intensidade de relações em volta das pequenas empresas. A sua atuação no mercado pode ser estratégica para desenvolvimento de laços de cooperação profundos. Essa característica deverá ser mais analisada no item de subcontratação.

Tabela 15 Resultados das ações conjuntas da indústria MHO de Ribeirão Preto

Resultados das Ações Conjuntas	Micro	Pequena	Média
	Índice	Índice	Índice
Melhoria na qualidade dos produtos	0,35	0,48	0,33
Desenvolvimento de novos produtos	0,38	0,45	0,33
Melhoria nos processos produtivos	0,30	0,56	0,33
Melhoria nas condições de fornecimento dos produtos	0,30	0,56	0,33
Melhor capacitação de recursos humanos	0,27	0,31	0,10
Melhoria nas condições de comercialização	0,22	0,49	0,10
Introdução de inovações organizacionais	0,25	0,48	0,33
Novas oportunidades de negócios	0,22	0,45	0,20
Promoção de nome/marca da empresa no mercado nacional	0,22	0,42	0,20
Maior inserção da empresa no mercado externo	0,12	0,45	0,20
Outras	0,00	0,03	0,00

Já a Tabela 16⁶ explicita as vantagens que o ambiente de Ribeirão Preto representa para os empresários da indústria MHO. A infra-estrutura física como energia, transportes e comunicações, proximidade com centros de pesquisas e universidades e proximidade com clientes e consumidores, proximidade com produtores de equipamentos e serviços técnicos especializados são apontadas como principais vantagens pelos três portes de empresas. Para as micro e pequenas, a disponibilidade de mão-de-obra qualificada, o baixo custo da mão-de-obra, proximidade com fornecedores de insumos e matéria-prima são também importantes em Ribeirão Preto. Para médias empresas, a proximidade com clientes e consumidores, a infra-

⁶ Vide tabela completa Apêndice 7

estrutura física (energia, transporte, comunicações) e a proximidade com centros de pesquisas e universidades foram atribuídas como benefícios de Ribeirão Preto.

No geral, as empresas apreciam diversos aspectos locais em Ribeirão Preto, apenas a existência de programas de apoio municipal tem seus índices baixos, ou seja, não são vantagens para atuação da empresa na região.

Tabela 16 Benefícios da localização da Indústria MHO de Ribeirão Preto

Benefícios de Localização	Micro	Pequena	Média
	Índice	Índice	Índice
Disponibilidade de mão-de-obra qualificada	0,77	0,69	0,40
Baixo custo da mão-de-obra	0,58	0,69	0,50
Proximidade com os fornecedores de insumos e de matéria prima	0,62	0,77	0,50
Proximidade com os clientes/consumidores	0,67	0,62	0,63
Infra-estrutura física (energia, transporte, comunicações).	0,77	0,77	0,63
Proximidade com produtores de equipamentos	0,69	0,96	0,53
Disponibilidade de serviços técnicos especializados	0,72	0,88	0,50
Existência de programas de apoio e promoção	0,35	0,41	0,30
Proximidade com universidades e centros de pesquisa	0,58	0,63	0,77
Outra	0,08	0,09	0,20

Um dado relevante é a valorização pelas micro e pequenas empresas da disponibilidade de serviços técnicos especializados, proximidade com produtores de equipamentos e proximidade com os fornecedores de insumos e matéria prima o que denota vínculo dessas empresas, em diversas facetas da produção, com a existência de outras empresas do mesmo ramo localmente aglomeradas. Por outro lado, as médias têm um vínculo maior com as características de infra-estrutura da região em detrimento da presença ou não de outras empresas do ramo MHO localmente.

Das transações comerciais locais realizadas, expostas na Tabela 17⁷ há uma divergência entre as empresas. Por possuírem uma diversidade de atuações; algumas produzem produtos finais, outras produzem produtos intermediários e outras realizam ambas as atividades, elas praticam diferentes transações localmente. As micro adquirem insumos e matérias-primas, equipamentos e serviços com mais intensidade que as pequenas e médias, porém o que as difere é o fato de venderem localmente. Como visto na Tabela 17, as micro empresas concentram suas vendas na região, ou seja, em sua maioria intermediários para fabricação de outros produtos. Outras três micro empresas revendem produtos finais e mais inovadores adquirindo uma maior abrangência de distribuição de produtos. As pequenas empresas adquirem peças, serviços, insumos e matéria-prima localmente, mas as vendas de seus produtos não adquirem importância significativa na região. As médias adquirem componentes, peças, equipamentos e serviços, mas não matéria-prima e insumos com alta importância, suas vendas também não se concentram na região conforme mostra a Tabela 17 abaixo.

Tabela 17 Transações comerciais locais da indústria MHO de Ribeirão Preto

Transações Locais	Micro	Pequena	Média
	Índice	Índice	Índice
Aquisição de insumos e matéria prima	0,62	0,79	0,40
Aquisição de equipamentos	0,62	0,49	0,63
Aquisição de componentes e peças	0,77	0,74	0,77
Aquisição de serviços (manutenção, marketing, etc.).	0,88	0,88	0,63
Vendas de produtos	0,72	0,33	0,30

Em termos de subcontratação, a Tabela 18 mostra que existe um elo entre as empresas da indústria MHO de Ribeirão Preto.

Seis micro empresas e duas pequenas são subcontratadas localmente enquanto uma empresa é subcontratada de fora da região de Ribeirão Preto. Duas micro empresas, seis pequenas e mais três médias são subcontratadas localmente. Deve-se considerar que grande parte das subcontratações são efetuadas em alguns produtos e serviços e nem sempre tomam toda a

⁷ Vide tabela completa Apêndice 8

atividade da empresa. As ocorrências de subcontratação total da produção se dão principalmente no âmbito das micro e pequenas empresas e não no âmbito das médias empresas.

Tabela 18 Subcontratação da Indústria MHO de Ribeirão Preto

Porte da empresa subcontratada	Porte da empresa subcontratante						Total Empresas Subcontratadas
	Micro e Pequena		Média		Ambos os Portes		
	Local	Fora do Arranjo	Local	Fora do Arranjo	Local	Fora do Arranjo	
Micro	3	0	2	0	1	0	6
Pequena	0	1	1	0	0	0	2
Média	0	0	0	0	0	0	0
Total	3	1	3	0	1	0	8
Porte da empresa subcontratante	Porte da empresa subcontratada						Total Empresas Subcontratantes
	Micro e Pequena		Média		Ambos os Portes		
	Local	Fora do Arranjo	Local	Fora do Arranjo	Local	Fora do Arranjo	
Micro	2	0	0	0	0	0	2
Pequena	5	1	1	0	0	0	7
Média	3	1	0	1	0	0	5
Total	10	2	1	1	0	0	14

A Tabela 18 exemplifica que há alto encadeamento de processos produtivos entre as empresas da região. Essa subcontratação é mais freqüente como tercerização do processo produtivo de algumas partes ou peças de equipamentos nos quais as micro e pequenas empresas se especializam.

As médias empresas normalmente subcontratam trabalhos especializados ou lotes de produção das micro e pequenas, porém as médias empresas alegam que as micro e pequenas empresas da região não têm volume e qualidade suficiente para acompanhar a produção das médias. Todas as empresas entrevistadas alegam que a produção inicial deveria ser realizada pelas empresas de porte menor e posteriormente serem apenas montadas nas médias, haja vista que produtos como consultórios odontológicos já são produzidos em grande escala. Esse processo esbarra na falta de comunicação e interações entre as empresas bem como falta de certificação que algumas micro e pequenas ainda apresentam. Ao todo 14 empresas subcontratam outras empresas e oito são subcontratadas, vale ressaltar que uma mesma

empresa pode ser, simultaneamente, subcontratada e subcontratante. A avaliação da contribuição de sindicatos, associações e cooperativas locais é um importante tópico na análise de *clusters* e APLs. Quaisquer categorias de contribuição que essas entidades poderiam proporcionar dentro de um contexto de aglomeração industrial em uma região foram considerados muito aquém do esperado em uma aglomeração industrial com traços de cooperação com essas entidades. Nenhum índice de importância foi considerado significativo dentro do contexto geral das empresas.

Apenas algumas categorias foram atribuídas média importância como: estímulo de objetivos comuns para a indústria, estímulo o desenvolvimento de ensino e pesquisa local e organização de eventos técnicos e comerciais, porém essa avaliação foi feita por somente uma empresa, não havendo nenhum tipo de consenso, conforme é exibido abaixo pela Tabela 19⁸.

Tabela 19 Avaliação da contribuição de organizações de apoio local da indústria MHO de Ribeirão Preto

Tipo de Contribuição	Micro	Pequena	Média
	Índice	Índice	Índice
Auxílio na definição de objetivos comuns para o arranjo produtivo	0,28	0,33	0,40
Estímulo na percepção de visões de futuro para ação estratégica	0,33	0,30	0,30
Disponibilização de informações sobre matérias-primas, equipamento, assistência técnica, consultoria, etc	0,28	0,36	0,10
Identificação de fontes e formas de financiamento	0,38	0,30	0,10
Promoção de ações cooperativas	0,37	0,33	0,20
Apresentação de reivindicações comuns	0,25	0,30	0,10
Criação de fóruns e ambientes para discussão	0,32	0,27	0,10
Promoção de ações dirigidas à capacitação tecnológica de empresas	0,32	0,34	0,20
Estímulo ao desenvolvimento do sistema de ensino e pesquisa local	0,28	0,34	0,20
Organização de eventos técnicos e comerciais	0,35	0,40	0,20

⁸ Vide tabela completa Apêndice 9

Da avaliação de programas ou ações específicas as MPE, nove fazem uma avaliação positiva da atuação do governo federal, enquanto que dez consideram a atuação fraca, o restante de sete empresas não tem elementos para avaliação. O governo estadual é bem avaliado por seis empresas e mal avaliado por sete delas. Por fim, o governo municipal/local concentra três avaliações positivas e quatro avaliações negativas.

O contingente de empresas que não possui elementos para avaliação denota distanciamento de qualquer política pública em suas atividades. Entre os resultados mais salientes, destacam-se os das médias empresas que avaliam unanimemente os governos federal e estadual de forma positiva enquanto que em relação ao poder municipal/local as opiniões são fragmentadas conforme pode ser visto na Tabela 20.

Tabela 20 Avaliação das contribuições de políticas públicas da indústria MHO de Ribeirão Preto

Instituição	Avaliações								
	Micro			Pequena			Média		
	Positiva	Negativa	Sem elementos	Positiva	Negativa	Sem elementos	Positiva	Negativa	Sem elementos
Governo Federal	4	6	3	2	4	4	3	0	0
Governo Estadual	2	4	7	1	3	6	3	0	0
Governo Local/Municipal	1	1	11	1	2	7	1	1	1
Outras Instituições	0	1	12	1	2	7	0	0	3

Por fim, de acordo com a Tabela 21, dentre os principais obstáculos que limitam o acesso das empresas às fontes externas de financiamento foram em sua maioria considerados de alta importância.

Os dados da inexistência de linhas de crédito adequadas às necessidades da empresa e os entraves burocráticos foram relatados como importantes para todos os tipos de portes. A exigência de aval/garantias por parte das instituições de financiamento e entraves fiscais que

impedem o acesso às fontes oficiais de financiamento foram considerados problemas intensos apenas para as micro e pequenas empresas.

Como outras limitações ao crédito, nove empresas legitimaram a morosidade do processo de avaliação de crédito oficial não condizente com as demandas das empresas.

Tabela 21 Obstáculos da indústria MHO de Ribeirão Preto ao acesso a crédito

Obstáculos	Micro	Pequena	Média
Inexistência de linhas de crédito adequadas às necessidades da empresa	0,83	0,78	0,77
Dificuldades ou entraves burocráticos para se utilizar as fontes de financiamento existentes	0,78	0,85	0,63
Exigência de aval/garantias por parte das instituições de financiamento	0,78	0,96	0,40
Entraves fiscais que impedem o acesso às fontes oficiais de financiamento	0,78	0,85	0,40
Outras	0,47	0,49	0,33

5 COMPARAÇÃO DOS DADOS ENTRE OS ACHADOS NA PESQUISA DE CAMPO E O ENCONTRADO NA LITERATURA

Discutiu-se, na pesquisa de campo, as características das MPE da indústria MHO de Ribeirão Preto tendo sido apresentados os aspectos teóricos de gestão de MPE em geral e dos benefícios das mesmas na participação em *clusters* e APLs.

Cabe agora debater sobre a pergunta de pesquisa desta dissertação: **as características de gestão das MPE estão associadas aos potenciais benefícios gerados em um *cluster* ou APL?**

Primeiramente, sobre as principais características das MPE em geral, os resultados desta pesquisa de campo confirmam as questões levantadas por Gonçalves (1994), Leone (1999) e do IBGE (2003). Algumas questões foram encontradas com relevância na indústria MHO de Ribeirão Preto, principalmente as que se relacionam com o baixo emprego de tecnologias sofisticadas, baixo investimento em inovação tecnológica, dificuldade de acesso a financiamento de capital de giro, uso intensivo de mão-de-obra não qualificada, pobreza de recursos e fraca maturidade organizacional. Pode-se afirmar que as MPE da indústria MHO de Ribeirão Preto, por terem aspectos relevantes da teoria semelhantes à prática, estão dentro de um padrão típico de MPE brasileira.

Posteriormente, no referencial teórico, há uma pendência a respeito da perspectiva de sobrevivência das MPE no mercado globalizado atual. Versiani e Gaspar (2000) postulam que as MPE têm caráter temporário, e que para não perecerem frente à concorrência devem procurar caminhos de subcontratação por grandes empresas. Steindl (1999), por sua vez, argumenta que não existem saídas para as MPE pelas condições de mercado impostas a elas e que seu ciclo de vida é menor que o das grandes empresas em todos os lugares e situações.

Barros (1978) e Grossman (2000) discordam destes pensamentos por observarem que as MPE têm condições de sobrevivência pautadas em dois caminhos: subcontratação ou atuação em nichos de mercado.

Analisando a indústria MHO à luz desse contexto teórico, pode-se dizer que a indústria MHO de Ribeirão Preto exerce os dois caminhos apontados para manutenção de sua sobrevivência no mercado. As MPE desta indústria têm índices relativamente elevados de subcontratação entre elas e atuam em nichos de mercado os quais são vendidos produtos especializados e de alto valor agregado, conforme destacado no item 4.4 dos resultados da pesquisa.

Em relação às dificuldades relevantes da gestão das MPE no mercado, muitos pontos foram corroborados no seu questionamento às empresas MHO de Ribeirão Preto. Em destaque, encontram-se as questões levantadas por Farias *et.al.*, (2004) em relação ao problema de negociação com fornecedores, dificuldade de crédito e falta de incentivo à pesquisa tecnológica. As considerações de Pratten (1991) também são presentes nesta indústria como: falta generalizada de recursos, dificuldade de exportação e entraves ao gerenciamento da pequena escala.

Os resultados da pesquisa empírica também podem ser analisados na discussão teórica acerca do impacto das vantagens de gestão de MPE quando associadas. Farias *et.al.*, 2004 julga que as MPE não conseguem usufruir em rede da agilidade de mudanças organizacionais, intrínseca ao seu pequeno porte, haja vista a imaturidade de gestão das mesmas. Mesmo tendo a estrutura leve propícia às mudanças organizacionais reativas ao mercado, as MPE não ultrapassam essas barreiras, quando associadas, pela ausência de recursos financeiros e más práticas de gestão. Isso porque, a saída, na visão deste autor, seria a produção de produtos *premium* como forma de não combater as grandes empresas diretamente e a rede não disponibilizará esse tipo de vantagem as MPE.

Já Silva (2004) e Becattini (1991) afirmam que as MPE devem encontrar uma forma de construção de uma rede que valorize sua estrutura simples e sensível às exigências de mercado e que isso ocorre nas redes bem sucedidas de MPE. Amato Neto (2000) considera essa condição como requisito para a geração de benefícios para redes e os mesmo podem ser potencializados em uma indústria que possua diferenciação nas produções individuais.

As MPE da indústria MHO de Ribeirão Preto mostraram que é possível permanecer ágil e dentro de uma estrutura simples mesmo diante de entraves financeiros e de gestão. As empresas são muito diferentes, umas produzem bens intermediários odontológicos, outras bens finais médicos e assim sucessivamente. Desta forma, a indústria mantém-se em pequenas

unidades produzindo produtos específicos e estão abertos a potenciais outros benefícios que a rede possa gerar.

Em relação à inovação, a teoria postula que as MPE tendem a inovar com conhecimentos específicos em um ramo, baixo investimento financeiro, em produtos e processos radicais e, por fim, buscam a subcontratação como forma de suporte financeiro e de treinamento de mão-de-obra. (SALOMON, 1986; PRATTEN, 1991; SCHUMPETER, 1939; ROTWELL; ZEGVEKLD, 1978). Esses achados bibliográficos vêm ao encontro aos resultados da pesquisa empírica haja vista que a indústria MHO de Ribeirão Preto apontou dificuldades de angariar financiamentos e um número relativamente alto de subcontratações a fim de inovações. Um ponto destacável é a parceria por treinamento de mão-de-obra pois essa questão foi um dos aspectos de alta importância na cooperação entre as empresas.

Em relação às entraves de inovar em MPE, a indústria MHO não apresenta as perspectivas propostas por Kruglianskas (1996). A tendência à sistematização e formalização do processo de aquisição de novos conhecimentos não é percebida nesta indústria. Pelo contrário a busca externa e a organização de departamentos de P&D se mostraram muito escassas nessas empresas.

Cezarino (2005) observa o acúmulo de conhecimento de inovações tecnológicas por parte dos empresários perante falta de pessoal qualificado para sua execução. De fato, estas empresas têm projetos de desenvolvimento mas não possuem engenheiros ou técnicos que possam colocá-los em prática.

Portanto, até aqui, as MPE da indústria MHO de Ribeirão Preto confirmam os achados teóricos na prática, apresentando as características típicas das MPE no processo de inovação, salvo a aquisição e formalização dos departamentos de P&D. Talvez, uma possível explicação desta questão possa advir de comportamentos culturais do empresariado local, porém a busca da resposta a essa questão fugiria do âmbito desta dissertação.

A teoria sobre redes tem como premissa que o estímulo à criação de uma nova rede abrange sua aplicação em um setor que lide com tecnologias de médias para altas, um mercado consumidor concentrado, a existência de fornecedores de bens intermediários locais e a existência de condições para *spillovers* tecnológicos. (KRUGMAN, 1991a,1991b;

MOREIRA, 1997; IGLIORI, 2001). A indústria MHO lida com uma tecnologia de média para alta, tem em sua região um mercado consumidor concentrado formado por universidades, serviços de saúde, clínicas e hospitais; possui, também, produtores de bens intermediários e, finalmente, conta com a possibilidade de desenvolvimento de *spillovers* tecnológicos. Portanto, todas as características citadas, até então, sobre o estímulo ao desenvolvimento de redes estão presentes na indústria pesquisada.

Duas condições se ausentam na configuração da indústria MHO de Ribeirão Preto, são elas: a interdependência entre as empresas e a promoção do processo de aprendizado. Não se nota, perante os resultados apresentados, qualquer indício de aprendizagem horizontal ou conexão de cooperação relevante entre as empresas.

Como arremate da ótica de redes, a indústria MHO de Ribeirão Preto tem as características de estímulo ao desenvolvimento de redes porém não contempla as questões mais profundas de sustentabilidade pautadas nos vínculos benéficos entre as empresas.

Perante a questão da regionalização, a indústria MHO de Ribeirão Preto está mais próxima à abordagem de Porter (1998) e Ashein (1996) que propriamente do pensamento de Lundvall (1988) e Boschma (1999). As MPE utilizam como fontes de informação a Internet, conferências, feiras, cursos e publicações não-locais além de clientes e áreas internas das próprias empresas. Não foi detectado índice de importância relevante com parceiros ou outros agentes importantes de configuração de redes. Deste modo, conclui-se que a indústria é perceptiva às condições locais de desenvolvimento de sua produtividade e dinamismo, além de elementos via sistemas de informações supranacionais. Nenhum índice alto de importância foi atribuído aos agentes locais que fortalecem o fluxo de informações e tecnologia.

A teoria que aborda benefícios de *clusters* levanta diversas questões a serem comparadas com os resultados empíricos. Schmitz (1990) argumenta a existência de divisão do trabalho, produção e operações especializadas no ramo, desenvolvimento de fornecedores e intermediários (SCITOVSKY, 1954), representante único de venda internacional, crescimento de serviços especializados, consórcios e lobbies de representatividade.

Nesse caso, a indústria MHO não possui uma divisão clara do trabalho, apenas empresas especializadas em produções independentes. Produção e operações especializadas são

presentes bem como desenvolvimento de fornecedores e intermediários. Não existe nenhum indicativo de existência de *broker*, consórcio com abrangência local ou lobby de representação.

Seguindo este pensamento, Porter (1990) coloca que deve haver fluxo intenso de informações, presença de instituições de apoio e formação de competências a indústria aglomerada. Partindo desta perspectiva, a indústria MHO de Ribeirão Preto apenas apresenta a formação de competências a indústria aglomerada como fonte de benefícios provenientes dos *clusters*. Scitovsky (1954), Amato Neto (2000), Tristão (2000), Pidu (2000), Johanson e Mattson (1987), Battenburg e Putten (2003) e Lastres e Cassiolato (2003) fazem menção ao restante de aspectos positivos relacionados a MPE em *clusters*: desenvolvimento de mercado consumidor de produtos, divisão de ônus e riscos de pesquisas tecnológicas, fortalecimento do poder de compra, alcance facilitado de matéria-prima e desenvolvimento relevante de novos produtos entre empresas parceiras.

Na análise da indústria MHO de Ribeirão Preto foi possível observar a presença do desenvolvimento do mercado consumidor dos produtos no âmbito local e um relativo desenvolvimento de novos produtos entre empresas parceiras. Porém não há prova de causalidade que o desenvolvimento local de mercado consumidor à esta indústria como hospitais, clínicas e universidades tenham sido decorrentes da aglomeração industrial. Somente caso de bens intermediários há indícios de surgimento de indústrias a montante na cadeia produtiva oriundos das necessidades de fornecimento das empresas de bens finais. Igualmente, não se pode afirmar que a parceria para desenvolvimento de novos produtos seja um processo generalizado para todas as empresas, pelo contrário, somente algumas empresas têm executado esse tipo de parceria.

Por fim, os outros aspectos citados não se apresentam na indústria MHO de Ribeirão Preto, o que leva à conclusão de que somente alguns aspectos de benefícios provindos da participação em *clusters* podem ser encontrados na indústria MHO de Ribeirão Preto.

De acordo com Amato Neto (2000) os *clusters* podem ser divididos em *high road* (lidam com alta tecnologia e têm vínculos fortes de inovação e informação) e *low road* (lidam com baixa tecnologia e não tem vínculos). Battenburg e Rutten (2003) classificam os *clusters* em horizontais ou verticais. Os *clusters* horizontais são aqueles que possuem vínculos de

parcerias entre empresas no mesmo nível da cadeia produtiva e os verticais são aqueles nos quais os *clusters* apresentam grandes empresas subcontratando MPE como fornecedoras. Uma outra qualidade dos *clusters* é proposta por Amato Neto (2000), trata-se do *spin-off*, que ocorre quando algumas empresas nascem de outras empresas dentro da rede.

A indústria MHO de Ribeirão Preto não se encaixa, com precisão, nem no termo *high road*, nem no termo *low-road*. Isso porque lida com tecnologia de média para alta e possui relativos vínculos de inovação. Apesar de não apresentar vínculos fortes de informação, por sua vez, não pode ser considerada *low-road* pois não utiliza baixa tecnologia. Conclui-se que essa indústria encontra-se em um processo intermediário entre um cluster *low-road* e *high-load*.

As MPE, porém podem ser consideradas como verticais e horizontais, pois parte das empresas funciona com caráter de cadeia produtiva enquanto seu restante funciona horizontalmente.

Neste contexto, um aspecto relevante é o *spin-off*, haja vista que, conforme a Tabela 3, 17 das 26 empresas contatadas tiveram seu sócio fundador oriundo de atividades ligadas a outras empresas do setor MHO.

Pela classificação de *clusters* proposta por Markusen (1996), fica claro que nenhum tipo de cluster proposto pode ser relacionado com o caso da indústria MHO de Ribeirão Preto. Mesmo o tipo cubo e átomo que mais se assemelharia não contempla as especificidades desta indústria haja vista que considera uma aglomeração de pequenas e grandes empresas e a presença de uma alta economia de aglomeração. Nenhum desses dois fatores puderam ser notados na análise desta indústria o que distancia o conceito de *cluster* da indústria MHO de Ribeirão Preto.

A indústria também não contempla todos os fatores associados à eficiência coletiva de Humphrey e Schmitz (1998), questões como estipulação da especialidade de cada produtor e surgimento de associações para realização de *lobby* de tarefas específicas para o conjunto de seus membros não existem neste caso.

Ainda neste contexto, a análise de Caniels e Romijn (2003) não pode ser empregada na indústria MHO de Ribeirão Preto, pois para estes autores deve haver em um *cluster* formas de minimizar gargalos do funcionamento das empresas. Não houve indícios de que a

aglomeração da indústria MHO pudesse suprir necessidades vistas na análise dos resultados das empresas

Neste caso, a abordagem de APL (LASTRES; CASSIOLATO, 2003; VARGAS, 2002) afirma que este conceito consiste em aglomerações geográficas de um setor industrial porém com vínculo mesmo que incipientes.

Conforme visto nas características que a teoria apontou acerca de *clusters*, fica claro que a indústria MHO de Ribeirão Preto não contempla todos os vínculos entre as empresas, principalmente ligados à cooperação e informação, necessários para seu enquadramento nesta categoria. Na busca por um recorte metodológico o conceito que mais se assemelha, conforme Quadro 5 desta dissertação, é o conceito de APL. Isso pode ser justificado pelo fato de Lastres e Cassiolato (2003) afirmarem que, no APL, os fluxos mais intensos entre as empresas são focados em insumos e produtos gerando potenciais benefícios na consolidação futura de fluxos de informação e cooperação.

6 CONCLUSÃO

Após o delineamento da comparação entre o levantamento teórico e os achados práticos da pesquisa de campo, algumas conclusões desta discussão são destacadas abaixo.

6.1 Atendimento do objetivo geral

Como objetivo geral, esta dissertação se propôs a discutir as características das MPE e sua participação em *clusters* e APLs. Em particular, visa analisar as especificidades de gestão assumidas por estas empresas em contexto industrial localmente aglomerado.

Após a comparação dos achados teóricos com os resultados dos dados da pesquisa de campo, cabe agora debater sobre a capacidade desta dissertação em responder sua pergunta de pesquisa: **As características de gestão das MPE estão associadas aos potenciais benefícios gerados em *cluster* ou APL?**

O levantamento teórico mostrou-se eficiente na demonstração das características de gestão das MPE. Os autores concordam que existem vantagens e desvantagens associadas à gestão de uma empresa de pequeno porte. Tanto vantagens como desvantagens foram classificadas por tipo, origem, caráter, reflexo e autoria; conforme Quadro 3. Outro ponto de consenso na literatura deflagra a necessidade e tendência das MPE em inovarem em produtos e processos constantemente, porém sempre acompanhadas da dificuldade de acesso a crédito a fim de inovação.

Quando se trata de rede de MPE, a teoria postula que existem condições econômicas, ambientais e até gerenciais que caracterizam o nascimento deste tipo de estrutura. Além disso, devem existir benefícios ou vantagens que desenvolvam o potencial da rede trazendo externalidades positivas para as empresas participantes.

Por fim, a teoria de *clusters* considera diversos benefícios no fortalecimento dos vínculos entre as empresas; já a teoria de APLs destaca a que, neste conceito, os fluxos mais intensos

entre as empresas são focados em insumos e produtos e que ainda não alcançaram elos consolidados em termos de informação e cooperação.

Nos achados da pesquisa de campo, pôde-se averiguar uma realidade de indústria local e investigar esses conceitos teóricos na prática. Os resultados da pesquisa de campo mostraram que a maioria das MPE do ramo MHO de Ribeirão Preto têm as mesmas dificuldades e vantagens apresentadas pela teoria e gozam do estímulo local necessário à formação de redes. O que se pode considerar como contraditório na comparação desses dados é que a indústria MHO de Ribeirão Preto não possui vínculos fortalecidos em termos de informação e cooperação conforme prediz a teoria de *cluster*. Portanto, a indústria assemelha-se ao conceito de APL por duas razões:

- a) As empresas consideram como principal vantagem de sua localização fatores externos e ambientais em detrimento da existência de outras empresas do mesmo ramo de atividade;
- b) As empresas não têm vínculos fortes em termos de fontes de informação e cooperação mútuas;

Parece que pelos resultados desta pesquisa, no caso da indústria MHO de Ribeirão Preto, a aglomeração de empresas não gera vantagens de gestão as MPE. As empresas utilizam fontes variadas de informações e somente cooperam no âmbito de fornecimento (cadeia produtiva) o que descaracteriza as premissas de benefícios os quais são apontados pela teoria de *cluster*. O APL, podendo ser assim classificada, da indústria MHO de Ribeirão Preto apresenta as características de gestão esperadas em MPE mas não apresenta os potenciais benefícios gerados em *cluster*. Não convém afirmar, portanto, que exista uma relação causal entre as duas magnitudes. Ou seja, seria leviano afirmar que o fato de estarem localmente aglomeradas permite que as MPE da indústria MHO de Ribeirão Preto usufruam os potenciais benefícios de *cluster*. Elas são atraídas por fatores estruturais e ambientais e têm relação de vínculos horizontais tímida. Na inexistência de órgãos que articulem suas atividades, as MPE se comportam como as MPE tradicionais as quais a localização e aglomeração industrial não exercem nenhuma alteração de gestão significativa.

Respondendo à pergunta de pesquisa desta dissertação, as MPE da indústria MHO de Ribeirão Preto não têm suas características de gestão associadas aos potenciais benefícios gerados em um *cluster*.

Por outro lado, não se pode dizer que em uma aglomeração que apresente vínculos fortalecidos de informação e cooperação os benefícios de um *cluster* não possam alterar as características de gestão de MPE.

As MPE podem conseguir os benefícios de um *cluster*, conforme ressalta a teoria, porém só a aglomeração industrial da atividade é incapaz de desenvolvê-los. Outros esforços, sejam provenientes da política pública ou da iniciativa dos empresários, devem ser organizados para que as empresas se aproximem, seja gerada confiança e se estabeleçam meios de consolidação de cooperação entre elas e uso das próprias empresas como fonte de informação ao empresário do ramo, por meio disso, é possível avaliar se os benefícios existem de fato. O APL pode ser visto como um aglomerado de empresas industriais sem os benefícios existentes na teoria de *clusters*.

Por fim, para o caso da indústria MHO de Ribeirão Preto, o formato classificado como APL não interfere nas características de gestão das suas MPE participantes. Somente com esforços que desenvolvam os vínculos necessários à formação de um *cluster* tais benefícios podem ser atingidos.

6.2 Limitações da pesquisa

A principal limitação desta pesquisa é sua incapacidade de generalização da situação encontrada para todas as MPE participantes de *clusters* e APLs. Os resultados, aqui expostos, somente dizem respeito à indústria MHO de Ribeirão Preto e não podem ser tomados como regra geral para todas as circunstâncias semelhantes em qualquer outro contexto.

Outra limitação encontrada foi a execução da pesquisa de campo em um APL, ou seja, outros resultados podem ser encontrados na abordagem de *cluster* com vínculos horizontais mais fortalecidos como o Vale do Silício nos EUA.

Por fim, pode-se ainda ressaltar o excesso de subjetivismo empregado na análise de interpretação dos resultados, haja vista que o questionário foi aplicado aos empresários e suas respostas refletem sua opinião sobre as situações bem como as suas visões de mundo.

6.3 Futuras pesquisas

Um estudo exploratório serve de base para estudos causais e descritivos. Após o levantamento de alguns pontos chave como a diferença entre vínculos de cooperação e informação comparados com vínculos ligados ao fornecimento de cadeia produtiva, abre-se um leque de opções de futuras pesquisas.

Para seguimento desta pesquisa, uma pesquisa causal mostrando a influência dos vínculos de informação e cooperação na gestão interna das MPE pode ser conclusivo para a teoria. Ao expor os principais pilares de sustentação das vantagens das MPE em *clusters* e APLs, pode-se buscar o grau dessa influência. Tal pesquisa poderia ser feita com análise de regressão para que se possa averiguar qual o grau de explicação que estes vínculos oferecem nas vantagens de gestão de MPE.

A comparação entre um *cluster* e um APL também seria significativo no que tange ao recorte metodológico utilizado nesta dissertação. Comparar a indústria MHO de Ribeirão Preto com um *cluster* já consolidado poderia esclarecer alguns pontos sobre as principais vantagens da região onde ocorre a aglomeração. Os resultados desta dissertação tendem a predizer que no *cluster*, além de vantagens ambientais e de infra-estrutura, as empresas também valorizam as outras empresas proximalmente localizadas, o que não ocorre no APL da indústria MHO de Ribeirão Preto.

Por fim, um estudo sobre as trajetórias de *clusters* ressaltando seus fatores críticos de sucesso e sustentabilidade com APLs também seria interessante, isso porque, poderiam ser conhecidos alguns aspectos na tentativa de uma classificação ou delineamento de um padrão de desenvolvimento desse formato de aglomeração de empresas.

REFERÊNCIAS

- AAKER, D. A. *How to select a business strategy*. **California Management Review**. [S.l.,s.n] v.26, n.3, p. 167-181, 1984.
- ACHAYA, S.; ACARYA, N. *Structural adjustment small producers*. **Economical and Political Weekly**. V.7, n.1, p. 45-52, 01/1995.
- AFONSO, M.L. *Pesquisa em administração na prática*. Goiânia: Kelps, 2002.
- ALLEN, M. G. *Strategic planning with a competitive focus*. **The McKinsey Quarterly**. V.1, n.1, p. 2-13, autumn 1978.
- AMATO NETO, J. *Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas*. São Paulo: Atlas, 2000.
- AMIN, A. *The emilian model: institutional challenges*. **European Planning Studies**. V.7, n.4, p. 389-406. Aug.1988.
- _____. *The difference between small firm clusters and industrial districts*. In: ECLAC/IPEA *Seminário Internacional sobre Políticas Industriais Descentralizadas*. Brasília, 1996.
- ANDREWS, K. R. *The concept of corporate strategy*. [S.l.: s.n.], 1971
- ANJOS, N. *Metodologia geral: introdução ao contra-discurso*. 2 ed. São Paulo: Edart, 1982.'
- ANSOFF, H. I. *Corporate strategy*. Harmondsworth: Penguin. 1965
- _____. *Strategic management*. New York: Wiley. 1979
- ASHEIM, B. *Industrial districts as learning regions: a condition for prosperity*. **European Planning Studies**. V. 4, n.1, p.379-400, 1996.
- As Micro e Pequenas Empresas Comerciais e de Serviços no Brasil 2001*. **Estudos & Pesquisas Informações Econômicas**. Rio de Janeiro: IBGE, v.1, 2003.
- AOKI, M. *Toward na economic model of the Japanese firm*. **Journal of Economic Literature**. V. 28, p.1-27, Mar. 1990.
- BATENBURG, R.; RUTTEN, R. *Managing innovation on regional supply network: a dutch case of knowledge industry cluster*. **Supply Chain Management**. V.8, n.3,p.263-271, 2003.
- BECATTINI, G. *Italian industrial districts: problems and perspectives.international*. **Studies of Management & Organization**. V.21, n.1, p-83-93, spring 1991.
- _____. *Le district marshallien, une notion socio-économique*. In : BENKO, G. (dir.). *Les régions qui gagnent, districts et réseaux*. [S.l.] :Les Nouveaux, 2000
- BESANKO, D. *Et al. Economics of Strategy*. New York: Wiley, 2000
- BOSCHMA, R. *Learning and regional development*. **GeoJournal**. V.49, n.4, p. 339-344, 1999.
- BOUDON, R. *Métodos quantitativos em sociologia*. Petrópolis: Vozes, 1971.
- BOTELHO, M. R. *et al. Aglomerações Produtivas Locais e Inserção Competitiva de Micro, Pequenas e Médias Empresas: a Experiência de Santa Rita do Sapucaí*. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – ENANPAD, 2004.

- BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR – MDIC. **A micro e pequena empresa no Brasil: dados**. Brasília, [2000]. Disponível em <<http://www.mdic.gov.br/progacoes-Mpme/Dados/htm>>. Acesso em 19/11/2004.
- BRUSCO, S. The idea of industrial district: its genesis. In: PYKE, F. et al (Eds). *Industrial districts and inter-firm cooperation in Italy*. Geneva: International Institute for Labour Studies, 1990.
- CANIELS; M.; ROMIJN, H. *SME clusters, acquisition of technological capabilities and development: concepts, practices and police lessons*. *Journal of Industry, Competition and Trade*. V.3, n.3, p.187-210, Sep. 2003.
- CAMPOMAR, M.C. **As atividades de marketing no processo de transferência de tecnologia (um estudo sobre instituições de pesquisa governamentais)**. São Paulo, 1981. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.
- CAMPOS, M.C.S.S. Apostila de Metodologia. Curso de pós-graduação FEA/USP. Ribeirão Preto: [s.i.], 2003.
- CASSAROTTO FILHO, N.; PIRES, L.H. **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local: estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana**. São Paulo: Atlas, 1998.
- CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, M.H.H. *Local systems of innovation in mercosur countries*. *Industry and Innovation*. V.7, n.1, p.33-56, 2000.
- _____. **Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul**. Brasília: MCT, 1999.
- CASSIOLATO, J.E.; BAPTISTA, M.A.C. *The effects of the Brazilian liberalization of the it industry on technologic capacities in local firms*. *Information Technology for Development*. V.7, n.2, p.53-64, Oct. 1996.
- CASTRO, C.M. **A prática de pesquisa**. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.
- CAVES, R. E. *Economic analysis and the quest for competitive advantage*. *The American Economic Review*. V.74, n.2, p.127-135, 1984.
- CEGLIE, G.; DINI, M. *SME cluster ad network development in developing Countries: the experience of UNIDO*. Vienna: UNIDO, 1999.
- CESARONI F. et al. *The chemical sectoral system: firms, markets, institutions and the processes of knowledge creation and diffusion*. London: **Working Paper Essy**, 2001.
- CEZARINO, L.; CAMPOMAR, M. O arranjo produtivo local da indústria medico-hospitalar-odontologica de Ribeirão Preto/SP. In: CAMPOS, R.S. **Arranjos produtivos locais**. Brasília: SEBRAE, 2005.
- CHANDY, R.; TELLIS, G.J. *The incumbent's curse? Incumbency, size, and radical product innovation*. *Journal of Marketing*. V. 64, n.3, p.1-17, Jul 2000.
- CHURCHILL JUNIOR, G. A. *Marketing research: methodological foundations*. 6th ed. Illinois: The Dryden Press, 1995.
- COHEN, W.; LEVINTHAL, D. *Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation*. *Administrative Science Quarterly*. V. 35, p.128-152, Mar. 1990.

- COOKE, P. *et al.* *Regional systems of innovation: institutional and organizational dimensions*. *Research Policy*. V.26,n.1, p.475-491, 1997.
- COOKE, P.; MORGAN, K. *The associational economy: firms, regions and innovation*. London, Oxford: University Press, 1998.
- COOPER, D.R.; SCHINDLER, P.S. *Métodos de pesquisa em administração*. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- CRESWELL, J.W. *Research design: qualitative and quantitative methods*. Thousand Oaks: SAGE Publications, 1994.
- DAVIS, D. *Business Research for decision making*. 4th ed. Duxbury: [s.i.], 1996.
- DIEHL, A. A.; TATIM, D. *Pesquisas em Ciências Sociais Aplicadas: Métodos e Técnicas*. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- DOMINGOS, G.A. A importância das Micro e Pequenas Empresas. *Estudos SEBRAE/SP*. V.4, n.1, p.43-48, Nov./Dez. 1995.
- DOSI, G. *Institutions and markets in a dynamic world*. *Manchester School*. V. 56, p. 119-146, 1988.
- DOSI, G.; TEECE, D. *et al* (eds). *Technology, organization, and competitiveness*. Oxford University Press: New York, 1998.
- DOSI, G.; FREEMAN, C. *et al* (eds) *Technical change and economic theory*. London: Pinter, 1988.
- FAULKNER, W. *Conceptualizing Knowledge used in innovation: a second look at the science technology distinction and industrial innovation*. *Science, Technology and Human Values*. V. 19, n. 4, 425-458, 1994.
- FRACAROLLI, L. M. *Pequena e média empresa: aspectos legais*. São Paulo: Pioneira, 1976.
- FREEMAN, C. *Networks of innovators: a synthesis of research issues*. *Research Policy*. V. 20, n.1, p.499-514, 1991.
- _____. The economics of technical change. Cambridge: *Cambridge Journal of Economics*. V.18, p. 463-514, 1994.
- _____. *Innovation systems: city-state, national, continental and sub-national*. In: CASSIOLATO, J.; LASTRES, M.H. (Org). *Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no âmbito do mercosul e proposições de políticas de C&T*. Rio de Janeiro: [s.i.], 2000.
- FREEMAN, C.; PEREZ, C. *Structural crises of adjustment, business cycles and investment behavior*. In: DOSI *et al.* (eds) *Technical change and economic theory*. UK: Pinter Publishers, 1988.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GONÇALVES, M.F. *A pequena empresa e expansão industrial*. Lisboa: Associação Industrial Portuguesa, 1994.
- GOODE, W.; HATT, P. *Métodos em Pesquisa Social*. 7. ed. São Paulo: Nacional, 1979.
- GLUCK, F. W. *et al.* *Strategic management for competitive advantage*. *Harvard Business Review*. V. 58, n.4, p. 154-167, 1980.
- GHEMAWAT, P. *Sustainable advantage*. *Harvard Business Review*. V.64, n. 5, p.53-69, 1986.

- GROSSMAN, A. *Catalog age*. [SI]: New Canaan. V.22, n.2, p. 1-12, Feb. 2005.
- HELMSING, B. *Externalities, learning and governance: new perspectives on local economic development*. *Development and Change*. V.32, n.2, p. 277-308, Mar. 2001.
- HEGENBERG, L. *Etapas da investigação científica: observação, medida, indução*. São Paulo: EPU, 1976.
- HERRIGEL, G. *Industrial constructions: the sources of German industrial power*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.
- HIRSCHMAN, A. *The strategy of economic development*. New Haven: Yale University Press, 1958.
- HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. *Trust and inter-firm relations in developing and transition economies*. London: IDS-University of Sussex, 1998
- IGLIORI, D. *Economias dos clusters industriais e desenvolvimento*. São Paulo: Iglu-FAPESP, 2001.
- JOHANSON, J. and MATTSSON, G. *Interorganizational relations in industrial systems: a network approach compared with the transaction cost approach*. *International Studies of Management and Organization*. V.17, n.1, p.34-48, 1987.
- KALANTADIRIS, C. Processes of innovation among manufacturing SMEs: the experience of Bedfordshire *Entrepreneurship & Regional Development*. 11(1): p.57-78. Jan. 1999.
- KARLSSON, C.; OLSSON, O. *Product innovation in small and large enterprises*. *Small Business Economics*. V.10, n.1, p.31-46, Feb. 1998.
- KERLINGER, F. *Metodologia da pesquisa em ciências sociais*. São Paulo: EPU/USP, 1980.
- KRUGLIANSKAS, I. *Tornando a pequena e média empresa competitiva*. São Paulo: Institutos de Estudos Gerenciais e Editora, 1996.
- KRUGMAN, P.R. *Geography and trade*, Cambridge: MIT Press, 1991^a.
- _____. *Increasing Returns and Economic Geography*. *Journal of Political Economy*. V.99, n.31, p.483-499, 1991^b.
- _____. *Development, geography and economic theory*. Cambridge: MIT Press, 1995.
- LALL, S. *Technological capabilities and industrialization*. *World Development*. V.20, n.2, p. 165-186, 1992.
- LASTRES, H. *et al.* Globalização e Inovação Localizada. Nota Técnica 01/98, do Projeto "Globalização e Inovação Localizada: Experiências de Sistemas Locais no Âmbito do Mercosul e Proposições de Políticas de C&T". Rio de Janeiro: IE/UFRJ, , 1998.
- LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E. Novas políticas na era do conhecimento: o foco nos arranjos produtivos e inovativos locais. *Revista Parcerias Estratégicas*. V.5, n.1, Fev. 2003.
- LEAMER, E.E.; STORPER, M. *The economy geography of the Internet age*. *Journal of International Business Studies*. V.32, n.4, p. 641-667. Fourth Quarter, 2001.
- LEONE, N.M. As especificidades das pequenas e médias empresas. São Paulo: *Revista de Administração*, v.34, n.2, p.91-94, abril/junho 1999.
- LEVIN, J. *Estatística aplicada a ciências humanas*. 2. ed. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1978.

LÓPEZ, A.G.; LUNGONES, G. Los sistemas locales en el escenario de la globalización In: CASSIOLATO, E.; LASTRES, H. (eds). **Globalização e inovação localizada**, IBICT, Brasília, 1999.

LUNDVALL, B.A. Innovation as an innovative process: from user producer interaction to the national system of innovation. In: DOSI, G. *et al.* (Org). **Technical change and economic theory**. London: Pinter, 1988.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARKUSEN, A. *Sticky places in slippery space: a typology of industrial districts*. **Economy Geography**. V.72, n.1, p.293-313, 1996.

MARIANI, M. *Next to Production or to Technological Clusters? The Economics and Management of R&D Location*. **Journal of Management and Governance**. V.6, n.1, p. 131-152, 2002.

MARSHALL, A. *Principles of economics: an introductory text*. [S.l. s.n.], 1890.

_____. *Money credit and commerce*. London: MacMillan, 1929.

MARTINELLI, D. JOYAL, A. **Desenvolvimento local e o papel das pequenas e médias empresas**. São Paulo: Manole, 2003.

MASKELL, P.; MALMBERG, A. *Localized learning and industrial competitiveness*. **Cambridge Journal of Economics**. V.23, p. 167-185, 1999.

MEYER-STAMER, J. *Clustering systemic competitiveness and commodity chains: how firms, business associations and government in Santa Catarina (Brazil) respond to globalization*. In: INTERNATIONAL WORKSHOP ON GLOBAL PRODUCTION AND LOCAL JOBS: NEW PERSPECTIVES ON ENTERPRISES, NETWORKS, EMPLOYMENT AND LOCAL DEVELOPMENT POLICY. Geneva, Mar. 1998.

METCALFE, J.S. *Evolutionary economics and creative destruction*. London: Routledge, 1998.

MINAYO, C. (org) *et. al.* **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

MINTZBERG, H. *The structuring of organizations*. New Jersey: Prentice-Hall, 1979.

MOREIRA, A. A.S. **Consultoria em micro e pequenas empresas: receptividade e resistências**. Natal, 1997. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

MORGAN, K. *The learning region: institutions, innovation and regional renewal*. **Regional Studies**. V.31, n.1, p. 491-503, 1997.

MORRISSON, J. R.; LEE, J. G. *The anatomy of strategic thinking*. **The McKinsey Quarterly**. V.12, n.7, p.2-9, 1979.

MOSER, C. *The informal sector reworked: viability and vulnerability in urban development*. **Regional Development Dialogue**. V.5, n.2, Autumn 1984.

MYTELKA, L.K. *The evolution of knowledge production strategies within multinational firms*. In: CAPORASO, J. (ed). *A changing international division of labour*. Boulder: Lynne Reiner, 1987.

- _____. *Competition, innovation and competitiveness: a framework for analysis*. In: MYTELKA, L.K. (ed) *Competition, innovation and competitiveness in developing countries*. Paris: OECD, 1999.
- MYTELKA, L.K.; FARINELLI, F. *Local clusters, innovation systems and sustained competitiveness*. INTECH Discussion Paper Series. [S.l.], Oct. 2000.
- NADVI, K. *Industrial clusters and networks: case studies of SME growth and innovation*. Vienna: UNIDO, 1995.
- NELSON, R. *Bringing institutions to evolutionary growth theory*. *Journal of Evolutionary Economics*. V.12, n.17-28, 2002.
- NELSON, R.; WINTER, S. *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge: Harvard University Press, 1982.
- _____. *Evolutionary theorizing in economics*. *The Journal of Economic Perspectives*. V. 16, n.2, p.23-57, 2002.
- NOGUEIRA, O. *Pesquisa social: introdução às suas técnicas*. São Paulo: Nacional e EDUSP, 1968.
- NOHRIA, N.; GULATI, R. *Firms and their environments*. In: *Networks and Organizations*. Cambridge: Harvard Business School Press, 1994.
- OHMAE, K. *Effective strategies for competitive success*. *The McKinsey Quarterly*. V.20, n.2, p.50.-59, 1978.
- _____. *The borderless world*. New York: Harper, 1990.
- PAGNANI, E. M. *A subcontratação na pequena e média empresa*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1989.
- PENROSE, E. *The theory of the growth of the firm*. 3rd ed. Oxford : Oxford University, 1995.
- PERROUX, F. Note sur la notion de pôle de croissance. *Economie. Appliquée*. Paris v.7, p. 307-320, 1955.
- PORTER, M. *The structure within industries and companies' performance*. *The Review of Economics and Statistics*. V.61, n.2, p. 214-227, 1979.
- _____. *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. New York: Free Press. 1980
- _____. *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press, 1985
- _____. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus, 1990.
- _____. *The competitive advantage of nations*. New York: The Free Press, 1998.
- PRATTEN, C. *The competitiveness of small firms*. Cambridge: MIT Press, 1991.
- PUTNAM, R. *Making democracy work: civic traditions in modern Italy*. Princeton: Princeton University Press, 1993.
- RABELLOTTI, R. *Helping Small Firms to Network in Small Enterprise*. *Development Journal*. V.9, n.1, p.25-34, 1998..
- RACHID, A. *Redes organizacionais*. Vitória: Flor&Cultura, 2004.

ROTHSCHILD, W. E. *How to gain (and maintain) the competitive advantage in business*. New York: McGraw-Hill, 1984.

ROTHWELL, R.; ZEGVELD, W. *Innovation and the small and medium sized firms*. London: Fancres Pinter Pb, 1982.

SALES, A.H.L.; SOUZA NETO, S.P. Empreendedorismo nas micro e pequenas empresas no. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – ENANPAD, 2004.

SAVIOTTI, P.P. *Technological evolution, variety and economy*. Cheltenham: Edward Elgar, 1996.

SAXENIAN, A. *Regional advantage: competition and cooperation in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge: Harvard University Press, 1994.

SELLTIZ, C. et al. *Métodos de Pesquisa das Relações Sociais*. São Paulo: Herder, 1965

SENGENBERGER, W.G. et. Al. *The re-emerger of small enterprises :industrial restructuring in industrial countries*. Geneva: International Institute of Labor, 1990.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO A MICRO E PEQUENA EMPRESA – SEBRAE. **Desempenho Exportador das Micro e Pequenas Empresas: Nota Metodológica**. [S.l.], 2004. Disponível em http://www.sebrae.com.br/br/pesquisa_exportacao/notametodologica.asp Acesso em: 04/11/2004.

SEVERINO, A.J. *Metodologia do Trabalho Científico*. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SCHMITZ, H. *Growth constraints on small-scale manufacturing in developing countries: a critical review*. *World Development*, v.10, n.6, p.10-35, 1982.

SCHMITZ, H., *Flexible Industrializat: a new paradigm of small-scale industrialization*. IDS Discussion Paper No.261, Institute of Development Studies, University of Sussex. 1989.

SCHMITZ, H. *On the clustering of small firms*. *IDS Bulletin*, v. 23, n. 3, pp 64-68, 1990

_____. *Collective efficiency: grow path for small scale industry*. *Journal of Development Studies*. V.31, n.4,p.529-566, 1995.

SCHIMTZ, H.; NADVI, K. *Clustering and internationalization: introduction*. *World Development*. V. 27, n. 9, p.1503-1514, 1999.

SCITOVSKY, T. *Two concepts of external economies*. *Journal of Political Economy*. V.62, p.143-51. 1954

SCHUMPETER, J.A. *Business cycles*. New York and London: McGraw-Hill, 1939.

_____. (1911) *A teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

SELLTIZ et. alli. 1965,

SILVA, A.B.; PEREIRA, A.A. Fatores de influência na gestão das empresas de pequeno e médio porte da grande Florianópolis/SC. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – ENANPAD, 2004

SILVA, C.A.V. **Redes de cooperação de micro e pequenas empresas: um estudo das atividades de logística no setor metalúrgico de Sertãozinho-SP**. São Carlos, 2004. Dissertação (Mestrado e Engenharia) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo.

- SILVA, J.S.; SOLINO, A. S. Fatores Determinantes da Mortalidade da Micro e Pequena Empresa Industrial de Criação e Abate de Aves, na Grande Natal/RN. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – ENANPAD, 2000.
- SPENCE, A. M. *Industrial Organization and Competitive Advantage in Multinational Industries*. **The American Economic Review**. V.74, n.2, p.356-379, 1984.
- SPENCE, L. *Does size matter? The state of the art in small business ethics*. **Business Ethics: Na European Review**. V.8, n. 3, p.163-174, 1999.
- SOLOMON, S. **A grande importância da pequena empresa: a pequena empresa nos Estados Unidos, no Brasil e no mundo**. Rio de Janeiro: Nórdica, 1986.
- SOUTH, S. E. *Competitive Advantage: the Cornerstone of Strategic Thinking*. **The Journal of Business Strategy**. V.1, n.4, p.15-30, 1981.
- STEINDL, J. **Pequeno e grande capital: problemas econômicos do tamanho das empresas**. São Paulo: Hucitec/UNICAMP, 1990.
- STORPER, M.; HARRISON, B. Flexibility, hierarchy and regional developments: the changing structure of industrial production systems and their forms of governance in the 1990s. **Research Policy**, North-Holland, v. 20, n. 5, 1991.
- TEAFORD, J. *The twentieth century American Cities: problem, promise and reality*. Baltimore: John Hopkins University Press, 1986.
- TELES, L. *Clusters e a indústria ligada à saúde em Ribeirão Preto*. São Paulo, 2002. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.
- TRIGILIA, C. The political bases of diffuse industrialization. **International Studies of Management & Organization**. V. 21, n. 01, p. 38-52, 1991.
- TRISTÃO, H.M. *Cluster e a cadeia produtiva de calçados de Franca*. Franca: [s.n.], 2000
- VARGAS, M.A. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação: um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil**. Rio de Janeiro, 2002. Tese (Doutorado em Economia) – Programa de Pós-Graduação do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- VERSIANI, A.F.; GASPAR, R.M. Posicionamento e crescimento de PMEs: um estudo no setor de confecção da região metropolitana de Belo Horizonte . In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – ENANPAD, 2000.
- YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e método**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE 1: QUESTIONÁRIO APLICADO NA PESQUISA

APÊNDICE 2: Tabela 22 Dificuldades de gestão da indústria MHO de Ribeirão Preto – tabela completa

APÊNDICE 3: Tabela 23 Fontes de Informação da indústria MHO de Ribeirão Preto – tabela completa

APÊNDICE 4: Tabela 25 Fontes de Cooperação da indústria MHO de Ribeirão Preto – tabela completa

APÊNDICE 5: Tabela 26 Formas de Cooperação da indústria MHO de Ribeirão Preto

APÊNDICE 6: Tabela 27 Impacto das atividades cooperativas da indústria MHO de Ribeirão Preto

APÊNDICE 7: Tabela 28 Benefícios de localização da indústria MHO de Ribeirão Preto

APÊNDICE 8: Tabela 29 Transações locais da indústria MHO de Ribeirão Preto

APÊNDICE 9: Tabela 30 Contribuição das entidades representativas e órgãos de apoio da indústria MHO de Ribeirão Preto

APÊNDICE 1

Questionário

I – IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

1. Razão Social _____

2. Endereço _____

3. Município de localização: _____

4. Número de funcionários: ()

5. Ano de fundação: ()

6. Origem do capital da empresa, em porcentagem.

<input type="checkbox"/>	Nacional
<input type="checkbox"/>	Estrangeiro
<input type="checkbox"/>	Nacional e Estrangeiro

7. No caso do capital controlador estrangeiro, qual a sua localização:

<input type="checkbox"/>	Mercosul
<input type="checkbox"/>	Estados Unidos da América
<input type="checkbox"/>	Outros Países da América
<input type="checkbox"/>	Ásia
<input type="checkbox"/>	Europa
<input type="checkbox"/>	Oceania ou África

8. Sua empresa é: () Independente () faz parte de um grupo de empresas

9. Qual a sua relação com o grupo:

<input type="checkbox"/>	Controladora
<input type="checkbox"/>	Controlada
<input type="checkbox"/>	Coligada

10. Assinale a estrutura de capital de sua empresa

Estrutura do capital da empresa	Participação percentual (%) no 1º. Ano	Participação percentual (%) em 2004
Dos sócios		
Empréstimos de parentes e amigos		
Empréstimos de instituições financeiras gerais		
Empréstimos de instituições de apoio as MPEs		
Adiantamento de materiais por fornecedores		
Adiantamento de recursos por clientes		
Outras. Citar:		
Total	100%	100%

II. IDENTIFICAÇÃO PRINCIPAL RESPONSÁVEL:

11. Idade: () anos;

12. Sexo: () feminino () masculino;

13. Nível de escolaridade

<input type="checkbox"/>	analfabeto
<input type="checkbox"/>	ensino fundamental incompleto
<input type="checkbox"/>	ensino fundamental completo
<input type="checkbox"/>	ensino médio incompleto
<input type="checkbox"/>	ensino médio completo
<input type="checkbox"/>	ensino superior incompleto
<input type="checkbox"/>	ensino superior completo
<input type="checkbox"/>	pós-graduação

14. Seus pais eram empresários? () sim () não;

15. Qual atividade exercia anteriormente à criação da empresa?

<input type="checkbox"/>	Estudante universitário
<input type="checkbox"/>	Estudante de escola técnica
<input type="checkbox"/>	Empregado de micro ou pequena empresa local
<input type="checkbox"/>	Empregado de média ou grande empresa local
<input type="checkbox"/>	Empregado de empresa de fora do arranjo
<input type="checkbox"/>	Funcionário de instituição pública
<input type="checkbox"/>	Empresário
<input type="checkbox"/>	Outra atividade. Citar

16. Quais suas principais dificuldades na empresa?

Coloque 0 para importância nula;
 Coloque 1 para baixa importância;
 Coloque 2 para importância média;
 Coloque 3 para importância alta.

Principais dificuldades	Grau de importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Contratar empregados qualificados	(0)	(1)	(2)	(3)
Produzir com qualidade	(0)	(1)	(2)	(3)
Vender a produção	(0)	(1)	(2)	(3)
Custo ou falta de capital de giro	(0)	(1)	(2)	(3)
Custo ou falta de capital para aquisição de máquinas e equipamentos	(0)	(1)	(2)	(3)
Custo ou falta de capital para aquisição/locação de instalações	(0)	(1)	(2)	(3)
Pagamento de juros de empréstimos	(0)	(1)	(2)	(3)
Negociação com fornecedores	(0)	(1)	(2)	(3)
Exportação	(0)	(1)	(2)	(3)
Gerir o negócio	(0)	(1)	(2)	(3)
Outras. Citar _____	(0)	(1)	(2)	(3)

17. Qual o destino das vendas de sua empresa

Locais	Porcentagem
Região de Ribeirão Preto	
Estado de São Paulo	
Brasil	
América Latina	
Europa	
América do Norte	
Ásia	
África	
Oceania	
Total	100%

18. Aponte o grau de dificuldade de exportar

Coloque 0 para importância nula;
 Coloque 1 para baixa importância;
 Coloque 2 para importância média;
 Coloque 3 para importância alta.

Dificuldades	Grau de Importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Falta de conhecimento dos trâmites aduaneiros	(0)	(1)	(2)	(3)
Falta de recursos	(0)	(1)	(2)	(3)
Alta concorrência	(0)	(1)	(2)	(3)
Pequeno volume de produção	(0)	(1)	(2)	(3)
Falta de conhecimento sobre os mercados internacionais	(0)	(1)	(2)	(3)
Outras dificuldades	(0)	(1)	(2)	(3)

III – INOVAÇÃO E COOPERAÇÃO

Um novo produto é um produto que é novo para a sua empresa ou para o mercado e cujas características tecnológicas ou uso previsto diferem significativamente de todos os produtos que sua empresa já produziu. Novos processos de produção são processos que são novos para a sua empresa ou para o setor. Eles envolvem a introdução de novos métodos, procedimentos, sistemas, máquinas ou equipamentos que diferem substancialmente daqueles previamente utilizados por sua firma.

Significativas melhorias dos processos de produção envolvem importantes mudanças tecnológicas parciais em processos previamente adotados. Pequenas ou rotineiras mudanças nos processos existentes não devem ser consideradas.

19. Marque as inovações realizadas já na empresa

Descrição	Sim	Não
Inovações de produto		
Produto novo para a sua empresa, mas já existente no mercado?	(1)	(2)
Produto novo para o mercado nacional?	(1)	(2)
Produto novo para o mercado internacional?	(1)	(2)
Inovações de processo		
Processos tecnológicos novos para a sua empresa, mas já existentes no setor?	(1)	(2)
Processos tecnológicos novos para o setor de atuação?	(1)	(2)
Outros tipos de inovação		
Criação ou melhoria substancial, do ponto de vista tecnológico, do modo de acondicionamento de produtos (embalagem)?	(1)	(2)
Inovações no desenho de produtos?	(1)	(2)
Realização de mudanças organizacionais (inovações organizacionais)		
Implementação de técnicas avançadas de gestão ?	(1)	(2)
Implementação de significativas mudanças na estrutura organizacional?	(1)	(2)
Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de marketing ?	(1)	(2)
Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de comercialização ?	(1)	(2)
Implementação de novos métodos e gerenciamento, visando a atender normas de certificação (ISSO 9000, ISSO 14000, etc.)?	(1)	(2)

20. Avalie a importância do impacto resultante da introdução de inovações introduzidas

Coloque 0 para importância nula;
Coloque 1 para baixa importância;
Coloque 2 para importância média;
Coloque 3 para importância alta.

Descrição	Grau de Importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Aumento da produtividade da empresa	(0)	(1)	(2)	(3)
Ampliação da gama de produtos ofertados	(0)	(1)	(2)	(3)
Aumento da qualidade dos produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitiu que a empresa mantivesse a sua participação nos mercados de atuação	(0)	(1)	(2)	(3)
Aumento da participação no mercado interno da empresa	(0)	(1)	(2)	(3)
Aumento da participação no mercado externo da empresa	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitiu que a empresa abrisse novos mercados	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitiu a redução de custos do trabalho	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitiu a redução de custos de insumos	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitiu a redução do consumo de energia	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitiu o enquadramento em regulações e normas padrão relativas ao:				
- Mercado Interno	(0)	(1)	(2)	(3)
- Mercado Externo	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitiu reduzir o impacto sobre o meio ambiente	(0)	(1)	(2)	(3)

21. Indique a constância das atividades de inovação

Coloque 0 se não desenvolveu;
Coloque 1 se desenvolveu rotineiramente;
Coloque 2 se desenvolveu ocasionalmente.

Descrição	Grau de Constância		
	(0)	(1)	(2)
Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) na sua empresa	(0)	(1)	(2)
Aquisição externa de P&D	(0)	(1)	(2)
Aquisição de máquinas e equipamentos que implicaram em significativas melhorias tecnológicas de produtos/processos ou que estão associados aos novos produtos/processos	(0)	(1)	(2)
Aquisição de outras tecnologias (softwares, licenças ou acordos de transferência de tecnologias tais como patentes, marcas, segredos industriais)	(0)	(1)	(2)
Projeto industrial ou desenho industrial associados à produtos/processos tecnologicamente novos ou significativamente melhorados	(0)	(1)	(2)
Programa de treinamento orientado à introdução de produtos/processos tecnologicamente novos ou significativamente melhorados	(0)	(1)	(2)
Programas de gestão da qualidade ou de modernização organizacional, tais como: qualidade total, reengenharia de processos administrativos, desverticalização do processo produtivo, métodos de "just in time". etc	(0)	(1)	(2)
Novas formas de comercialização e distribuição para o mercado de produtos novos ou significativamente melhorados	(0)	(1)	(2)

22. Assinale o porquê da realização da inovação e avalie seu grau de importância

Justificativas	Grau de Importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Existe um departamento de P&D	(0)	(1)	(2)	(3)
Nova idéia	(0)	(1)	(2)	(3)
Tentativa de diferenciação	(0)	(1)	(2)	(3)
Reação ao mercado	(0)	(1)	(2)	(3)
Outros	(0)	(1)	(2)	(3)

23. Qual o gasto médio da empresa em Pesquisa e Desenvolvimento?

() % do faturamento

24. Quais dos seguintes itens desempenharam um papel importante como fonte de informação para sua empresa?

Coloque 0 para importância nula;
Coloque 1 para baixa importância;
Coloque 2 para importância média;
Coloque 3 para importância alta.

Fontes de Informação	Grau de Importância			
Fontes Internas				
Departamento de P&D	(0)	(1)	(2)	(3)
Departamento de Produção	(0)	(1)	(2)	(3)
Departamento de Vendas	(0)	(1)	(2)	(3)
Outros	(0)	(1)	(2)	(3)
Fontes Externas				
Outras empresas do grupo	(0)	(1)	(2)	(3)
Empresas associadas (joint ventures)	(0)	(1)	(2)	(3)
Fornecedores	(0)	(1)	(2)	(3)
Clientes	(0)	(1)	(2)	(3)
Concorrentes	(0)	(1)	(2)	(3)
Empresas de Consultoria	(0)	(1)	(2)	(3)
Universidades e Institutos de Pesquisa				
Universidades	(0)	(1)	(2)	(3)
Institutos de Pesquisa	(0)	(1)	(2)	(3)
Centros de capacitação profissional, de assistência técnica e de manutenção	(0)	(1)	(2)	(3)
Instituições de testes, ensaios e certificações	(0)	(1)	(2)	(3)

Outras fontes de informação				
Licenças, patentes e "know-how"	(0)	(1)	(2)	(3)
Conferências, Seminários, Cursos e Publicações Especializadas	(0)	(1)	(2)	(3)
Feiras, Exibições e Lojas	(0)	(1)	(2)	(3)
Encontros de Lazer (Clubes, Restaurantes, etc)	(0)	(1)	(2)	(3)
Associações empresariais locais	(0)	(1)	(2)	(3)
Informações de rede baseadas na internet	(0)	(1)	(2)	(3)
Outros	(0)	(1)	(2)	(3)

O significado genérico de cooperação é o de trabalhar em comum, envolvendo relações de confiança mútua e coordenação, em níveis diferenciados, entre os agentes.

Em arranjos produtivos locais, identificam-se diferentes tipos de cooperação, incluindo a cooperação produtiva visando a obtenção de economias de escala e de escopo, bem como a melhoria dos índices de qualidade e produtividade; e a cooperação inovativa, que resulta na diminuição de riscos, custos, tempo e, principalmente, no aprendizado interativo, dinamizando o potencial inovativo do arranjo produtivo local. A cooperação pode ocorrer por meio de:

- intercâmbio sistemático de informações produtivas, tecnológicas e mercadológicas (com clientes, fornecedores, concorrentes e outros);
- interação de vários tipos, envolvendo empresas e outras instituições, por meio de programas comuns de treinamento, realização de eventos/feiras, cursos e seminários, entre outros;
- integração de competências, por meio da realização de projetos conjuntos, incluindo desde melhoria de produtos e processos até pesquisa e desenvolvimento propriamente dita, entre empresas e destas com outras instituições.

25. Exerce alguma atividade cooperativa? () Sim () Não

Se sim, continue respondendo normalmente se não pule para questão 29

26. Indique a importância da atividade de inovação

- Coloque 0 para importância nula;
Coloque 1 para baixa importância;
Coloque 2 para importância média;
Coloque 3 para importância alta.

Descrição	Grau de Importância			
Compra de insumos e equipamentos	(0)	(1)	(2)	(3)
Venda conjunta de produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Desenvolvimento de Produtos e processos	(0)	(1)	(2)	(3)
Design e estilo de Produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Capacitação de Recursos Humanos	(0)	(1)	(2)	(3)
Obtenção de financiamento	(0)	(1)	(2)	(3)
Reivindicações	(0)	(1)	(2)	(3)
Participação conjunta em feiras, etc	(0)	(1)	(2)	(3)
Outras: especificar	(0)	(1)	(2)	(3)

27. Avalie o impacto da atividade cooperativa

Coloque 0 para importância nula;
 Coloque 1 para baixa importância;
 Coloque 2 para importância média;
 Coloque 3 para importância alta.

Descrição	Grau de Importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhoria na qualidade dos produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Desenvolvimento de novos produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhoria nos processos produtivos	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhoria nas condições de fornecimento dos produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhor capacitação de recursos humanos	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhoria nas condições de comercialização	(0)	(1)	(2)	(3)
Introdução de inovações organizacionais	(0)	(1)	(2)	(3)
Novas oportunidades de negócios	(0)	(1)	(2)	(3)
Promoção de nome/marca da empresa no mercado nacional	(0)	(1)	(2)	(3)
Maior inserção da empresa no mercado externo	(0)	(1)	(2)	(3)
Outras: especificar	(0)	(1)	(2)	(3)

28. Assinale a localização dos principais parceiros de cooperação

Local	
Estadual	
Nacional	
Internacional	

29. Determine os principais benefícios que a sua empresa obtém por se localizar em Ribeirão Preto

Coloque 0 para importância nula;
 Coloque 1 para baixa importância;
 Coloque 2 para importância média;
 Coloque 3 para importância alta.

Benefícios	Grau de importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Disponibilidade de mão-de-obra qualificada	(0)	(1)	(2)	(3)
Baixo custo da mão-de-obra	(0)	(1)	(2)	(3)
Proximidade com os fornecedores de insumos e matéria prima	(0)	(1)	(2)	(3)
Proximidade com os clientes/consumidores	(0)	(1)	(2)	(3)
Infra-estrutura física (energia, transporte, comunicações)	(0)	(1)	(2)	(3)
Proximidade com produtores de equipamentos	(0)	(1)	(2)	(3)
Disponibilidade de serviços técnicos especializados	(0)	(1)	(2)	(3)
Existência de programas de apoio e promoção	(0)	(1)	(2)	(3)
Proximidade com universidades e centros de pesquisa	(0)	(1)	(2)	(3)
Outra. Citar:	(0)	(1)	(2)	(3)

30. Quais as transações locais que sua empresa realiza na região

Tipos de transações	Grau de importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Aquisição de insumos e matéria prima	(0)	(1)	(2)	(3)
Aquisição de equipamentos	(0)	(1)	(2)	(3)
Aquisição de componentes e peças				
Aquisição de serviços (manutenção, marketing, etc.)	(0)	(1)	(2)	(3)
Vendas de produtos	(0)	(1)	(2)	(3)

31. Sua empresa realiza algum tipo de subcontratação ou é subcontratada de outra empresa? () Sim () Não

Se sim continue respondendo, se não pule para questão 34

32. Assinale o número que corresponda à sua relação de subcontratação

Sua empresa é:	Porte da empresa subcontratante	
Subcontratada de empresa local	(1)	(2)
Subcontratada de empresas localizada fora do arranjo	(1)	(2)
Porte da empresa subcontratada		
Subcontratante de empresa local	(1)	(2)
Subcontratante de empresa de fora do arranjo	(1)	(2)

32. Caso sua empresa seja subcontratada, indique o tipo de atividade que realiza e a localização da empresa subcontratante:

Tipo de atividade	Localização		
	(1)	(2)	(3)
Fornecimentos de insumos e componentes	(1)	(2)	(3)
Etapas do processo produtivo (montagem, embalagem, etc.)	(1)	(2)	(3)
Serviços especializados na produção (laboratoriais, engenharia, manutenção, certificação, etc.)	(1)	(2)	(3)
Administrativas (gestão, processamento de dados, contabilidade, recursos humanos)	(1)	(2)	(3)
Desenvolvimento de produto (design, projeto, etc.)	(1)	(2)	(3)
Comercialização	(1)	(2)	(3)
Serviços gerais (limpeza, refeições, transporte, etc)	(1)	(2)	(3)

33. Caso sua empresa seja subcontratante, indique o tipo de atividade e a localização da empresa subcontratada

Tipo de atividade	Localização		
	(1)	(2)	(3)
Fornecimentos de insumos e componentes	(1)	(2)	(3)
Etapas do processo produtivo (montagem, embalagem, etc.)	(1)	(2)	(3)
Serviços especializados na produção (laboratoriais, engenharia, manutenção, certificação, etc.)	(1)	(2)	(3)
Administrativas (gestão, processamento de dados, contabilidade, recursos humanos)	(1)	(2)	(3)
Desenvolvimento de produto (design, projeto, etc.)	(1)	(2)	(3)
Comercialização	(1)	(2)	(3)
Serviços gerais (limpeza, refeições, transporte, etc)	(1)	(2)	(3)

34. Indique a contribuição das organizações de apoio ou entidades representativas como: FIESP, SEBRAE, ACIRP, SINAEMO, SINCOVARP, outras associações e cooperativas:

Coloque 0 para importância nula;
 Coloque 1 para baixa importância;
 Coloque 2 para importância média;
 Coloque 3 para importância alta.

Tipo de contribuição	Grau de importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Auxílio na definição de objetivos comuns para o arranjo produtivo	(0)	(1)	(2)	(3)
Estímulo na percepção de visões de futuro para ação estratégica	(0)	(1)	(2)	(3)
Disponibilização de informações sobre matérias-primas, equipamento, assistência técnica, consultoria, etc.	(0)	(1)	(2)	(3)
Identificação de fontes e formas de financiamento	(0)	(1)	(2)	(3)
Promoção de ações cooperativas	(0)	(1)	(2)	(3)
Apresentação de reivindicações comuns	(0)	(1)	(2)	(3)
Criação de fóruns e ambientes para discussão	(0)	(1)	(2)	(3)
Promoção de ações dirigidas a capacitação tecnológica de empresas	(0)	(1)	(2)	(3)
Estímulo ao desenvolvimento do sistema de ensino e pesquisa local	(0)	(1)	(2)	(3)
Organização de eventos técnicos e comerciais	(0)	(1)	(2)	(3)

35. Indique a contribuição das políticas públicas em todos os âmbitos do governo (municipal, estadual e federal)

Instituição/esfera governamental	Avaliação positiva	Avaliação negativa	Sem elementos para avaliação
Governo federal	(1)	(2)	(3)
Governo estadual	(1)	(2)	(3)
Governo local/municipal	(1)	(2)	(3)
SEBRAE	(1)	(2)	(3)
Outras Instituições	(1)	(2)	(3)

36. Quais são suas principais dificuldades de acesso a crédito

Limitações	Grau de importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Inexistência de linhas de crédito adequadas às necessidades da empresa	(0)	(1)	(2)	(3)
Dificuldades ou entraves burocráticos para se utilizar as fontes de financiamento existentes	(0)	(1)	(2)	(3)
Exigência de aval/garantias por parte das instituições de financiamento	(0)	(1)	(2)	(3)
Entraves fiscais que impedem o acesso às fontes oficiais de financiamento	(0)	(1)	(2)	(3)
Outras. Especifique	(0)	(1)	(2)	(3)

APÊNDICE 2

Tabela 22 Dificuldades de gestão da indústria MHO de Ribeirão Preto – tabela completa

Dificuldades de Atuação	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice
Contratar empregados qualificados/ Investir em RH	0	1	6	6	0,76	0	2	2	6	0,78	0	2	1	0	0,40
Produzir com qualidade	1	6	2	4	0,54	0	5	4	1	0,49	0	3	0	0	0,30
Vender a produção	0	5	4	4	0,61	0	8	1	1	0,40	0	3	0	0	0,30
Custo ou falta de capital de giro	0	4	6	3	0,60	0	2	4	4	0,70	0	2	1	0	0,40
5. Custo ou falta de capital para aquisição de máquinas e equipamentos	0	2	5	6	0,74	0	5	3	2	0,53	0	3	0	0	0,30
Custo ou falta de capital para aquisição/locação de instalações	0	2	6	5	0,71	0	6	2	2	0,50	0	3	0	0	0,30
Pagamento de juros	4	5	2	2	0,36	4	4	1	1	0,28	1	2	0	0	0,20
Negociação com fornecedores	2	5	10	6	0,78	1	4	7	6	0,81	1	3	0	0	0,39
Exportar	1	4	8	2	0,50	5	6	2	1	0,30	1	4	8	2	0,50
Gerir o negócio (geral)	3	6	7	7	0,80	2	6	10	5	0,70	2	5	8	2	0,45
Outras dificuldades	13	0	0	0	0,00	10	0	0	0	0,00	3	0	0	0	0,00

APÊNDICE 3

Tabela 23 Fontes de Informação da indústria MHO de Ribeirão Preto – tabela completa

Descrição	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice
Fontes Internas															
P & D	0	4	2	7	0,72	1	3	4	2	0,53	0	1	2	0	0,50
Área de produção	0	3	6	4	0,65	1	3	5	1	0,49	0	2	1	0	0,40
Áreas de vendas e marketing	0	3	7	3	0,62	0	1	6	3	0,69	0	1	0	2	0,77
Serviços de atendimento ao cliente	0	2	7	4	0,68	0	0	4	6	0,84	0	1	0	2	0,77
Outras	10	1	0	2	0,18	5	2	2	1	0,28	1	2	0	0	0,20
Fontes Externas															
Outras empresas dentro do grupo	9	2	2	0	0,14	5	2	2	1	0,28	3	0	0	0	0,00
Empresas associadas (<i>joint venture</i>)	12	0	1	0	0,05	7	2	1	0	0,12	3	0	0	0	0,00
Fornecedores de insumos e equipamentos	2	7	2	2	0,41	1	2	5	2	0,56	0	0	2	1	0,73
Clientes	1	1	5	6	0,72	0	1	2	7	0,85	0	0	0	3	1,00
Concorrente	4	8	1	0	0,23	4	5	0	1	0,25	0	1	0	2	0,77
Outras empresas do Setor	10	2	0	1	0,12	9	1	0	0	0,03	0	2	1	0	0,40
Empresas de consultoria	8	3	1	1	0,19	1	8	0	1	0,34	0	1	2	0	0,50
Universidades e Outros Institutos de Pesquisa															
Universidades	6	2	1	4	0,40	4	4	1	1	0,28	0	0	1	2	0,87
Institutos de Pesquisa	7	3	1	2	0,27	3	6	1	0	0,24	0	1	2	0	0,50
Centros de capacitação profissional	9	4	0	0	0,09	3	5	2	0	0,27	1	2	0	0	0,20
Instituições de testes, ensaios e certificações	3	5	5	0	0,35	0	7	1	2	0,47	0	0	0	3	1,00

Tabela 24 Fontes de Informação da indústria MHO de Ribeirão Preto – tabela completa - continuação

Outras Fontes de Informação															
Licenças, patentes e "know-how"	10	3	0	0	0,07	5	3	2	0	0,21	0	3	0	0	0,30
Conferências, Seminários, Cursos e Publicações Especializadas	0	1	4	8	0,82	0	0	1	9	0,96	0	0	0	3	1,00
Feiras, Exibições e Lojas	0	1	4	8	0,82	0	0	2	8	0,92	0	0	0	3	1,00
Encontros de Lazer (Clubes, Restaurantes, etc)	8	4	0	1	0,17	4	5	0	1	0,25	0	1	0	2	0,77
Associações empresariais locais (inclusive consórcios de exportações)	2	5	3	3	0,48	0	2	2	6	0,78	0	0	0	3	1,00
Informações de rede baseadas na internet ou computador	0	0	0	13	1,00	0	0	0	10	1,00	0	0	0	3	1,00

APÊNDICE 4

Tabela 25 Fontes de Cooperação da indústria MHO de Ribeirão Preto – tabela completa

Agentes	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice
Empresas															
Outras empresas dentro do grupo	4	0	1	0	0,05	7	0	0	0	0,00	1	0	0	0	0,00
Empresas associadas (<i>joint venture</i>)	5	0	0	0	0,00	7	0	0	0	0,00	1	0	0	0	0,00
Fornecedores de insumos (equipamentos, materiais, e componentes)	1	4	0	0	0,09	2	2	0	3	0,36	1	0	0	0	0,00
Clientes	0	0	2	3	0,32	0	2	1	4	0,52	0	0	1	0	0,20
Concorrentes	0	3	1	1	0,19	0	3	3	1	0,37	0	0	1	0	0,20
Outras empresas do setor	0	0	1	2	0,20	0	0	0	3	0,30	0	0	0	0	0,00
Empresas de consultoria	0	2	1	0	0,09	0	3	0	0	0,09	0	0	0	0	0,00
Universidades e Institutos de Pesquisa															
Universidades	0	2	1	0	0,09	0	2	1	0	0,12	0	1	0	0	0,10
Institutos de pesquisa	4	0	1	0	0,05	6	0	1	0	0,06	0	1	0	0	0,10
Centros de capacitação profissional de assistência técnica e de manutenção	4	0	1	0	0,05	4	2	1	0	0,12	1	0	0	0	0,00
Instituições de testes, ensaios e certificações	2	3	0	0	0,07	2	4	1	0	0,18	1	0	0	0	0,00
Outros Agentes															
Representação	4	0	1	0	0,05	5	0	0	2	0,20	1	0	0	0	0,00
Entidades Sindicais	1	3	1	0	0,12	6	1	0	0	0,03	1	0	0	0	0,00
Órgãos de apoio e promoção	3	1	1	0	0,07	5	1	0	1	0,13	1	0	0	0	0,00
Agentes financeiros	4	0	1	0	0,05	5	1	0	1	0,13	0	1	0	0	0,10

APÊNDICE 5

Tabela 26 Formas de Cooperação da indústria MHO de Ribeirão Preto – tabela completa

Descrição	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice
Compra de insumos e equipamentos	3	2	0	0	0,05	1	3	1	2	0,35	0	1	0	0	0,10
Venda conjunta de produtos	4	0	0	1	0,08	2	2	2	1	0,28	0	1	0	0	0,10
Desenvolvimento de Produtos e processos	0	1	2	2	0,27	0	3	1	3	0,45	0	0	0	1	0,33
Design e estilo de Produtos	0	2	1	2	0,25	0	6	1	0	0,24	0	0	0	1	0,33
Capacitação de Recursos Humanos	0	2	2	1	0,22	0	5	2	0	0,27	0	1	0	0	0,10
Obtenção de financiamento	1	3	0	0	0,07	1	6	0	0	0,18	0	1	0	0	0,10
Reivindicações	4	1	0	0	0,02	3	3	1	0	0,15	1	0	0	0	0,00
Participação conjunta em feiras, etc	2	1	0	2	0,18	1	2	0	4	0,46	0	0	1	0	0,20
Outras	3	0	0	1	0,08	5	0	0	2	0,20	0	1	0	0	0,10

APÊNDICE 6

Tabela 27 Impacto das atividades cooperativas da indústria MHO de Ribeirão Preto – tabela completa

Descrição	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice
Melhoria na qualidade dos produtos	0	0	1	4	0,35	0	2	2	3	0,48	0	0	0	1	0,33
Desenvolvimento de novos produtos	0	0	0	5	0,38	0	3	1	3	0,45	0	0	0	1	0,33
Melhoria nos processos produtivos	0	1	1	3	0,30	0	2	0	5	0,56	0	0	0	1	0,33
Melhoria nas condições de fornecimento dos produtos	0	1	1	3	0,30	0	2	0	5	0,56	0	0	0	1	0,33
Melhor capacitação de recursos humanos	0	1	2	2	0,27	0	5	1	1	0,31	0	1	0	0	0,10
Melhoria nas condições de comercialização	0	2	2	1	0,22	0	3	0	4	0,49	0	1	0	0	0,10
Introdução de inovações organizacionais	0	2	1	2	0,25	0	2	2	3	0,48	0	0	0	1	0,33
Novas oportunidades de negócios	0	3	0	2	0,22	0	3	1	3	0,45	0	0	1	0	0,20
Promoção de nome/marca da empresa no mercado nacional	0	3	0	2	0,22	0	4	0	3	0,42	0	0	1	0	0,20
Maior inserção da empresa no mercado externo	2	1	2	0	0,12	0	3	1	3	0,45	0	0	1	0	0,20
11. Outras	5	0	0	0	0,00	6	1	0	0	0,03	1	0	0	0	0,00

APÊNDICE 7

Tabela 28 Benefícios de localização da indústria MHO de Ribeirão Preto – tabela completa

Externalidades	Micro				Pequena				Média			
	Nula	Baixa	Média	Índice	Nula	Baixa	Média	Índice	Nula	Baixa	Média	Índice
Disponibilidade de mão-de-obra qualificada	0	2	4	0,77	0	1	6	0,69	0	2	1	0,40
Baixo custo da mão-de-obra	0	5	5	0,58	0	1	6	0,69	0	1	2	0,50
Proximidade com os fornecedores de insumos e de matéria-prima	0	6	2	0,62	0	1	4	0,77	0	1	2	0,50
Proximidade com os clientes/consumidores	1	3	3	0,67	0	2	6	0,62	0	1	1	0,63
Infra-estrutura física (energia, transporte, comunicações)	0	2	4	0,77	0	1	4	0,77	0	1	1	0,63
Proximidade com produtores de equipamentos	0	4	3	0,69	0	0	1	0,96	0	2	0	0,53
Disponibilidade de serviços técnicos especializados	0	4	2	0,72	0	0	3	0,88	0	1	2	0,50
Existência de programas de apoio e promoção	1	10	1	0,35	0	5	1	0,41	0	3	0	0,30
Proximidade com universidades e centros de pesquisa	0	6	3	0,58	0	3	4	0,63	0	1	0	0,77
Outra	12	0	0	0,08	8	1	1	0,09	1	2	0	0,20

APÊNDICE 8

Tabela 29 Transações locais da indústria MHO de Ribeirão Preto – tabela completa

Tipos de Transações	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice
Aquisição de insumos e matéria prima	0	3	7	3	0,62	0	5	4	1	0,79	0	2	1	0	0,40
Aquisição de equipamentos	0	6	2	5	0,62	0	5	4	1	0,49	0	1	1	1	0,63
Aquisição de componentes e peças	0	2	4	7	0,77	0	2	3	5	0,74	0	1	0	2	0,77
Aquisição de serviços (manutenção, marketing, etc)	0	1	2	10	0,88	0	0	3	7	0,88	0	1	1	1	0,63
Vendas de produtos	0	4	2	7	0,72	2	5	3	0	0,33	0	3	0	0	0,30

APÊNDICE 9

Tabela 30 Contribuição das entidades representativas e órgãos de apoio da indústria MHO de Ribeirão Preto – tabela completa

Tipo de Contribuição	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice
Auxílio na definição de objetivos comuns para o arranjo produtivo	2	10	1	0	0,28	1	7	2	0	0,33	0	2	1	0	0,40
Estímulo na percepção de visões de futuro para ação estratégica	3	7	2	1	0,33	2	6	2	0	0,30	1	1	1	0	0,30
Disponibilização de informações sobre matérias-primas, equipamento, assistência técnica, consultoria, etc	3	8	2	0	0,28	0	8	2	0	0,36	2	1	0	0	0,10
Identificação de fontes e formas de financiamento	1	9	2	1	0,38	0	10	0	0	0,30	2	1	0	0	0,10
Promoção de ações cooperativas	1	8	4	0	0,37	0	9	1	0	0,33	2	0	1	0	0,20
Apresentação de reivindicações comuns	3	9	1	0	0,25	0	10	0	0	0,30	2	1	0	0	0,10
Criação de fóruns e ambientes para discussão	1	10	2	0	0,32	1	9	0	0	0,27	2	1	0	0	0,10
Promoção de ações dirigidas a capacitação tecnológica de empresas	1	10	2	0	0,32	2	6	1	1	0,34	2	0	1	0	0,20
Estímulo ao desenvolvimento do sistema de ensino e pesquisa local	1	12	0	0	0,28	1	8	0	1	0,34	2	0	1	0	0,20