



UNIPAC
Universidade Presidente Antônio Carlos
Departamento de Pós-Graduação
Mestrado em Administração

César Romano Quintão

**ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS: A INDÚSTRIA MOVELEIRA NA
CIDADE DE BARBACENA**

Barbacena
2007

UNIPAC
Universidade Presidente Antônio Carlos
Departamento de Pós-Graduação
Mestrado em Administração

César Romano Quintão

**ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS: A INDÚSTRIA MOVELEIRA NA
CIDADE DE BARBACENA**

Dissertação apresentada ao Departamento
de Pós-Graduação da Universidade
Presidente Antônio Carlos – UNIPAC,
para a obtenção do grau de MESTRE EM
ADMINISTRAÇÃO.

Orientadora: Prof^ª. Cláudia Maria Miranda de Araújo Pereira, D.Sc.

Barbacena
Outubro de 2007

Q78a

Quintão, César Romano

Arranjos produtivos locais: a indústria moveleira na cidade de Barbacena. / César Romano Quintão. – Barbacena, 2007. 31f.

Orientador: Profa. Dra. Cláudia Maria Miranda de Araújo Pereira

Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Presidente Antônio Carlos, 2007.

1. Pequenas empresas e médias empresas 2. Inovação tecnológica 3. Competitividade 4. Cooperação. Título II. Universidade Presidente Antônio Carlos

CÉSAR ROMANO QUINTÃO

**ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS: A INDÚSTRIA MOVELEIRA NA
CIDADE DE BARBACENA**

Dissertação apresentada ao Departamento de Pós-Graduação da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, para a obtenção do grau de MESTRE EM ADMINISTRAÇÃO.

Aprovada em _____ de _____ de 2007.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Cláudia Maria Miranda de Araújo Pereira
Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC

Barbacena
2007

DEDICATÓRIA

À minha esposa Nara, minhas filhas Paula e Bruna e neta Clara, pelo apoio integral a este projeto tão importante na minha vida.

Ah! Essas mulheres maravilhosas, abnegadas ao extremo, quero registrar nesta dedicatória resultado do sacrifício que cada uma fez para que eu pudesse de forma harmônica e com total dedicação me empenhar para chegar ao final deste mestrado, tão importante para mim, tanto no campo pessoal como profissional. Deus abençoe cada uma por este sacrifício.

AGRADECIMENTOS

A Deus por todos os momentos de minha vida.

À minha amiga e orientadora, professora Cláudia Maria Miranda de Araújo Pereira, pela confiança depositada durante todo este período do mestrado e por ter acreditado na minha capacidade para desenvolver o presente desafio.

Aos amigos conquistados nesta jornada, alunos, professores, secretárias, diretor e funcionários que contribuíram para que eu pudesse estar concluindo este trabalho.

Agradecimento especial ao professor Jânio que trouxe um mundo de possibilidades para o desenvolvimento de meu projeto com sugestões importantes e acima de tudo orientações preciosas para o desenvolvimento de meus estudos. Ainda cabe agradecê-lo pela disponibilização de tempo para participar das bancas de Qualificação e Defesa deste projeto.

RESUMO

A presente dissertação discute a inserção das empresas de marcenaria da cidade de Barbacena na possibilidade de estruturar um arranjo produtivo local industrial que amplie a capacidade competitiva destas pequenas e médias empresas junto ao pólo moveleiro local. O objetivo deste trabalho é determinar as características do segmento da indústria de móveis na cidade de Barbacena, e verificar se há indícios que possam configurar o sistema produtivo da cidade como um arranjo produtivo local. Apoiando-se em uma revisão bibliográfica sobre assuntos relacionados aos elementos conceituais de um arranjo produtivo local e a forma como as pequenas e médias empresas podem atuar neste mercado. O procedimento metodológico adotado serviu-se de uma pesquisa de campo aplicada junto às indústrias moveleiras da cidade, por meio de um questionário estruturado e questões abertas às instituições de apoio que têm condições de contribuir no processo de estruturação do setor. O tema em pauta busca respostas para algumas questões fundamentais quanto à inovação tecnológica do setor, estrutura das instalações industriais, cooperação entre empresas, relações com o mercado, comercialização e competitividade, perfil da mão-de-obra, ambiente, interação e governança local, organizações de apoio, capacidade de investimentos, pesquisa e desenvolvimento, participação em feiras, congressos e estruturação física das empresas possibilitando o desenvolvimento do arranjo produtivo local, que possam afirmar se há ou não, mediante este perfil, um padrão de integração e apoio ao desenvolvimento das empresas de móveis criando condições para formular uma proposta inicial de estruturação de um arranjo produtivo local que possa servir de base ao adensamento produtivo neste setor. As pesquisas junto às micro e pequenas empresas de móveis da cidade de Barbacena revelaram que não têm qualquer tipo de cooperação em suas operações industriais, levando-se, portanto a uma dificuldade em vencer uma série de obstáculos tais como aprimorar o padrão de qualidade, de produção e de processos nas empresas locais, inclusive com a adoção de políticas públicas e privadas de forma coordenada.

Palavras-chave: pequenas e médias empresas; inovação tecnológica; competitividade; cooperação.

ABSTRACT

This issue discusses over the inclusion of wood made furniture enterprises in Barbacena, the possibility of built up an industrial local productive set, so that it can increase the competitive power of these small and medium rate enterprises along the local furniture site. The purpose here is to determine the characteristics of furniture industry in Barbacena, and check on for signs that may set the productive system in town as a local productive set. It was based on a reviewed research over subjects concerned with conceptual points of a local productive set and the way the small and medium rate enterprises can work at this site. The methodological procedure used a placement research on the furniture factories in Barbacena, with a structured survey and questions done to the institutions that have conditions to support the site building. The subject looked for answers on some questions such as technological improvement, industrial field, cooperation among factories, marketing relation, sales and competitiveness, labor, field state, local interaction and government, support organizations, investing power, research and increase, workshops, congress and enterprises buildings, providing the local productive set, that can ensure whether or not the existence, after this profile, of a support standard to furniture factories development, building up conditions to make a starting on a local productive setting that can lead to a productive inserting in this site. The researches with small and medium rate furniture enterprises in Barbacena showed that there is no cooperation on their industrial works, leading to a difficulty on achieving some goals, such as quality standard improvement, production and processes of local enterprises, including public and private policy with a coordination.

Key words: small and medium rate enterprises; technological inovation; competitiveness; cooperation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Mapa rodoviário – principais acessos a Barbacena.....	21
Figura 2 – Dimensões para a análise do cluster.....	54
Quadro 1 – Principais Estados e Cidades produtoras de móveis no Brasil.....	17
Quadro 2 – Principais Estados exportadores, valores FOB.....	18
Quadro 3 – Remuneração média por região para o setor moveleiro.....	19
Quadro 4 – Estabelecimentos com vínculos empregatícios na região Sudeste.....	19
Quadro 5 – Consolidação dos conceitos de cadeias de valor, suprimentos e produtiva.....	43
Quadro 6 - Características principais das redes globais direcionadas pelo produtor e pelo comprador.....	46
Quadro 7 – Tipologia de sistemas locais de produção de acordo com sua importância para a região.....	49
Quadro 8 – Tipos de governança, segundo Williamson, Jessop e Humphrey and Schmitz.....	54
Quadro 9 – Formas de governança e desenvolvimento local.....	55
Quadro 10 - Tipologia de cadeias ou sistemas de produção segundo Storper e Harrison.....	55
Quadro 11 – Categorias de ações pública - privadas e níveis de governança local-global da atividade econômica.....	56
Quadro 12 – Investimentos realizados em 2005 e planejados para 2006.....	62
Quadro 13 – Fontes de financiamento que a empresa mais utilizou nos últimos anos (%)	63
Quadro 14 - Fontes de informação tecnológica (%)	64
Quadro 15 - Fatores que levam a empresa a inovar (%).....	64
Quadro 16 - Principais inovações de produto nos últimos anos (%)	65
Quadro 17 - Inovações de processos nos últimos anos (%)	65
Quadro 18 - Atividades de Pesquisa & D & I da empresa (%)	66
Quadro 19 - Dificuldades atuais de operação da empresa (%)	66
Quadro 20 - Medidas usadas para recuperar/aumentar a margem de lucro(%)	67
Quadro 21 - Situação quanto à certificação da empresa (%).....	67
Quadro 22 - Qualificação e treinamento da mão-de-obra (%)	69
Quadro 23 - Principais agentes que exercem funções de liderança regional.....	71

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Características da Indústria Moveleira	12
1.2 Aspecto da Indústria de Móveis no Brasil.....	15
1.3 O Arranjo Produtivo em Minas Gerais.....	19
1.4 Objetivos.....	23
1.4.1 Objetivo principal	23
1.4.2 Objetivo específico	23
2 REFERENCIAL TEÓRICO	24
2.1 Abordagem Histórica.....	24
2.2 O Desenvolvimento Econômico Segundo Schumpeter.....	28
2.3 Os Neo-Schumpeterianos e os Aspectos da Inovação.....	29
2.4 Firma e Ambiente Externo	33
2.5 Arranjos Produtivos, Conceitos e sua Evolução.....	35
2.5.1 Aglomerados produtivos (clusters).....	35
2.6 As Pequenas e Médias Empresas (PMEs)	49
2.7 Estrutura de Governança	53
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	58
4 ANÁLISE DE RESULTADOS.....	61
4.1 Estrutura Produtiva Atual da Indústria Moveleira.....	61
4.2 Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	63
4.3 Comercialização e Competitividade.....	66
4.5 Perfil da Mão-de-obra da Empresa.....	68
4.6 Ambiente, Interação e Governança Local	69
4.7 Análise consolidada dos resultados e possíveis propostas	72
5 CONCLUSÕES.....	74
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
ANEXOS	84

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, profundas transformações na economia mundial, capitaneadas pelo processo de integração de mercados comerciais e financeiros e pela difusão de um novo paradigma tecnológico, vêm modificando as estruturas produtivas tanto em países desenvolvidos quanto em países cujas bases industriais ainda se encontram em processo de desenvolvimento. Mudanças nos regimes regulatórios, na natureza das atividades e dos setores produtivos, nas políticas de desenvolvimento e nas instituições financeiras e comerciais são impulsionadas pela generalização do fenômeno da globalização, que ganha maior vulto a partir da proliferação de novas tecnologias de informação e comunicação. Essas transformações têm levado à remodelação das estratégias competitivas das empresas, principalmente quanto à questão da inovação, o que se configura como objeto de análise de muitos trabalhos dedicados ao estudo do comportamento dos mercados e das firmas. De fato, ainda que a maior parte da competição interfirmas se baseie na alocação de recursos e no mecanismo de preços, um novo modelo competitivo, estruturado em torno da questão da geração e da aquisição conjunta do conhecimento, vem ganhando força nos últimos anos.

Campos (2004) considera as modificações de ordem técnica e organizacional observadas na economia mundial fruto da conformação do que denominam paradigma tecnocômico. O grande diferencial introduzido por esse paradigma refere-se à natureza das tecnologias a ele associadas, denominadas tecnologias da informação (TIs). Ao contrário de outras tecnologias voltadas para empregos específicos, as TIs permeiam toda a estrutura socioeconômica e produtiva das sociedades modernas em função de sua multiplicidade de usos e aplicações. Ademais, essas tecnologias permitem um barateamento dos transportes e das comunicações, potencializam o aumento dos fluxos de informações econômicas, científicas e tecnológicas e transformam todo o sistema de comércio entre os países, com conseqüências diretas sobre o *modus operandi* e, sobretudo, sobre o modo de organização das estruturas

produtivas. Nesse sentido, é possível notar uma tendência de reconfiguração organizacional das firmas, em que ganham relevância formatos que facilitam o exercício da interação e da troca de conhecimento, como as redes de firmas, os *clusters* e os distritos industriais. A disposição estratégica das firmas passa a considerar a utilização das vantagens oriundas da interação e da coordenação contínuas no momento em que esse comportamento proporciona o desenvolvimento de inovações em produtos e/ou processos. A geração de inovações, entendida aqui como pressuposto básico de competitividade, passa a depender não somente do conjunto de competências desfrutado pelas empresas individualmente, mas também das capacidades existentes em outras empresas e instituições que integram o sistema econômico, o que sugere a formação de estruturas que permitam a esses atores acessar competências específicas por eles não detidas.

Um bom exemplo é a indústria brasileira de móveis que se caracteriza pela grande absorção de mão-de-obra relativamente aos demais segmentos do setor industrial e pela pequena participação no valor adicionado pela indústria de transformação. Trata-se de um setor intensivo em mão-de-obra e que agrega pouco valor por unidade de mão-de-obra.

Segundo a Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG, 2005) a indústria de móveis, juntamente à indústria da madeira e de minerais não metálicos, caracteriza-se pelo pequeno porte de seus estabelecimentos industriais. Trata-se de uma indústria em que predominam pequenas e médias empresas havendo poucas empresas de grande porte. Inclui-se neste universo, também, uma infinidade de pequenas empresas de caráter tipicamente artesanal.

Segundo a Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG, 2005) apesar da indústria de móveis estar presente em todo o território nacional a sua maior concentração está nas regiões sul e sudeste. No estado de São Paulo, a indústria de móveis é extremamente dispersa espalhando-se pela capital e pelo interior. Já no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, ela organiza-se em torno de dois pólos industriais moveleiros: Flores da Cunha e Bento Gonçalves no Rio Grande do Sul, São Bento do Sul em Santa Catarina. Este fato confere a estes dois estados vantagens comparativas significativas relativamente aos demais estados da federação. Estes dois pólos industriais são responsáveis pela maior parte das exportações brasileiras de móveis de madeira.

1.1 Características da Indústria Moveleira

Segundo Gorini (1999), a indústria moveleira é bastante segmentada utilizando-se de diversos tipos de matérias-primas como forma de apresentar para os consumidores finais novidades, envolvendo associação de madeira com metal, vidro e outros materiais, tudo isso é resultado de diversos processos de produção originando uma grande variedade de produtos finais. Em função dos aspectos técnicos e o mercado em que atuam, as empresas têm em suas linhas de produção dois ou mais produtos finais, como, por exemplo, estofados, banheiros, cozinhas, entre outros.

As indústrias moveleiras utilizam de madeira maciça para a produção tanto de móveis retilíneos como também de móveis torneados. Os móveis retilíneos são confeccionados utilizando-se compensados, *medium-density fiberboard* (MDF), aglomerados e madeira bruta apenas em detalhes do acabamento final.

De acordo com Ferraz; Kupfer; Haguenuer (1995) a indústria de móveis retilíneos mantém-se mais atualizada em sua planta produtiva, com linha de produção seqüencial, modernização dos equipamentos e ainda, seus produtos finais apresentam detalhes simples, linhas retas, acabamentos com pouca sofisticação e durabilidade favorecem uma maior produção e menores preços favorecendo a competitividade das empresas. A deficiência do setor está nas madeiras aglomeradas que apresentam preços elevados dificultando a inserção dos produtos no mercado externo.

Para Ferraz; Kupfer; Haguenuer (1995) o móvel torneado além de apresentar um grau de sofisticação elevado utiliza madeira nobre em sua fabricação acarretando uma elevação no preço final do produto. As empresas que se dedicam à fabricação de móveis torneados oferecem uma diversidade de detalhes nos acabamentos. Observa-se que as empresas com interesse de colocar seus produtos no mercado externo têm buscado a modernização dos seus equipamentos e uma modernização na planta das empresas

Segundo Ferraz; Kupfer; Haguenuer (1995) o setor de móveis torneados, mesmo apresentando um elevado grau de obsolescência em seus equipamentos, não deixa de ter procura no mercado interno, pois a competitividade do produto não está apoiada no preço, mas na qualidade e diferenciação do produto.

Por ser um processo produtivo mais sofisticado que os móveis retilíneos, em uma mesma indústria de móveis torneados reúnem-se outros processos como metalurgia e tapeçaria, necessários nos acabamentos dos móveis, tornando-se os *layouts* das indústrias

complexos, por envolver diferentes técnicas na produção. Os processos de metalurgia e tapeçaria têm características artesanais, sendo bastante arcaicos. Estes processos atualmente vêm sendo subcontratados pelos empresários do setor de móveis torneados.

Para Ferraz; Kupfer; Haguenaer (1995) o alto grau de verticalização do processo produtivo dos móveis torneados está na contramão das tendências internacionais que utilizam o *just-in-time*.

De acordo com Santa Rita e Sbragia (2003), a característica das indústrias pertencentes ao setor de móveis está marcada pela verticalização da produção, em que a concentração de pequenas e médias empresas é grande, e ainda, por ser um setor que exige um número muito alto de profissionais e produtos de baixo valor agregado por unidade de mão-de-obra, quando comparado com outros segmentos industriais.

Segundo Coutinho (1999), a verticalização da indústria de móveis é função da competitividade do setor, que busca o seu fortalecimento na produção desde a madeira serrada, produtos sólidos de madeira (provenientes de reflorestamentos) até o móvel acabado. A presença de empresas especializadas na fabricação de determinados produtos é uma característica do modelo de organização industrial. Para Gorini (1999), o setor apresenta pontos fracos em função das variações dos rendimentos financeiros das famílias influenciado pelo estilo de vida da população, aspectos culturais e até mesmo reposição.

Na indústria moveleira observa-se pequeno investimento em marketing. Observa-se também uma boa relação de cooperação entre as indústrias de móveis e a de equipamentos o que facilita a atualização do conhecimento técnico nas empresas. Isto se deve ao fato da base tecnológica ser muito difundida e de fácil acesso.

Segundo Santa Rita e Sbragia (2003), a indústria moveleira como as demais indústrias têm sofrido transformações nos processos de produção, observadas nas técnicas de organização industrial e equipamentos microeletrônicos. As mudanças permitiram maior eficiência nos processos de produção, maior flexibilidade produtiva, interação entre grupos de empresas e melhoria na qualidade dos produtos.

Os fatores de competitividade da indústria moveleira são função das matérias-primas, da especialização da produção, *design*, estratégias comerciais e de distribuição, além da tecnologia envolvida nos processos de produção. A evolução do processo de inovação é fundamentada em itens que se relacionam aos produtos através da melhoria do *design* e da utilização de novos materiais. O resultado final é julgado de acordo com as variáveis responsáveis diretas no processo de produção como material, *design* e durabilidade.

Santos (1998) destaca a indústria moveleira como sendo uma indústria tradicional com baixo dinamismo e tecnologia já consolidada, em que o padrão tecnológico é influenciado pelas indústrias de bens de capital. Com esta proposição, as alterações são incrementais e as transformações existentes não são radicais a ponto de influir o processo de competitividade do setor.

Para Santa Rita e Sbragia (2003), além da tecnologia, matérias-primas, *design*, canais de distribuição, é importante frisar que inovações secundárias estão relacionadas com os produtos através do aperfeiçoamento do *design* e utilização de novos materiais. Nessa linha de pensamento, a tradição da indústria de móveis fabricados sob encomendas e o fator prazo projetam os parâmetros específicos de competitividade nas inovações.

Ferraz; Kupfer; Haguenaer (1995) apresentam as inovações dos produtos como sendo uma evolução do *design* e também pela aplicação de novos materiais e na fabricação dos móveis retilíneos, segundo os autores, as inovações ocorrem com a utilização de aglomerados, MDF (*medium-density fiberboard*) e materiais em chapas desenvolvidos pelas indústrias de madeiras.

As inovações dos produtos das indústrias moveleiras têm no *design* o grande destaque nos produtos finais e a evolução do *design* aplicado à indústria moveleira com a utilização de uma tecnologia moderna de softwares como o CAD, *Computer Aided Design*, têm permitido maior flexibilidade na criação da indústria de móveis.

Ferraz; Kupfer; Haguenaer (1995) apontam as indústrias de móveis no Brasil, em geral, por utilizarem de cópias modificadas de modelos disponíveis no mercado internacional. As indústrias dispõem de departamentos especializados na construção de protótipos para serem utilizados na produção final, não há por parte da maioria das empresas uma preocupação com a criação de um *design* próprio.

As indústrias de móveis fazem pouco uso da ferramenta CAD, *Computer Aided Design*, na projeção e detalhamento dos móveis, mantendo-se nos departamentos de criação desenhistas convencionais para a realização dessas tarefas. Mesmo considerando o mercado interno, o *design* é importante na competitividade nos móveis torneados.

Santa Rita e Sbragia (2003) apontam a falta de pesquisa e desenvolvimento (P&D) nas indústrias moveleiras, porém equipes especializadas em *design* desenvolvem novos produtos utilizando novos materiais e com interações dentro dos aglomerados produtivos. O aprimoramento do *design* e a maneira de fazer cópias de linhas já comercializadas por parte das pequenas empresas indicam a dinâmica da capacitação, inovação e melhoramento

tecnológico, o que diferentemente acontece com as grandes empresas onde desenhos padronizados em grande escala, apresentam restrições imediatas para novos lançamentos associados à objetividade das etapas nos processos de produção.

As novas arquiteturas organizacionais acontecem através da cooperação, licenciamento de produtos, fusões e *joint venture*, apesar da visão histórica da indústria moveleira direcionada à verticalização, enquanto nas indústrias mais especializadas observa-se uma articulação para as redes de subcontratação.

1.2 Aspecto da Indústria de Móveis no Brasil

Para Gorini (1999), a indústria de móveis no Brasil ainda enfrenta a forte diversificação tecnológica dos países europeus e a grande verticalização interna na produção moveleira.

De acordo com Gorini (1999), a verticalização no processo produtivo das indústrias de móveis contribui juntamente com a falta de especialização das empresas para os maiores custos de produção.

Segundo Ferraz; Kupfer, Haguenaer (1995), a diminuição da verticalização da produção abre espaço para a especialização do processo produtivo, este novo modelo opõe-se à indústria tradicional, que apresenta maior número de processos na linha de produção e maior número de produtos finais.

A oferta de máquinas e equipamentos eletrônicos permite maior controle de fabricação, melhor qualidade e maior flexibilidade na linha de produção, oferecendo vantagens às empresas com processos flexíveis, obtendo-se maior número de produtos em um único espaço de trabalho.

Gorini (1999) chama a atenção para o fato de um grande número de empresas no setor de móveis fazerem parte da informalidade, trazendo conseqüências graves para a cadeia produtiva, como, por exemplo, inserção de normas técnicas com o objetivo de padronizar o setor.

Para Gorini (1999), a indústria de móveis se beneficiará com a aplicação de novas matérias primas, o que acarretará melhor qualidade no produto final, maior produtividade e menor preço ao consumidor.

A logística no processo industrial, incluindo a distribuição e a assistência técnica, é um fator que favorece o crescimento da indústria de móveis fortalecido com a transformação dos pontos de varejo em toda a rede de lojas do setor em todo o país.

Segundo Ferraz; Kupfer; Haguenaer (1995), as pequenas e microempresas têm consumidores com características especiais, onde pedidos específicos são encaminhados a essas empresas sendo fabricados de forma individualizada, sejam móveis torneados ou retilíneos. As grandes empresas atuam em uma escala de produção bem maior, não atendendo a clientes individuais, por atuarem em linha de produção.

As pequenas empresas ofertam maior número de vagas em suas plantas de produção agregando, por conseguinte, menor valor ao produto final e menores níveis de produtividade.

Os pequenos e microempresários encontram dificuldades em concorrer com os grandes empresários em função da quantidade de peças produzidas e da dificuldade em adquirir matéria-prima necessária para a produção.

Os segmentos de móveis de escritório têm maior complexidade em sua fabricação exigindo-se maior nível de desenvolvimento tecnológico, envolvimento de diversos trabalhos ligados aos setores de metalurgia, tapeçaria e *design* específico, acarretando assim uma presença de grandes empresários na produção desses móveis. Outra dificuldade encontrada pelos pequenos e microempresários para atuarem neste segmento está ligada ao processo de venda que muitas vezes são para empresas públicas, que adquirem através de licitação, tornando-se um grande obstáculo para os pequenos empresários.

A indústria de móveis está difundida por todo o país, em algumas regiões a sua concentração é mais relevante, como nos Estados de São Paulo, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, regiões onde se encontra aproximadamente 90% da produção nacional. No Brasil como em outros países a formação de pólos regionais para o setor é comum, estes pólos reforçam as trocas de conhecimentos entre os diversos agentes envolvidos no processo de produção podendo ser encontrados na Grande São Paulo (SP), Bento Gonçalves (RS), São Bento do Sul (SC), Arapongas (PR), Ubá (MG), Votuporanga e Mirassol (SP).

Segundo Ferraz; Kupfer; Haguenaer (1995) a formação de pólos é um fator que pode favorecer vantagens competitivas às empresas, acrescentar também vantagens sobre as economias de aglomeração, induzindo as empresas de outros segmentos a fazerem investimentos em suas plantas industriais, contratação de mão-de-obra e serviços.

Mesmo necessitando de maior especialização e uma interação entre os envolvidos no processo não há de maneira aprofundada uma especialização dos processos produtivos, cada planta produtiva reproduz equipamentos, trabalhadores e qualificações necessárias para se ter um circuito produtivo completo.

Além da grande ocorrência da verticalização dos processos de produção da indústria

de móveis no Brasil, é também característica desta indústria a existência de diversos processos produtivos com grande variedade de produtos e subprodutos. Isso leva este processo a se diferenciar das práticas existentes em diversos países do mundo, que em primeiro lugar não têm a verticalização inserida no processo produtivo e tendem a uma maior especialização nos processos. O que ocorre no Brasil com as indústrias moveleiras é fruto da falta de convivência cooperativa entre as empresas que tendem a se proteger quanto ao fornecimento e à qualidade dos produtos frente a um complexo industrial incapaz de atender de forma adequada em termos de preços, prazo de entrega e conformidade técnica.

O Quadro 1 a seguir relaciona os estados e as principais cidades que compõem o pólo moveleiro do país. No Estado do Rio Grande do Sul as principais cidades pertencentes a este pólo são: Gramado e Bento Gonçalves, em Santa Catarina a produção concentra-se na cidade de São Bento do Sul, Paraná as cidades pólos são Arapongas, Curitiba e Rio Negro. Na região sudeste os pólos moveleiros distribuem-se em São Paulo nas cidades de Mirassol, Votuporanga e São Paulo, enquanto que Minas Gerais, as cidades de Ubá, Uberaba, São João del-Rei e Belo Horizonte são os grandes centros de fabricação moveleira. O Estado do Amazonas é representado pela cidade de Itacoatiara, Pará pela capital Belém e Roraima por Boa Vista, na Bahia destacam-se dois centros de fabricação de móveis, Teixeira de Freitas e Lauro Freitas e ainda Sergipe têm desenvolvimento moveleiro nas cidades de Lagarto, Itabaiana e Estância. O Distrito Federal também tem seu pólo moveleiro desenvolvido e ainda na região central Goiás tem como cidades produtoras de móveis, Formosa, Rubiataba, Anápolis e Goiânia. Todavia, percebe-se a formação de outros *clusters* na região do Nordeste, nos Estados do Piauí, Alagoas e Pernambuco, com apoio institucional, ações governamentais e alianças setoriais com o poder local e o Sebrae.

Quadro 1 – Principais Estados e Cidades produtoras de móveis no Brasil

ESTADO	CIDADE
Rio Grande do Sul	Bento Gonçalves, Gramado
Santa Catarina	São Bento do Sul
Paraná	Arapongas, Curitiba, Rio Negro
São Paulo	Mirassol, Votuporanga, São Paulo
Minas Gerais	Ubá, Uberaba, São João del Rei, Belo Horizonte
Amazonas	Itacoatiara
Bahia	Teixeira de Freitas, Lauro Freitas
Distrito Federal	Distrito Federal
Goiás	Formosa, Rubiataba, Anápolis, Goiânia
Pará	Belém
Roraima	Boa Vista
Sergipe	Lagarto, Itabaiana, Estância

Fonte: Revista Abimóvel (2006)

Segundo o Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio (MDIC, 2006) o estado de Santa Catarina foi responsável por 36% das exportações brasileiras de móveis, representando um total de US\$ FOB 377.283.986, enquanto o segundo colocado é o Rio Grande do Sul com 26%, e os demais representantes com valores inferiores, Quadro 2.

Quadro 2 – Principais Estados exportadores, valores FOB

ESTADO	%	US\$ FOB
Santa Catarina	36	377.283.986
Rio Grande do Sul	26	272.482.878
São Paulo	15	157.201.660
Paraná	10	104.801.107
Bahia	6	62.880.664
Minas Gerais	2	20.960.221
Outros	5	52.400.553
Total	100	1.048.011.073

Fonte: Revista Abimóvel (2006)

Segundo Ferraz; Kupfer; Haguenuer (1995), as maiores dificuldades dos empresários em melhorar as condições de competitividade nas exportações do setor moveleiro estão nos regimes de incentivos e regulação de concorrência e relacionam-se com o sistema tributário. Os impostos são excessivos, dificultando os esforços das empresas no sentido de ampliar as exportações do setor.

Outros fatores que influenciam as exportações do setor de móveis estão relacionados com os serviços portuários e alto custo dos fretes. Os estados produtores de madeira não têm políticas de incentivos para transformação das madeiras, o que acarreta aumento dos custos da exportação da madeira bruta. A posição de competitividade externa torna-se dificultada quando enfrentam a concorrência de países como Taiwan onde a tributação é bem menor para atividades extrativistas para o setor.

A informalidade é favorecida com a elevada carga tributária o que penaliza de forma radical àquelas empresas que trabalham dentro das normas legais do país, além de criar obstáculos para a queda dos impostos incidentes na produção, dificulta o setor a ser mais competitivo no mercado externo.

Segundo o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) nos dados da RAIS para os anos de 2002, 2003 e 2004 relacionados no Quadro 3 a região centro-oeste apresenta valores nominais de remuneração superior às demais regiões nos períodos avaliados, apresentando-se em 2002 uma média de R\$ 977,91, em 2003 R\$1.059,25 e 2004 R\$1.160,18, seguindo-se a região sudeste e para as demais regiões valores remuneratórios inferiores a estas duas regiões (Quadro 3).

Quadro 3 – Remuneração média por região e para o setor moveleiro

REGIÕES	2002	2003	2004
TOTAL	846,65	925,09	1.004,51
NORTE	763,33	828,34	892,16
NORDESTE	602,08	664,01	726,74
SUDESTE	942,52	1.026,20	1.109,46
SUL	757,90	845,70	926,45
CENTRO-OESTE	977,91	1.059,25	1.160,18

Fonte: MTE – RAIS (2005)

Segundo o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) nos dados disponíveis na RAIS (2005), as indústrias de madeira e móveis da região sudeste são classificadas como micro e pequenas empresas e 9326 dessas foram responsáveis no ano de 2002 por empregarem até 19 pessoas, no ano de 2003 o número de empresas caiu para 9073 e no ano de 2004 o número de estabelecimentos que contratou até 19 empregados caiu para 8908. As demais faixas de empregados também sofreram redução no número de estabelecimentos (Quadro 4).

Quadro 4 – Estabelecimentos com vínculos empregatícios na região Sudeste

IND. MAD. MOVELEIRA	2002	2003	2004
ATÉ 19 EMPREGADOS	9.326	9.073	8.908
DE 20 A 99	1.124	1.062	1.154
DE 100 A 499	138	137	132
500 OU MAIS	10	9	12
TOTAL	10.598	10.281	10.206

Fonte: MTE – RAIS (2005)

1.3 O Arranjo Produtivo em Minas Gerais

Para a Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG, 2005) os arranjos produtivos locais (APL) são peças-chave no desenvolvimento regional e a maior parte deles está envolvida com elevado grau de especialização refletindo uma base tecnológica delimitada e especializada em áreas de mercado definidas. Neste contexto, as exceções ficam por conta do pólo de eletrônica, em Santa Rita do Sapucaí e de Biotecnologia em Belo Horizonte.

Os arranjos produtivos existentes em Minas são responsáveis pela geração de 85,4 mil empregos diretos em 1,9 mil empresas. No ano de 2003, os APLs localizados em Minas exportaram US\$ 109 milhões de dólares para destinos como Mercosul, América Latina, América do Norte e alguns países da Europa, (FIEMG, 2005).

O APL de móvel, tema desta pesquisa, tem como representante principal o município de Ubá que se localiza na região sudeste do estado de Minas Gerais, nas proximidades da fronteira com os estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo. Segundo a Fundação Instituto

Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2000), em dados publicados no censo demográfico do município de Ubá contabilizando um total 85.065 habitantes, tendo uma população economicamente ativa equivalente a 39.857 das quais 5.205 estão desocupadas e 34.652 ocupadas, destes dados do censo obtêm-se informações sobre o rendimento médio do mercado de trabalho da cidade de Ubá que é de aproximadamente R\$ 470,00.

Portanto, observa-se, que a indústria de transformação é maior fonte empregadora da região e que tem como principal subsetor na região de Ubá, a indústria da madeira e do mobiliário sendo responsável por aproximadamente 8% da força de trabalho em Ubá. Percentual obtido em um parque industrial composto de 428 estabelecimentos empresariais representando 6,04% do quantitativo existente no estado de Minas Gerais equivalente a aproximadamente 7084, (FIEMG, 2005).

Segundo a Secretaria Estadual da Fazenda (SEF-MG, 2006), a evolução do ICMS por atividade econômica registra uma arrecadação da ordem de 36% para a indústria moveleira de Ubá. No ano de 2005, os resultados em valores numéricos correspondem a R\$ 5 milhões para o segmento exclusivo para residências e R\$ 81 mil para setores comerciais, como escola, hospitais, escritórios, dentre outros.

O estado de Minas Gerais tem no pólo moveleiro de Ubá o seu maior referencial na indústria moveleira, reunindo-se 428 empresas. O pólo é composto basicamente de micro e pequenas empresas, abrangendo os municípios de Ubá, Tocantins, Rio Pomba, Piraúba, Rodero, Guidoal, Visconde de Rio Branco, São Geraldo, Guiricema.

A manutenção do pólo se faz com a participação de outros segmentos importantes para o setor industrial principal, contando assim, com fornecedores de embalagens, ferragens, vidros, dentre outros prestadores de serviços, que contribuem com aproximadamente 2.400 empregos. Dados esses que fazem do pólo de Ubá um bom exemplo da importância do arranjo produtivo local, no desenvolvimento regional. Com investimento no crescimento sustentável, a região de Ubá abre caminho para a valorização de ações ligadas à exportação, sociais e de meio ambiente. Entre elas a implantação de um projeto de reflorestamento, com o plantio da ordem de cinco milhões de árvores ao ano, utilizando-se para isto mudas clonadas que são resistentes às pragas. A construção de uma usina de resíduos orçada em R\$ 4 milhões é um projeto de grande relevância para a região que tem por objetivo ampliar suas exportações, encontrando apoio no Ministério do Meio Ambiente e parceria com a Universidade Federal de Viçosa, com vistas a uma produção 100% ecológica, (FIEMG, 2005).

Segundo o Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa (SEBRAE, 1996)

a cidade de Barbacena apresenta uma população de aproximadamente 120 mil habitantes, está localizada na região central do estado de Minas Gerais numa região denominada Campos da Mantiqueira, possui uma área total de 718 km² de extensão territorial e é de fácil acesso rodoviário aos principais centros nacionais, como Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Brasília e Vitória, Figura 1.

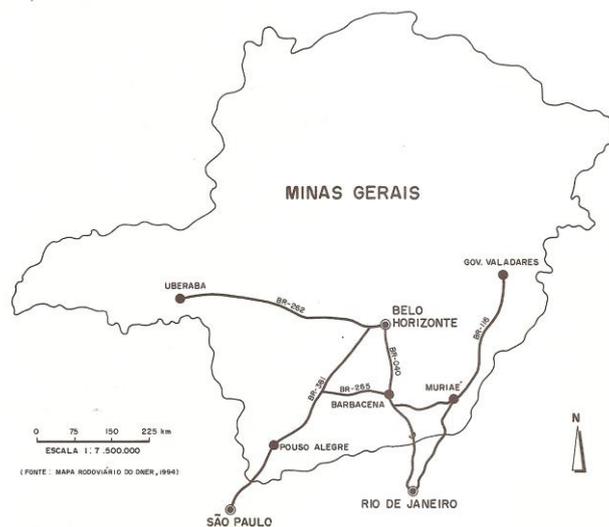


Figura 1: Mapa rodoviário – principais acessos a Barbacena.

Fonte: SEBRAE, 1996

O desenvolvimento econômico da cidade de Barbacena está apoiado nos três setores, primário, secundário e terciário.

Para o Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa (SEBRAE, 1996) o setor primário tem na pecuária leiteira seu maior destaque econômico, acompanhado por atividades de avicultura de corte, suinocultura. A agricultura, como atividade tradicional na região, tem o milho e o feijão como produtos destinados a suprir as necessidades de consumo familiar, fruticultura, cultivo de flores, este último como fonte importante de divisas para a cidade devido ao grande volume de exportações.

Segundo a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006), a agricultura, a pecuária, a silvicultura e a exploração florestal, tiveram a participação de 13 unidades, ocupando 107 pessoas e participando com R\$467.000,00 (quatrocentos e sessenta e sete mil reais) em salários.

Segundo a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006), a indústria de transformação da cidade de Barbacena apresenta 306 unidades, com 4.193 postos ocupados e os salários desembolsados pelo setor são da ordem de R\$29.892.000 (vinte e nove milhões oitocentos e noventa e dois mil reais).

Os demais segmentos industriais participam do desenvolvimento da cidade de Barbacena com os seguintes dados:

- Indústrias extrativas – 21 unidades, 40 pessoas empregadas, R\$ 90.000,00 (noventa mil reais) em salários;
- Produção e distribuição de eletricidade, gás e água – 3 unidades, 661 pessoas ocupadas, R\$4.902.000,00 (quatro milhões, novecentos e dois mil reais) de salários;
- Construção – 46 unidades, 246 pessoas ocupadas, R\$1.401.000,00 (um milhão, quatrocentos e um mil reais) de salários.

E, finalmente, o setor terciário exerce um importante papel polarizador na microrregião onde se localiza. Comércio basicamente varejista, composto por empresas de micro e pequeno porte, com aspecto de natureza tradicional que em geral ocupam mão-de-obra familiar (SEBRAE, 1996).

Para a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006), o setor de serviços disponibilizado na cidade de Barbacena participa com os seguintes dados para o município:

- número de unidades em geral: 3466;
- número de pessoas empregadas pelo setor: 16355;
- salários pagos pelo setor: R\$149.112.000,00 (cento e quarenta e nove milhões cento e doze mil reais).

Com as informações acima se fez uma análise sobre os aspectos vinculados ao conceito chave de sistemas produtivos. No que tange a existência do aglomerado, está caracterizado a presença de um grande número de empresas que desenvolvem atividades de produção num mesmo segmento moveleiro, com processos e tecnologias próprias e que se diferenciam dos outros setores industriais. No entanto, os aspectos referentes à existência de espaços para o processo de aprendizagem interativa, de estrutura de governança e de economias de aglomeração, revelam algumas fragilidades que comprometem a evolução do aglomerado em direção à sua consolidação.

Se aceita esta constatação, cabe saber por que tais fragilidades existem e por que não são trabalhadas na busca de sua superação, e ainda, quais são as fragilidades existentes no processo de formação das empresas e dos aglomerados. Aliado a estes fatores, que compõem o ambiente interno e externo das firmas, é necessário ressaltar a representatividade do setor, com poucas ações voltadas ao fortalecimento do segmento junto aos governos, em suas diversas esferas.

A hipótese adotada na dissertação é que a consolidação de um arranjo produtivo é

condicionada, entre outros aspectos, pelo grau de aprendizagem interativa existente, pela ação de relacionamento entre as firmas, pela estrutura de governança, e pelas economias de aglomeração, que proporcionam vantagens competitivas às empresas participantes.

Justifica-se a pesquisa de campo para avaliar o comportamento de cooperação existente nas operações industriais desenvolvidas pelo setor, de que maneira o conjunto de empresas superarão obstáculos impostos pelas organizações contemporâneas que exigem padrão de qualidade, de produção e de processos para sobreviverem em um mundo globalizado.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo principal

O objetivo deste trabalho é determinar as características do segmento da indústria de móveis na cidade de Barbacena, e verificar se há indícios que configurem o sistema produtivo da cidade como um arranjo produtivo local.

1.4.2 Objetivo específico

- a) Analisar o processo de formação e desenvolvimento do arranjo local, identificando a configuração e as características da estrutura produtiva, da estrutura institucional de apoio e o grau de interação entre os agentes.
- b) Analisar como estão constituídas as formas de governança e os desenhos institucionais presentes no arranjo, identificando sua influência e estímulo na interação entre os agentes locais.
- c) Identificar os processos de aprendizagem, o conjunto de externalidades existentes e como essas podem dinamizar o processo de desenvolvimento deste arranjo produtivo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Abordagem Histórica

O artesanato caracterizava-se por mão-de-obra qualificada, baixo volume de produção e qualidade variada e se manteve como principal atividade produtiva até a Revolução Industrial. Duas características importantes do artesanato foram incorporadas à produção atual, a forma de produção através de organizações descentralizadas e a flexibilidade na produção. O processo artesanal ainda se encontra presente em alguns setores como, por exemplo, roupas, calçados e móveis.

Nos dias atuais, as novas tecnologias de equipamentos podem estar revitalizando essa forma de produção, porém dentro de uma nova inserção competitiva.

Até o ano de 1800 os Estados Unidos eram uma nação essencialmente formada por colonizadores e mercadores, importavam produtos manufaturados da Europa, Índia e Oriente. Por volta de 1813 são adquiridos por um milionário americano alguns teares provenientes da Inglaterra iniciando a manufatura mecanizada para produzir tecidos.

A fabricação de teares para comercialização deu impulso à indústria têxtil em Nova Inglaterra (leste dos Estados Unidos) promovendo um crescimento na produção industrial levando a produção manufaturada a superar a agricultura e o comércio de produtos importados.

Segundo Corrêa e Corrêa (2004), nesse período pode-se destacar também a importância das ferrovias que se impõem como um meio eficiente de transporte e ainda a estruturação das unidades fabris com base no conhecimento técnico do proprietário.

A indústria de armas no período poderia ser considerada como uma realidade, inclusive com procedimentos inovadores na fabricação dos rifles, introduzindo-se os conceitos de peças

intercambiáveis como alternativas para manutenções futuras. Esse procedimento deu origem à produção em massa, e não a linha de montagem em movimento contínuo introduzida por Henry Ford.

Em meados do século XIX, a principal fonte de energia era proveniente das quedas d'água e as invenções da máquina a vapor, da eletricidade e do motor elétrico promoveram uma grande urbanização com a forte migração de trabalhadores rurais para as cidades em busca de novos postos de trabalhos nas indústrias que cresciam no país e necessitavam de um grande número de trabalhadores.

O crescimento das fábricas exigia maior controle, redução dos custos da mão-de-obra, além da fixação dessa mão-de-obra e seu treinamento, evitando-se um fluxo de entrada e saída constante e com isto problemas na linha de produção. Uma outra preocupação das indústrias se relacionava com os aspectos tecnológicos e com o capital para investimentos, já que a vantagem competitiva vinha do investimento em tecnologia capazes de aumentar a produção com redução de custos.

Na busca da redução de custos e ampliação da economia de escala foi implementado o conceito de verticalização das fábricas, o que significa processar desde a matéria-prima até o produto final, conseqüentemente gerando maior complexidade administrativa, incluindo nesse procedimento novos métodos de gestão.

No final do século XIX as bases para o desenvolvimento da produção em massa nos Estados Unidos já eram uma realidade, as novas tecnologias permitiam uma grande expansão das fábricas e com esse crescimento, presenciou-se o surgimento de conglomerados.

A diversificação industrial forçou o aparecimento de um profissional com a função de organizar, planejar e coordenar todo esse complexo, surgindo os primeiros "administradores" do processo produtivo. Esse procedimento ficou conhecido como administração científica, influenciando e mudando definitivamente a organização fabril.

Nessa nova empreitada na estruturação organizacional são criados cargos específicos para gerentes administrativos, o pagamento por produção individual comparado a uma produção padrão e Taylor cria a expressão "*one best way*", ou seja, havia uma única e mais produtiva maneira de organizar a produção. Com esta idéia, foram contratados os engenheiros industriais que seriam os responsáveis pelo controle das fábricas, cabendo aos encarregados e trabalhadores a seguirem as determinações destes novos especialistas.

O fordismo segue à risca os conceitos da produção em massa e da administração científica, sendo também responsável pela organização do sistema de produção à estratégia de negócio, com o objetivo de fabricar quantidade suficiente para atender a uma demanda crescente por automóveis.

Com a visão no mercado consumidor, o sistema Ford busca a simplificação do produto, além de uma padronização de seus componentes e a sistematização do processo de montagem (produção em grande escala) com a conseqüente redução dos preços (PAIVA, CARVALHO JÚNIOR, FENSTERSEIFER, 2001).

No final da primeira grande guerra mundial já estava consolidado no cenário mundial a supremacia industrial dos Estados Unidos.

Conforme Paiva; Carvalho Júnior; Fensterseifer (2001), essa supremacia pode ser observada no chamado anos dourados (1920 - 1960) e se caracteriza por:

- buscar a solução tecnológica pela automação dos sistemas de produção;
- optar por altos volumes de produção em detrimento de uma flexibilidade de novos produtos e variação no *mix* trouxe conflitos entre produção e marketing.
- utilizar ferramentas modernas – computador – como alternativa para automatizar e substituir mão-de-obra indireta e burocrática, visando diminuição de custos.
- capacitação técnica e científica responsável pela alavancagem no crescimento da produção americana;
- abandonar a flexibilidade da produção em detrimento ao aumento da produtividade observada ano após ano;
- observar a marca *made in USA* atingir todos os países no mundo.

Aparentemente a indústria americana era imbatível.

Não se podia imaginar que a supremacia industrial americana pudesse ser desafiada, com o surgimento nas décadas entre 60 e 80 de novos competidores, e isso aconteceu através do Sistema Toyota de Produção (STP) ou produção enxuta, que propõe a oferta de produtos de qualidade a preços competitivos, determinando o fim do *trade-off* entre custo-qualidade.

Países asiáticos, especialmente o Japão, haviam se preparado para competir globalmente através de um conjunto de fatores originados de: melhor sistema de controle e planejamento; melhor comunicação interna no nível gerencial; equipes treinadas para resolver problemas em grupo; empregados mais comprometidos e mais bem treinados; melhor aproveitamento de velhas e novas tecnologias. Com a fixação dos parâmetros de sua proposta o desempenho mundial da Toyota atesta o sucesso de sua estratégia (PAIVA, CARVALHO JÚNIOR, FENSTERSEIFER, 2001).

O caso Ford e Toyota não serve para identificar o certo ou errado, porém reforça a idéia de que em produção não há uma única maneira de organizá-la. Existe, sim, a necessidade de entender o mercado, fazer uma opção estratégica e escolher qual o processo produtivo mais adequado. Em

ambos os casos, a manufatura foi utilizada como fonte de vantagem competitiva.

O Sistema Toyota de Produção (STP) é bem mais abrangente que a simples redução de estoques como pode parecer, ele foi uma estratégia de manufatura adotada pela diretoria para evitar grandes estoques (empresa descapitalizada) e flexibilizar a produção.

Há também uma inversão entre a produção e a demanda. A empresa apenas produz o que é demandado, ou seja, a produção é "puxada" pelo mercado e não mais "empurrada", como na produção em massa tradicional, há produção mesmo se não houver vendas. A evolução dos sistemas de manufatura desde a época do artesanato até a era atual significou mudanças de prioridades competitivas, critérios orientadores dos processos e na fonte principal de valor adicionado.

Segundo Paiva; Carvalho Júnior; Fensterseifer (2001), a evolução dos sistemas de manufaturas desde a época inicial do artesanato até a era atual apontando as mudanças nas prioridades competitivas, critérios para a aplicação dos processos e fonte de valor adicionado.

Informação e conhecimento tornaram-se recursos competitivos importantes em função das diversas mudanças ocorridas nas empresas relacionadas com a menor previsibilidade e aos maiores riscos.

Identificar a melhor informação é fundamental para a competitividade das empresas, e as chamadas economias de conhecimento em que a empresa utiliza o conhecimento dos negócios associado com o das pessoas capacitadas e conhecedoras de tecnologias avançadas, com o objetivo de criar uma organização eficiente na exploração de novos conhecimentos, ultrapassando seus competidores diretos.

Em uma economia em que o detalhe pode ser o grande diferencial no mercado, economias de conhecimento são necessárias para a empresa melhorar aspectos estratégicos competitivos importantes como a utilização do tempo. As competências necessárias para alcançar os objetivos propostos resultam de um processo de integração do conhecimento organizacional que é desenvolvido entre fornecedores, clientes e áreas funcionais da empresa.

Segundo Paiva; Carvalho Júnior; Fensterseifer (2001), a aplicação do sistema *Just in time* (JIT) em países com dimensões continentais apresentaram dificuldades das entregas nos prazos estabelecidos, muitas vezes em função do sistema de transporte, em outros casos, como o japonês, pela ausência de estratégias competitivas definidas, às vezes focadas em critérios competitivos com inexpressiva valorização pelos consumidores, como a flexibilidade.

A necessidade de inovação e a crescente busca pela customização em massa, proporcionam que as empresas retomem propostas da era do artesanato com características de fabricação

específicas para cada cliente, porém com grande escala de produção.

2.2 O Desenvolvimento Econômico Segundo Schumpeter

Segundo Schumpeter (1988), o desenvolvimento econômico consiste no emprego de recursos de forma diferente, em fazer coisas novas com eles, independentemente do crescimento ou não daquele recurso. O equilíbrio econômico pode ser influenciado pela fricção, onde a eficiência do setor econômico é afetada por erros, contratempo, e outros fatores que influenciam o fluxo circular e por mudanças nas informações que os indivíduos já estão habituados. Essas mudanças geram situações que implicam em tempo de adaptação, quando então surgem os desequilíbrios.

De acordo com Schumpeter (1988), o capitalismo é considerado um processo evolutivo, um sistema dinâmico, em permanente mudança econômica gerando uma definição de desenvolvimento que engloba a realização de novas relações geradoras de um processo de "desequilíbrio" no sistema econômico, podendo se realizar por novas empresas que geralmente não surgem da antiga, mas começam a produzir a seu lado e pelo emprego de recursos diferentes de maneira diferente.

Para Schumpeter (1988), a mudança técnica é a responsável pela dinâmica capitalista. As inovações contribuem para o rompimento desse quadro de equilíbrio, promovendo o desenvolvimento das forças produtivas, novos produtos, novos mercados, novas fontes de matérias-primas, novos métodos de produção e, novas formas de organização industrial criadas pelas empresas.

O processo de mutação industrial chamado de destruição criativa incessantemente revoluciona a estrutura econômica a partir de dentro destruindo a velha estrutura e criando a nova.

Dentro desse contexto é necessário identificar quem é o agente responsável pela inovação. Contudo, é importante rever que a inovação nada mais é do que a realização de novas combinações de empreendimentos realizados pelo empresário. Para Schumpeter (1988), a definição de empresário está nas ações que são realizadas por determinados indivíduos, combinando fatores de produção. Evidenciando que a sua função não é herdada, haja vista que o mesmo é definido a partir de suas ações.

Segundo Schumpeter (1988), para a realização do empreendimento, o empresário necessita de capital (ou crédito). O capital se constitui em importante elemento ao desenvolvimento econômico. O capital é a alavanca com a qual o empresário subjuga ao seu controle os bens

concretos de que necessita. É um meio de desviar os fatores de produção para novos usos, de ditar uma nova direção para a produção.

2.3 Os Neo-Schumpeterianos e os Aspectos da Inovação

A corrente neo-schumpeteriana surge no contexto da reinterpretação da análise schumpeteriana. Um dos pontos mais relevantes dessa nova abordagem diz respeito à importância atribuída à inovação e às interações entre os agentes no processo de mudança econômica, além do papel das instituições. Para tanto, esta seção se inicia apresentando o rompimento com a corrente neoclássica, especialmente no que se refere ao princípio da maximização de lucros. A abordagem neo-schumpeteriana é construída a partir da suposição de racionalidade limitada, comportamento de busca pelo lucro em um ambiente de incertezas nos quais as instituições e as rotinas pavimentam o caminho para a inovação (CAMPOS, 2004).

Um aspecto particularmente importante na consolidação dessa corrente diz respeito à sua ruptura com a hegemonia ortodoxa-neoclássica. Segundo os neo-schumpeterianos, os instrumentais analíticos da ortodoxia são limitados e frágeis para o tratamento da mudança econômica, tendo em vista a falta de realismo na caracterização do comportamento e dos eventos e o efeito simplificador de suas abstrações. A teoria neoclássica abstraiu a incerteza, as perdas e os ganhos transitórios, o caráter irregular do progresso técnico e a diversidade de estratégias e características das firmas (CAMPOS, 2004).

De maneira mais específica no que diz respeito à fragilidade dos pressupostos neoclássicos, verifica-se que a racionalidade perfeita e a maximização de lucros estão estritamente relacionadas. De acordo com Nelson e Winter (1982), ao se eliminar a hipótese de conhecimentos perfeitos, racionalidade perfeita, pode-se admitir que mudanças nas condições de mercado talvez não sejam esperadas por algumas firmas dentro de uma indústria. Uma vez que mudanças não esperadas aparecem, as firmas adotam medidas que não são maximizadoras de lucro, mas que buscam se adaptar ao novo contexto. As firmas se adaptam às condições de mercado mudando suas políticas na direção apropriada.

Os agentes econômicos possuem diferentes objetivos, entre os quais o lucro, que se manifesta no comportamento empresarial como sendo um critério de escolha entre os cursos de ações alternativas. A suposição da teoria evolucionista é de procura de lucro e não de sua maximização. Segundo Tigre (1998), os princípios da racionalidade dos agentes econômicos são

rejeitados pelos neo-schumpeterianos que pré-define o comportamento das firmas segundo o princípio da maximização, pois, nesse caso, estariam envolvidas muitas variáveis que não podem ser, *a priori*, conhecidas pela firma.

A suposição de maximização de lucro é mais forte do que a visão com a qual Nelson e Winter (1982) concordam que é a de busca de lucro. Segundo os autores, a visão de maximização de lucros e o foco estrito às noções de otimização acabam por não dar a devida importância às outras características essenciais da mudança, como a incerteza, a diversidade de pontos de vista, as dificuldades do processo de decisão, a importância das tentativas e erros, o valor da heurística de resolver problemas, a escala e o escopo das ações reconhecidas como erradas *ex-post*.

Conforme observado por Nelson e Winter (1982), o avanço técnico geralmente resulta de investimento orientado pela busca de maior lucro por parte das firmas. Nesse sentido, os lucros advindos das inovações bem sucedidas (lucros extraordinários) são fenômenos de desequilíbrio. Além disso, é muito difícil saber a princípio se uma inovação será bem sucedida ou não. Nessa perspectiva, o conceito estático de maximização de lucro não ajuda a entender a dinâmica do crescimento econômico, pois não dá a devida importância à busca do lucro dentro desse processo.

A visão ortodoxa emprega competição e equilíbrio um após o outro, ou seja, não capta o processo competitivo, mas apenas a estrutura das relações entre as firmas sobreviventes. Para os autores não existe um processo dinâmico bem definido no qual o equilíbrio é um ponto estacionário. São as relações consistentes e não a taxa de crescimento zero que definem o equilíbrio. Os neo-schumpeterianos ressaltam a propriedade de auto-organização da firma, como resultado das flutuações de mercado. Dessa forma, não há desequilíbrio de mercado, em função de um ambiente coletivo de flutuações de agentes individuais com rotinas e capacitações distintas (TIGRE, 1998).

As inovações que provocam situações de desequilíbrio nos remetem à discussão de retornos crescentes. Este é um outro ponto divergente da ortodoxia, na qual as análises marginalistas são feitas, pressupondo retornos decrescentes de escala. Segundo Arthur (1994), adepto da corrente evolucionista, o próprio Marshall enfatiza que a agricultura e a mineração estão sujeitas aos rendimentos decrescentes, devido à escassez de recursos. No entanto, esse quadro nem sempre retrata a realidade. Quanto maior é a produção de um bem, não ficando restrito à escassez de fatores de produção, menores são seus custos unitários.

A produção baseada em alta tecnologia está sujeita a retornos crescentes, pois esse tipo de produção implica em um alto investimento para iniciar a fabricação do primeiro produto (P&D e fabricação), porém, após essa primeira fase, a produção incremental é relativamente barata. Quanto

mais unidades são produzidas, menor se torna o custo e maior o lucro. À medida que uma empresa começa a produzir mais, o custo de produção com alta tecnologia cai e o benefício de uso dos produtos aumenta.

Produzir mais, dentro da perspectiva de retornos crescentes, implica também em ganhar mais experiência dentro do processo de fabricação e obter maior entendimento de como produzir unidades adicionais a um custo ainda menor. Além disso, a experiência obtida com um produto ou com tecnologia que pode tornar mais fácil produzir novos produtos incorporando tecnologias similares ou relacionadas tende a aumentar *pari passu* com o aumento do produto.

A ruptura com a ortodoxia direciona a análise para os determinantes da evolução econômica. Nesse aspecto, o elemento central é a inovação. Na corrente evolucionista, o destaque é dado aos benefícios trazidos pela inovação, representados pela idéia da aprendizagem (fazendo, usando e interagindo). A importância da aprendizagem para a firma foi destacada originalmente por Arrow (1962) com a idéia de "*learning by doing*". Um pouco mais tarde, Rosemberg (1982, *apud* Malerba 1992), enfatizou a relevância do "*learning by using*" e, finalmente, o termo *learning by interacting* foi introduzido por Lundvall (1988 e 1992). Com isso, pode-se deduzir que o contínuo processo de produção, a maior experiência e o maior contato com fornecedores e clientes permitem produzir a custos menores e, ao mesmo tempo, nutrir o processo de aprendizagem.

O processo de inovação também gera retornos crescentes, que, por sua vez, estão associados a poder de monopólio, equilíbrios múltiplos e, por fim, *lock-in*. Com relação a poder de monopólio, a premissa é de que o incentivo à inovação consiste no fato de que a firma irá possuir poder de monopólio temporário (através de patentes e/ou conhecimento tácito) auferindo lucros puros com seu produto inovado. Isso se traduz nas condições efetivas de apropriabilidade.

O processo de inovação pode conceder poder de monopólio temporário implicando em retornos crescentes e, portanto, fora de uma situação de equilíbrio. Na fase de desequilíbrio, pelo menos uma empresa possui lucro extra, ao passo que as demais firmas possuem comportamento adaptativo, buscando a inovação e o lucro, embora sem adotar um comportamento maximizador. É o processo adaptativo que conduz a uma constelação de pontos de equilíbrio, sendo que o ponto de convergência depende da sua trajetória em imitar, adaptar, inovar a partir de certas tecnologias. A idéia de inovação está, portanto, associada à forma de concorrência imperfeita e à situação de desequilíbrio.

No que se refere ao *lock-in* há custos de saída que acabam "prendendo" a firma a uma dada tecnologia. Em função das incertezas relacionadas à escolha da melhor tecnologia, o *lock-in* pode ocorrer.

Os neo-schumpeterianos apontam a inovação como o elemento central da dinâmica capitalista. Dosi (1984) define inovação como sendo uma busca, uma descoberta, uma experimentação, uma imitação e uma adoção de novos produtos, novos processos, novas formas de organização. A inovação pode ser uma combinação de algo novo com elementos já existentes, podendo-se defini-las neste contexto como radicais e incrementais.

Para as inovações radicais o desenvolvimento e a introdução de um produto, processo ou forma de organização da produção é totalmente nova. O impacto dessa estrutura pode romper a estrutura ou o padrão tecnológico anterior. Espera-se uma redução de custos e melhoria na qualidade dos produtos com novas tecnologias.

As inovações incrementais referem-se à introdução de qualquer melhoria em um produto, processo ou organização da produção na empresa sem alterar sua estrutura industrial. Espera-se uma eficiência técnica, maior produtividade, qualidade, redução de custos e ampliação das aplicações de um produto ou processo.

A inovação é consequência de vários processos de aprendizagem envolvidos em várias atividades econômicas. Portanto, as experiências diárias, as atividades de engenharia, as representações de vendas e outras formas de busca e aprendizagem influencia no processo inovativo (EDQUIST, 1997).

A inovação é caracterizada por complicado *feedback* de relações de interações envolvendo ciência, tecnologia, aprendizagem e demanda (EDQUIST, 1997). Portanto, a inovação permite a evolução da firma, transforma a estrutura da indústria e altera sua capacidade competitiva. Constitui como um fator crucial para explicar os ciclos econômicos e a dinâmica do crescimento econômico. Conhecer as condições que possibilitam a inovação tornou-se um desafio particular, no qual as condições de demanda e/ou a mudança técnica estiveram no centro das atenções.

Os arranjos produtivos, forma de organização industrial onde predominam as pequenas e médias empresas (PMEs), juntamente com outras instituições e suas interações.

Em um ambiente com esses atributos de aprendizagem, cooperação, relação de confiança, ações coletivas e concorrência baseada na inovação representam o grande elo na dinâmica industrial.

O processo de inovação é analisado em função da capacitação tecnológica envolvendo relações existentes nos níveis micro, meso e macro, fundamentada na inter-relação entre universidade-governo-empresa para alavancar o desenvolvimento industrial.

2.4 Firma e Ambiente Externo

Segundo Nelson e Winter (1982), as firmas são organizadas com competências específicas para fazer alguma coisa, sendo que essas competências têm freqüentemente natureza tácita e são armazenadas e organizadas com rotinas que guiam suas decisões.

Os evolucionistas apontam para a necessidade de desenvolver uma visão de firma constituída de indivíduos distintos dotados de características cognitivas próprias, ou seja, indivíduos e organizações equivalem a entidades que aprendem (TIGRE, 1998).

Observa-se também que um dos pontos de relativo consenso entre os neo-schumpeterianos é que as firmas não inovam isoladamente. Elas interagem com outras organizações para ganhar, desenvolver e trocar conhecimento, informações e outros recursos. Portanto, a aprendizagem principalmente a interativa, é um dos principais elementos que definem e conformam a base conceitual da firma.

O conceito de organização industrial, que se encontra em posição intermediária entre a firma e o setor industrial, possibilitou o surgimento com diferentes significados e com abrangência sinônimas facilitando a confusão entre os conceitos até mesmo dificuldade de comunicação precisa.

Para Cunha (2006) a palavra rede é antiga de origina-se do latim *retis (rete)* e o seu significado está no entrelaçamento de fios com aberturas regulares que formam determinado tipo de tecido. A evolução do significado da palavra assume o conceito de sistema organizacional que reúne indivíduos com objetivos semelhantes.

Segundo Cordeiro (2005) rede concebe a idéia de fluxo para o plano operacional, enquanto, no plano organizacional caracteriza empresa individual e o mercado.

Scherer-Warren (1999, *apud* Cunha, 2006) é necessário que os conceitos de redes de empresas e aglomerados sejam responsáveis pela definição de uma realidade e a metodologia da análise científica, como instrumentos para a organização de dados a serem analisados e a noção de rede técnica como conceito operacional e instrumental para o planejamento.

As diferentes abordagens dedicadas a coleções de empresas questionam as razões para a ocorrência da cooperação ou para práticas cooperativas entre firmas, e buscam avaliar os resultados decorrentes da aglutinação territorial/setorial de empresas, em termos de ganhos de eficiência e de competitividade.

Salienta-se que podem ocorrer diversas combinações de complementaridade entre as competências produtivas, tecnológicas e organizacionais dos atores que operem no interior de aglomerados, tanto industriais quanto os de serviços. Essas combinações motivam a conformação de diferentes casos de aglomerados.

Outrossim, é importante diferenciar os aglomerados, redes ou “*clusters*” de empresas industriais localizados em países desenvolvidos, em estágio intermediário de desenvolvimento e em estágios incipientes de desenvolvimento.

Portanto, a caracterização e a classificação das ocorrências de aglomerações de empresas e de outros atores é que darão as informações para um adequado enquadramento no rol de conceitos e de permitir um melhor aproveitamento de suas potencialidades mediante a aplicação de políticas de incentivos ao desenvolvimento ao afirmar que: para desenvolver uma definição mais útil – objetiva são necessários especificações tais como:

- do número de participantes (nós);
- dos graus de simetria e o de padronização;
- da periodicidade e a dimensão do intercâmbio e da interdependência das relações.

Sabatini (1998, *apud* Cunha, 2006) analisando o variado elenco de conceitos difundidos na literatura especializada, que trata dos aglomerados industriais, concluiu que:

- há alto grau de heterogeneidade conceitual,
- inexistência de homogeneidade nas características existentes nos escritos da literatura compulsada,
- há dificuldade de empregar conceituação única ou padronizada e existem diferenças entre os distritos industriais e os pólos urbanos industrializados.

Segundo Diniz (2000, *apud* Cunha, 2006) a dimensão local pode ser considerada como o ponto focal das relações das empresas com o espaço, sendo que a organização local se torna o componente estrutural de um processo de natureza global.

Markusen (1995) é partidária desta mesma interpretação, pois alega que não houve por parte de nenhum autor o estabelecimento de características de distritos industriais de forma tão rigorosa que permitisse uma avaliação da sua incidência e do seu crescimento no tempo e no espaço geográfico.

A autora proporciona uma flexibilidade para o conceito de distritos industriais incluindo outras possibilidades ao conceito além do já consagrado distrito da Itália. Outros pesquisadores, que se sobressaem no estudo e teorização sobre aglomerados industriais, como Rabelotti (1995) e Schmitz (1998), com base em estudos de aglomerados e distritos

industriais, também concordam haver discrepância entre os modelos idealizados, sobretudo entre a bem-sucedida experiência italiana e em outros lugares (CUNHA, 2006).

Preliminarmente serão apresentados diversos conceitos sobre os espaços que abrigam essas redes e que servem de meio para o surgimento e o desenvolvimento de atividades econômicas, sobretudo neste momento histórico em que a globalização está alterando os modos de produção, as estruturas produtivas e os padrões de localização, além de estabelecer um novo recorte de competitividade em nível mesoeconômico – o de aglomerados e de redes de empresas, fortalecendo os tecidos locais.

Frisa-se que a segmentação das abordagens, como se cada fenômeno ou ocorrência de aglomeração fosse uma categoria distinta de organização da produção, impede ou, no mínimo, impõe barreiras ao compartilhamento do conhecimento teórico-empírico.

Segundo Marshall (1982) a importância da aglomeração produtiva sobre os distritos industriais da Inglaterra destacam-se as vantagens obtidas pelas empresas, especialmente, as pequenas e médias. A proximidade geográfica, instituições locais, cooperação, aprendizagem interativa, entre outras, obtém-se um conjunto de elementos que possibilita a formação dos chamados arranjos produtivos locais.

Nesse contexto as pequenas e médias empresas passam a ganhar mais eficiência na medida em que intensificam as ações cooperativas, o aprendizado coletivo e a inovação a partir dos relacionamentos entre si e com outras instituições locais.

2.5 Arranjos Produtivos, Conceitos e sua Evolução

2.5.1 Aglomerados produtivos (clusters)

Segundo Britto (1999) o termo “*cluster*” com o significado de agrupamento, aglomerado é utilizado em diversos setores das ciências.

Porter (1999) resume o conceito de aglomerado como sendo uma concentração de empresas e instituições que por intermédio de suas interações dão origem à capacidade de inovação e ao conhecimento especializado, todo este processo ocorrendo em uma dada região geográfica.

Segundo Porter (1999) o aglomerado tem característica de desenvolvimento

fortalecido pela proximidade das empresas e instituições aumentando as possibilidades das interações entre as mesmas, constituindo a teoria dos aglomerados como sendo uma ponte entre as teorias das redes e a competição.

O relatório da EURADA (1999) apresenta definições esclarecedoras sobre aglomerados, registradas abaixo:

- concentrações geográfica de firmas e instituições interligadas em um campo ou setor particular;
- conjunto de indústrias e outros segmentos empresariais necessários para a formação dos aglomerados, favorecendo a competição;
- são massas críticas de informações, qualificações, de relacionamentos e de infraestrutura num dado setor.

Nos aglomerados existem também a presença de pequenas e médias empresas, pertencentes a determinado segmento empresarial abrangendo dada região local. As empresas participantes deste aglomerado – *cluster* – podem ser fornecedores de insumos, infraestrutura, e estarem vinculados a propostas políticas de desenvolvimento regional. As regiões escolhidas para a implantação dos aglomerados devem levar em consideração condições que proporcionem maior competitividade das empresas.

O relatório EURADA (1999) destaca que pequenas e médias empresas participantes de aglomerados locais têm desenvolvido relações sociais fundamentadas na cooperação, interdependência e na complementaridade dos participantes.

Com a teoria dos aglomerados a relação de modo estreito, entre a teoria das redes, do capital social e ainda dos envolvimento cívicos entre a competição das empresas e o desenvolvimento econômico, ampliando o objetivo das aglomerações industriais.

Segundo Porter (1999) o conceito de microaglomerados visa enquadrar aglomerados específicos e de definição restrita, referindo-se este conceito às experiências dos aglomerados na Catalunha, Espanha. Reforça que estes aglomerados foram estudados tendo como foco empresas, fornecedores, universidades, dentre outras empresas.

Para Rabellotti (1998, *apud* Cordeiro, 2005) os conceitos de *clusters* estão diretamente relacionados a diversas características próprias, como a concentração geográfica das empresas, vinculações sócio-culturais entre os agentes envolvidos, como fornecedores, clientes, financeiros, dentre outros. As características levam em consideração as associações verticais e horizontais fundamentadas nas trocas de produtos, serviços, informações e pessoas dentro e fora do mercado, ainda, há necessidade de uma rede de instituições locais públicas e

privada que dão sustentação às empresas do distrito.

As características acima relacionadas estão fundamentadas nas características de uma realidade existente nos distritos industriais italianos.

Para Schmitz e Nadvi (1999) os estudos sobre aglomerados são de suma importância por compartilharem a visão de que as empresas adquirem vantagens para competir no mercado global, quando se inter-relacionam com empresas de suporte, conferindo importância aos fatores de desenvolvimento dos aglomerados produtivos.

Para Haddad (2001) os resultados positivos de um *cluster* estão relacionados a fatores de qualidade na gestão das externalidades e das economias de aglomeração. A sustentabilidade de um *cluster*, segundo Haddad (2001), tem relação com o capital humano e intelectual.

Para Porter (1999) os aglomerados são sistemas de empresas cujo todo é maior do que as partes que o compõem. Diante desta característica, percebe-se a importância dos ganhos envolvidos nos grupos de empresas que atuam nos aglomerados produtivos inclusive podendo apresentar diferenças marcantes ao longo do seu ciclo de vida.

2.5.1.1 Sistemas produtivos e de inovação locais

EURADA (1999) apresenta conceitos de sistemas produtivos, considerando-os como redes de cooperativas de negócios desenvolvidas em torno de um produto, ligados pela solidariedade entre os diversos atores do processo, sem interromper a competição entre eles. Os sistemas produtivos locais podem ser conceituados como uma configuração de pequenas e médias empresas envolvidas em uma mesma atividade econômica e situadas em determinada área geográfica.

Os sistemas locais e regionais de inovação atribuem à inovação a responsabilidade do desenvolvimento, na visão dos economistas neo-schumpeterianos, utilizando-se dos conceitos de inovação tecnológica no âmbito regional.

Acontecendo a evolução dos aglomerados para outros níveis de relacionamento, os laços existentes mantêm-se, predominantemente sustentados pelas ligações familiares, de amizade, dentre outras, superando as relações comerciais.

Segundo Nelson e Winter (1990), a evolução da visão conceitual de firmas está na capacidade de aprender da organização inserida em um amplo contexto institucional.

Nos sistemas produtivos locais apresentam características peculiares no

desenvolvimento que se origina no interior das organizações a partir dos agentes e das competências locais, irradiando-se de forma sustentável e harmoniosa, considerando-se os aspectos econômicos sócio-ambiental. Para Castro (2000) solidariedade e os ambientes sociais e culturais fazem a diferença dos sistemas produtivos locais e os aglomerados (*clusters*).

Segundo Cassiolato, Lastres e Szapiro (2002) nos sistemas produtivos locais além de compartilharem os trabalhos, a cooperação e aprendizagem, os sistemas estão articulados para promoverem o desenvolvimento de novos produtos e processos. Os sistemas locais de inovação têm atrelado ao seu conceito o envolvimento dos agentes econômicos e sociais fortalecendo a importância de uma ação conjunta entre as empresas ressaltando a aprendizagem e os aspectos dos avanços tecnológicos.

2.5.1.2 Redes de empresas

Segundo Amato Neto (2000) o conceito de redes não é restrito à teoria das organizações, aplicando-se a outras ciências.

Amato Neto (2000) conceitua da seguinte maneira redes: “Definiremos redes como sendo o método organizacional de atividades econômicas através da coordenação e/ou cooperação inter-firmas”.

De acordo com Amato Neto (2000) rede de empresas é constituída por um conjunto de empresas com a missão de fortalecer a participação de cada uma das empresas na rede não havendo necessariamente ligações financeiras entre elas.

Para que fique caracterizada a existência de uma rede é imprescindível haver a conscientização da interdependência interfirmas e a de interpenetração nas fronteiras das empresas envolvidas. As redes de firmas equiparam-se a aglomerados interorganizacionais baseados em vínculos cooperativos sistemáticos entre firmas formalmente independentes, visando à complementação de competências, sejam, estas produtivas, tecnológicas ou organizacionais (BRITTO, 1999).

As redes aqui tratadas correspondem à modalidade de redes interorganizacionais, com envolvimento econômico e social e com ampla abrangência quanto aos nós, posições, ligações e fluxos inter-firmas.

Salienta-se que as posições exercidas pelas empresas no interior das redes ou dos aglomerados industriais e as ligações estabelecidas determinam as peculiaridades e as dimensões da divisão do trabalho.

Casarotto e Pires (2001) apresentam as redes flexíveis, uma das vertentes de redes de firmas também denominadas de redes produtoras, em contraste com as redes criadoras de fatores.

Neste trabalho serão abordadas algumas modalidades de redes horizontais e verticais formadas por pequenas e médias empresas e as cadeias de suprimentos. Inserem-se neste processo os mais diversos tipos, desde as menos evoluídas ou precárias, até as mais avançadas. Trata-se da forma como se realizam os vínculos e maneira como ocorrem as distribuições dos ganhos entre as pequenas e as grandes firmas participantes dos aglomerados.

Os aglomerados sob a forma de cadeias flexíveis de empresas de uma mesma atividade econômica, que por serem de pequeno porte se unem para, por exemplo, concorrerem em um mercado mais competitivo. Há diversas finalidades que justifiquem a montagem de redes flexíveis, por exemplo, divisão do trabalho com o objetivo de utilizar as competências técnico-produtivas das firmas envolvidas, a busca de novos mercados, através de consórcios de produção e outras maneiras de promover a criação de fatores competitivos.

Quando a relação existente no interior de uma cadeia produtiva acontece de tal forma que uma ou mais empresas de grande porte domina o conjunto de empresas provedoras, mantendo-as dependentes, este relacionamento é denominado de redes verticais dominadas. Neste processo apenas as empresas líderes mantêm as relações externas ao sistema, as informações não há uma simetria no processo de informação, todo este procedimento gerencial traz para o sistema diversas implicações.

As redes flexíveis apresentam características diferentes, sendo grupo de firmas que tem por objetivo trabalharem juntas no desenvolvimento e execução de um determinado projeto, havendo mudanças constantes. Há possibilidade da participação de uma firma em mais de uma rede aproveitando assim, diversas oportunidades surgidas no mercado. Essa facilidade de expansão desses agrupamentos e lideranças é o que diferencia as redes das *joint ventures* e parcerias estratégicas (ZALESKI, 2000).

Segundo Zaleski (2000) as redes flexíveis por favorecerem a formação de ligações cooperativas das quais resultam em organizações que têm por objetivo a execução de projetos coletivos. Nesta modalidade de redes de empresas pode-se identificar a presença de uma estrutura de governança, podendo-se comparar com o conceito de consórcio de empresas, quando houver vinculação formalizada.

Segundo Casarotto e Pires (2001) a existência de novos conceitos que envolvem os agrupamentos que contêm redes de empresas como os consórcios, as micro e macro redes e os

aglomerados competitivos, cujas divergências estão na dimensão, tamanho das empresas, densidade e grau de complexidade.

Schmitz (1997) faz uma análise da nova modalidade de organização da produção e observa a existência de problemas com a definição de especialização flexível, acrescentando que a competitividade requer medidas que significam rupturas, bem mais viáveis se as estruturas produtivas estiverem organizadas sob a forma de pequenas e médias empresas.

Para Schmitz (1997) é importante a intervenção dos governos, tanto o central como os locais com o objetivo de vitalizar as novas formas de organizações, alerta ainda, que para muitos produtos, os padrões internacionais assumem um nível secundário.

Devem ser consideradas as diversas maneiras de composição das firmas, se de caráter competitivas, cooperativas (mantendo-se metas particulares), contingentes (com tendência centrífuga) ou por mandado (sob influência de um agente externo).

2.5.1.3 Distritos industriais

Os distritos industriais divididos em marshallianos e os italianos, onde os primeiros têm sua origem na fase pré-fordista e normalmente liderados por grandes empresas, não deixando de existir pequenas e médias empresas no seu interior. Caracterizando-se também por possuírem redes horizontais e verticais e os ganhos centrados em vantagens estáticas e em externalidades.

Segundo Lemos (2003) a interpretação dos distritos industriais avança a ponto de considerar as pequenas empresas como cerne dos distritos analisados por Marshall no século XIX, que considerava a concentração de pequenas empresas em uma mesma região geográfica como fator importante devido ao alto grau de especialização, divisão do trabalho, facilidade à mão-de-obra qualificada, fornecedores locais, venda dos produtos no mercado internacional, e troca de informações técnicas e comerciais entre os membros dos distritos.

Na visão de Marshall, o funcionamento dos distritos industriais está aquém do princípio da hierarquia aonde a reciprocidade das relações entre os agentes vai além das transações exclusivamente comerciais.

Para Marshall (1982) a transformação da economia inglesa em direção ao agrupamento de empresas e de profissionais em localidades, que ele denominou de indústria localizada. Percebeu que estas áreas desfrutam de vantagens proporcionais pela concentração geográfica de indústrias. Destacou como sendo vantagens a concentração de mão-de-obra

especializada, a troca de conhecimentos tácitos, o desenvolvimento de um ambiente favorável à disponibilidade de matérias-primas e atividades de apoio à indústria principal.

Segundo Lemos (2003) o entendimento de distrito industrial está relacionado com o conjunto de empresas em uma mesma região geográfica relativamente pequena, produzindo para um mesmo mercado. Há também uma interação de diversos valores culturais e de conhecimentos em um ambiente que converge para competição e cooperação.

Lemos (2003) afirma ainda, que o distrito industrial é compreendido por micro, pequenas, médias e até mesmo grandes empresas, não havendo uma proporcionalidade entre as mesmas, bem como o número de trabalhadores envolvidos. Além disto, em um distrito industrial existem os produtores do bem final, assim como aqueles que participam de outras etapas da produção, além dos fornecedores de insumos e equipamentos, e outras atividades econômicas relacionadas com o setor.

Os distritos industriais italianos remontam à fase final do fordismo tendo no pós-fordismo seu momento áureo. Têm na micro, pequena e média empresas a sua principal característica de formação, muito embora a existência de grandes empresas. Os distritos industriais italianos são fonte de inspiração para as modernas redes de empresas e aglomerações produtivas, e correspondem aos chamados *clusters*, que podem se modificar em função das mudanças ambientais, aspectos culturais, sociais e estilos das comunidades de que pequenos e médios produtores que os compõem.

Segundo Sengerberger e Pike (2002) os distritos industriais têm como característica principal a sua organização, ou seja, como as empresas estão reunidas e organizadas.

Melo e Casarotto (2000) fazem referência aos conceitos de distritos industriais qualificando-os como sendo aglomerações de empresas de pequeno e médio em sua maioria, concentradas geograficamente, especializadas em determinados setores industriais. Nesses agrupamentos os relacionamentos horizontais e verticais fundamentados na reciprocidade do mercado de bens, nas informações, pessoas, destacam a importância do entorno sócio-cultural, em que os agentes percebem o que os unem criando um código de comportamento, às vezes explícito, mas geralmente implícito.

Para Markusen (1995) o conceito de distrito industrial se assemelha a um guarda-chuva para resguardar diferentes manifestações de aglomerações de empresas, destaca em seus estudos os distritos italianos, apontando o elevado nível na relação entre as pessoas envolvidas no processo, a cooperação entre os competidores com o objetivo de estabilizar mercados e formalização de estratégias competitivas.

Há convergências, como no caso da conceituação dos distritos industriais, que realçam a imersão social e o grande envolvimento de toda a comunidade como características essenciais.

2.5.1.4 Arranjos produtivos locais (APL) e sistemas produtivos e inovativos (SPI)

Segundo Cassiolato, Lastres e Szapiro (2002) os arranjos produtivos locais envolvem agentes que não apresentam relações de trocas desenvolvidas com características necessárias que possam distingui-los como sistemas produtivos. Destacam que além das fortes ligações entre os agentes os sistemas produtivos locais devem apresentar interação, cooperação e aprendizagem destinadas à introdução de novos produtos e processos. Como há o envolvimento dos agentes econômicos e sociais, reforça a necessidade de uma sinergia entre os atores do processo e por dar ênfase à aprendizagem e aos avanços tecnológicos, reforçam a conceituação de sistemas locais de inovação.

Na opinião de Lemos (2003) a conceituação de arranjos produtivos locais caracteriza-se como sendo um agrupamento produtivo territorial onde não há uma relação entre os agentes bem definida e, através do envolvimento dos atores e da utilização de instrumentos apropriados, possibilitem a construção do aprendizado, da cooperação e da inovação com o objetivo de se tornar um sistema produtivo local.

Lemos (2003) relacionam os conceitos de arranjos produtivos e de sistemas de inovação a relação de interdependência dos agentes dos aglomerados envolvidos nas atividades econômicas, políticas e sociais.

Lemos (2003) a conceituação de sistemas produtivos e inovativos locais está relacionada aos arranjos produtivos onde imperam a interdependência, articulação e vínculos de forma consistentes resultando na interação, cooperação e aprendizado o que possibilita melhorias de forma geral, como nas inovações de produtos, nos processos de fabricação, na própria organização, ampliando a capacidade competitiva da empresa e ainda a capacitação social.

O que se deduz dos conceitos de sistemas produtivos apresentados é a relação com as diferentes fases do ciclo de vida das aglomerações produtivas. A hierarquização conceitual que se apresenta no ciclo de vida das aglomerações produtivas leva ao entendimento de que a fase de menor desenvolvimento caracteriza as chamadas aglomerações produtivas, quando há inovação, cooperação, competitividade passa a ser denominado sistema inovativo.

2.5.1.4.1 Cadeia de valor

Segundo Schmitz (1997) o conceito de cadeia de valor é de grande importância porque corresponde às possíveis ligações entre firmas ou empresas que se desenvolvem desde o planejamento até o consumo. A característica da cadeia de valor é a liberdade de localização geográfica dos atores envolvidos no processo, podendo constituir-se cadeias globais, com participação de grandes compradores ou fornecedores.

Quanto às propriedades ou peculiaridades dos conceitos, cadeia de suprimento, de valor e produtiva levando em conta o escopo, o foco de análise, a complexidade, as formas de análise e a competitividade são apresentados no Quadro 5.

Segundo Schmitz (1997) quanto ao objetivo o conceito de cadeia de valor restringiu-se a uma única empresa, já as cadeias de suprimento incluem empresas-foco, seus fornecedores e clientes, enquanto a cadeia produtiva possibilita novas definições, como por exemplo, de corte geográfico a ser considerado pelo pesquisador. Quanto ao grau de complexidade este varia desde o mais baixo nível até o mais o mais elevado.

Levando-se em conta as análises de nível das empresas, são consideradas suas atividades, primárias e de apoio, enquanto as cadeias de suprimentos ressaltam a importância dos fornecedores e dos clientes, já para a situação das cadeias produtivas, a avaliação segue as normas da escola francesa, das fileiras (*filières*) partindo dos produtos até chegar aos insumos.

Segundo Carvalho Júnior (1995) o conhecimento imediato de *filière* tem dentre outros objetivos o de uma modalidade de decomposição do sistema de produção, sendo o mesmo composto por um conjunto de *filières*. A noção da existência de *filière* parte de uma constatação de que no suceder de uma produção, existem relações entre os agentes econômicos presentes nos diversos estágios da cadeia de produção.

Quadro 5 – Consolidação dos conceitos de cadeias de valor, suprimentos e produtiva.

ESPECIFICAÇÃO	CADEIA DE VALOR	CADEIA DE SUPRIMENTOS	CADEIA PRODUTIVA
Escopo	Unidade organizacional	Empresa-foco, fornecedores e clientes	De acordo com o recorte geográfico considerado
Análise	Atividades internas à empresa	Processos entre empresas	Elos fortes e Elos fracos
Complexidade	Baixa	Média	Alta
Formas de análise	Análise das atividades primárias e de apoio	Enfatizar os fornecedores e clientes de uma empresa foco	Parte do produto final até os insumos (escola francesa)
Competitividade	Execução de atividades que fornecem vantagens competitivas à empresa	Integração e melhoria dos relacionamentos entre os participantes	Desenvolvimento harmônico de todos os elos

Fonte: Carvalho Júnior (1995)

A competitividade no nível empresarial leva em consideração as atividades que venham promover vantagens competitivas no ambiente da empresa, enquanto as cadeias de suprimento destacam a integração e o aperfeiçoamento das relações interfirmas, e finalmente, a cadeia produtiva procura harmonia em todos os elos da cadeia.

2.5.1.4.2 Compartilhando a cadeia de valor

Segundo Abreu (2002) as pequenas empresas encontram nas redes soluções para os problemas de competitividade.

Nos estudos apresentados por Abreu (2002), citando autores como Rangan, Yoshino, Forrest, Guilhon e Guilhon faz menção a importância das alianças estratégicas para as empresas independente do seu porte (grandes ou pequenas), além reforçar que a rede flexível de pequenas empresas está relacionada a uma nova forma de cooperação empresarial, em que os envolvidos deixam de competir entre si para somar forças para uma competição de maior escala em mercados de outras regiões.

Para Abreu (2002) determinadas funções como de pesquisa e desenvolvimento (P&D), logística, de aquisição, marketing e distribuição são importantes como fatores determinantes de preços dos produtos para as empresas, entretanto quase impossível as pequenas empresas alcançarem a eficácia nestas funções uma vez que estas empresas sobrevivem isoladamente.

Abreu (2002) citando os autores Brush, Hart e Greene, destaca a importância do compartilhamento na cadeia de valor, não apenas na possibilidade de melhorar a captação de recursos financeiros, mas o de compartilhar experiências na obtenção, alocação e na gestão dos mesmos, além disso, existem grandes possibilidades de sucesso para os grupos de empresas que compartilham suas dificuldades do que para aquelas que de forma isolada na busca de recursos para sua sobrevivência.

2.5.1.4.3 Meio inovativo (*Milieux*)

Segundo Lemos (2003) o conceito é de origem francesa tendo por objetivo complementar fortalecer a visão sobre os distritos italianos. O instituto GREMI - *Groupement de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs* -, estabeleceu proposta de desenvolvimento de metodologia e teoria sobre a análise de inovação territorial, com foco no papel do ambiente (*milieu*) no processo de desenvolvimento tecnológico.

Para Lemos (2003) esta proposta estabelece diferentes relações entre os agentes de uma aglomeração local o que favorece a estruturação de um ambiente inovador em uma aglomeração específica, envolvendo relações de âmbito social, cultural, psicológicas, não se restringindo apenas àquelas de ordem econômica.

Segundo Vargas (2002) os *milieux* inovativos apresentam um nível de preocupação com os fluxos produtivos que surgem das relações entre firmas, assim como as economias de escalas que envolvem os aglomerados produtivos. Para ele o processo de aprendizado interativo é responsável pela inovação entre os aglomerados produtivos.

2.5.1.4.4 Parques tecnológicos

Segundo Britto (2002) os parques tecnológicos podem envolver as cidades tecnológicas, como as francesas, que se baseiam em complexos programas de apoio governamental. Nestes ambientes a concentração de empresas com alta tecnologia, munidas de centros de pesquisa e desenvolvimento, laboratórios, instituições de ensino e outros órgãos de elevada qualificação como elemento de apoio.

Os parques tecnológicos envolvem sistemas sócio-cognitivos avançados superiores aos sistemas técnico-produtivos responsáveis pelo grande potencial de aprendizado desenvolvido no interior do aglomerado. Em algumas situações como, por exemplo, os casos das incubadoras tecnológicas brasileiras, apontam uma aversão a processos formais com o objetivo de fortalecer intercâmbios de informação interfirmas.

2.5.1.4.5 Cadeia global de valor

Vargas (2002) analisa as cadeias globais de produção abrindo discussão sobre as possíveis implicações que resultam do trabalho compartilhado de forças locais e globais na capacitação produtiva dos aglomerados locais.

Segundo Humphrey e Schmitz (2000) os trabalhos envolvendo as cadeias de valor global têm focado seus objetivos na busca do entendimento da natureza das relações entre firmas e possíveis implicações para o desenvolvimento de cadeias globais.

Segundo Gereffi (1999) as modalidades de redes globais estão caracterizadas no Quadro 6, que destaca as diferenças e as competências centrais exploradas: pesquisa e

desenvolvimento; produção em cadeias; design; marketing; economias de escala; barreiras à entrada no mercado e estruturas verticais nas redes; conduzidas tanto pelo produtos como pelo comprador.

Segundo Gereffi (1999) as cadeias globais com o desenvolvimento da sociedade do conhecimento e da informação são favorecidas por mais um conceito o de direcionamento definidos pelos detentores de informações.

A globalização favoreceu a influência das cadeias globais que tiveram ampliação em suas escalas de negócios, aumentando o poder das empresas transnacionais que têm seu foco direcionado às estratégias de *design* e nos canais de distribuição, abrindo espaço para as terceirizações das atividades menos rentáveis, como as manufaturas, priorizando menores custos, as exigências ambientais e trabalhistas, mantendo-se a concentração em suas competências centrais (*core competence*).

Segundo Rabelloti (2003) as cadeias globais também influenciam na estruturação e na governança dos aglomerados locais, influenciando inclusive nos distritos industriais italianos, que tem perdido os atributos já consagrados pela longa experiência, como o dos fortes elos locais e de cooperação interfirmas, que estão enfraquecendo, apontado por pesquisas realizadas no setor calçadista da região de Brenta.

As orientações estratégicas dos aglomerados e redes locais se ajustam diante do conflito existente entre as forças endógenas e exógenas na dinâmica das aglomerações.

Quadro 6: Características principais das redes globais direcionadas pelo produtor e pelo comprador

ESPECIFICAÇÕES	CADEIAS DE COMMODITY CONDUZIDAS PELO PRODUTOR	CADEIAS DE COMMODITY CONDUZIDAS PELO COMPRADOR
Condutores (<i>Drivers</i>) da cadeia global	Capital industrial	Capital comercial
Competências centrais (<i>cores competences</i>)	Pesquisa e desenvolvimento, produção	<i>Design</i> , marketing
Barreiras de entrada	Economias de escala	Economias de escopo
Setores econômicos	Bens duráveis, bens intermediários, bens de capital	Bens não duráveis
Indústrias típicas	Automóveis, computadores e aviões	Vestuário, calçados, brinquedos
Propriedades das empresas produtoras	Empresas transnacionais	Empresas locais, predominantemente em países em desenvolvimento
Principais relações na rede	Baseadas em investimentos em parques industriais	Baseadas em comércio
Estrutura predominante da rede	Vertical	Horizontal

Fonte: Gereffi (1999)

Rabelloti (2003) percebeu que os conflitos entre os vínculos existem tanto no âmbito

do próprio distrito (de Brenta) quanto fora dele.

Segundo Corò (2002) a geografia econômica pós-Ford tende a configurar uma 'retícula dupla', ou seja, as empresas se reúnem pelo menos em um nível duplo de relações. Um dos laços são responsáveis pela existência dos sistemas produtivos especializados, com elevada densidade de trocas de informações e de atividades criadoras de fatores externos específicos e o segundo aquele das redes globais, nas quais se pode participar de projetos de negócios continuamente renovados.

Pode-se considerar como ponto de partida a proximidade geográfica para analisar as novas formas de organização das firmas.

Segundo Marshall (1982) a origem do estudo da concentração espacial está relacionado com os avanços da divisão dos trabalhos ocorridos na Rússia. A formação das aldeias na Rússia tem sua origem na expansão de grupos familiares, surgindo uma indústria localizada na aldeia atendendo a um ramo de produção, ou somente a uma parte dela.

A localização da indústria nas aldeias acontece em função do ramo de atividade, natureza do solo, clima, existência de matéria-prima e acesso fácil. Nessas localidades ocorre um dinamismo nos mercados de mão-de-obra e insumos. No que se refere ao mercado para mão-de-obra especializada a indústria local vive à procura de profissionais capacitados e nesse mercado as técnicas e métodos de produção são difundidos e melhorados.

A concentração de mão-de-obra qualificada e habilidades específicas do setor implicam em custos reduzidos para as empresas locais. Para Marshall (1982), o conhecimento foi passado de geração em geração desde os antepassados.

Para as firmas, a proximidade geográfica possibilita o surgimento de outras atividades subsidiárias, fornecendo à indústria principal instrumentos e matérias-primas e, dessa forma, proporcionando economia de material. A presença de fornecedores de bens e serviços, portanto, constitui em importante fonte de economias externas, especialmente quanto ao processo de conhecimento gerado através das relações entre firmas e seus fornecedores.

Os "segredos desvendados" e a economia de material são externalidades que resultam na redução dos custos de transação. O conceito de externalidades, no entanto, possui um alcance limitado, uma vez que envolvem apenas aqueles ganhos (ou perdas) decorrentes da facilidade de acesso a insumos especializados, mão-de-obra e outros fatores de produção.

A partir da idéia de economias externas de Marshall que contribuiu para o desenvolvimento da chamada eficiência coletiva. Segundo Schmitz (1997), esta eficiência é definida como a vantagem competitiva derivada de economias externas locais e ação conjunta. As ações conjuntas

podem ser não planejadas ou planejadas. No primeiro caso, os ganhos de eficiência surgem de forma não incremental, ou seja, da própria existência da aglomeração industrial, a qual fornece custos reduzidos. Estas são as economias externas marshallianas.

No segundo caso, a eficiência coletiva planejada é resultante de ações conjuntas deliberadas de empresas e instituições locais. As ações conjuntas podem ainda ser divididas em dois grupos. As primeiras ocorrem através de firmas individuais cooperando entre si, ao passo que as do segundo grupo ocorrem através de grupos de firmas reunindo forças em associações empresarias consórcios de produtores, sindicatos e outros. Portanto, as relações entre os atores dos aglomerados industriais na busca de ações conjuntas significam muito mais do que economias externas planejadas. Elas representam construções sociais específicas aos agentes locais, as quais não podem, assim, ser reproduzidas em outros contextos (SCHMITZ, 1997).

Lemos (2003) aponta as diferenças conceituais entre arranjo produtivo local e sistemas produtivos e inovativos, segundo a autora, os arranjos produtivos podem ser definidos como aglomerações de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e apresentam vínculos e interdependências, enquanto os sistemas produtivos e inovativos locais são aqueles arranjos produtivos cuja interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, possibilitando inovações de produtos, processos e formatos organizacionais e gerando competitividade empresarial e capacitação social.

A definição utilizada por Lemos (2003) está muito próxima da definição de *cluster*, concentração geográfica e setorial de uma indústria, desenvolvida por Schmitz (1997), segundo o qual a utilização do conceito de arranjos produtivos torna-se suficiente, pois implica em assumir uma estrutura de produção que se caracteriza através de vários sistemas complexos. Esses sistemas de produção, comercialização, distribuição, desenvolvimento tecnológico e instituições de apoio englobam fatores econômicos, sociais, institucionais e culturais, os quais se encontram fortemente entrelaçados, sendo, portanto, praticamente impossível, tratá-los individualmente.

Uma tentativa de propor uma tipologia no tratamento dos diversos níveis de consolidação dos arranjos produtivos locais foi formulada por Suzigan, Garcia e Furtado (2002). Aqueles arranjos que se destacam duplamente, pela elevada importância local e setorial, tornam-se núcleos de desenvolvimento setorial-regional.

Existem, de outra forma, aqueles arranjos que possuem elevada importância para o setor em relação à sua participação na produção e/ou no emprego, embora diluídos num tecido econômico muito maior e mais diversificados, e apresentem pouca importância para o local, sendo,

portanto, chamados vetores avançados. Por outro lado, existem casos nos quais os arranjos produtivos locais são importantes para a região, mas não contribuem decisivamente para o setor, sendo chamados vetores de desenvolvimento local. Por fim, existem casos nos quais os arranjos produtivos locais possuem pouca importância para o seu setor e, ao mesmo tempo, convivem com outras atividades econômicas em uma região, apresentando-se com baixa importância local. Nesses casos eles são considerados embriões de arranjo produtivo (Quadro 7).

Quadro 7 – Tipologia de sistemas locais de produção de acordo com sua importância para a região

Importância Local	Reduzida	Elevada
Elevada	Vetor de desenvolvimento local	Núcleos de desenvolvimento setorial-regional
Reduzida	Embrião de arranjo produtivo	Vetores avançados

Fonte: Suzigan, Garcia e Furtado (2002)

É importante ressaltar que essa tipologia apresentada por Suzigan, Garcia e Furtado (2002) analisa os aspectos da especialização e concentração de empresas. O arranjo produtivo envolve principalmente as interações entre seus agentes, que podem implicar em ações conjuntas, formas de aprendizagem e coordenação, entre outros elementos, os quais são necessários para sua definição.

2.6 As Pequenas e Médias Empresas (PMEs)

A visão das vantagens obtidas pelas PMEs através de sua aglomeração surge a partir da ideia dos distritos industriais de Marshall do século XIX em que foi destacada a importância das pequenas firmas concentradas na manufatura de produtos específicos, em setores como têxteis, localizavam-se geograficamente em *clusters*, em geral na periferia dos centros produtores. Os mesmos apresentavam reduzidos custos de transação e economias externas (CASSIOLATO *et al.* 1999). Portanto, as PMEs possuem um peso relevante em um contexto de arranjo produtivo, tornando-se peças fundamentais, na medida em que favorecem suas inter-relações conquistando melhoria do aprendizado interativo, bem como possibilitando ações conjuntas e mecanismos de coordenação da atividade produtiva.

Segundo Piore e Sabel (1984) as aglomerações industriais, onde as PMEs predominam, estão associadas à consolidação de sistemas flexíveis de produção no nível local. A vantagem das PMEs está na capacidade de proporcionar respostas rápidas às contínuas mudanças do mercado. No entanto, essa importância ficou de lado por aproximadamente um século por não fazerem distinção entre pequenas e grandes empresas, uma vez que, independente do porte, a firma procura maximizar lucros. Em meados dos anos 80, os trabalhos de Piore e Sabel (1984) mostraram a

importância das empresas de pequeno porte renascendo nos estudos sobre a reestruturação produtiva, bem como para o desenvolvimento regional nacional.

As empresas de pequeno porte têm seu papel atualmente reconhecido no processo de crescimento econômico nacional e regional em função da sua facilidade em se adaptar às transformações em curso. A importância das PMEs nas aglomerações industriais juntamente com as economias externas também foi constatada por Schmitz (1997). Segundo esse autor, o conceito de economias externas é importante para entender as vantagens de eficiência coletiva que as PMEs apresentam, quando organizadas próximas geograficamente e com especialização setorial. São benefícios originados com a concentração espacial, a partir das relações entre elas, os quais reduzem sensivelmente as desvantagens da PMEs diante das grandes. Portanto, mais importante do que a questão da flexibilidade são as vantagens obtidas por meio da eficiência coletiva (economias externas mais ações conjuntas) que as PMEs concentradas espacialmente podem ter. São vantagens que reduzem sobremaneira as diferenças estruturais em relação às grandes empresas. E tais vantagens se tornam fonte de sobrevivência.

Sob a perspectiva do conceito de arranjos produtivos locais, o foco de análise deixa de centrar-se na empresa individual e passa a incidir sobre as relações entre empresas e outras instituições dentro de um espaço geograficamente definido. Portanto, nesse contexto espacial no qual predominam as PMEs, ganham importância os aspectos do conhecimento tácito, instituições e organizações, bem como o aprendizado por interação, fornecedores, produtores e consumidores (CASSIOLATO e LASTRES, 2003).

Segundo Garcez (2000), as pequenas empresas, principalmente em um contexto de arranjos produtivos, são mais eficientes, pois ganham em flexibilidade e em rapidez de resposta e, além disso, conseguem reduzir suas desvantagens por meio de ações conjuntas, tornando-as mais competitivas.

Portanto, com a proximidade geográfica e especialização setorial (aglomeração industrial) surge a eficiência coletiva (economias externas e cooperação). Isso, por sua vez, possibilita maior poder de competitividade às PMEs que, organizadas, criam condições para as inovações, além de favorecer o aprendizado interativo. Ademais, a aglomeração de PMEs fomenta a promoção de governos regionais, bem como as relações de confiança que irão se estabelecer, dando forma, assim, aos arranjos produtivos locais.

Segundo Ferraz, Kupfer e Haguener (1995) embora frequentes hoje em dia, os estudos sobre competitividade ressentem-se da ausência de consenso quanto à definição do conceito e, conseqüentemente, quanto às metodologias mais adequadas de avaliação.

A maior parte dos estudos recentes costuma tratar a competitividade como um fenômeno diretamente relacionado às características de desempenho ou de eficiência técnica e alocativa apresentadas por empresas e produtos e a considerar a competitividade das nações como a agregação desses resultados. De fato, embora manejem um elenco variado de indicadores, percebe-se a convivência de duas famílias de conceitos de competitividade.

Em uma primeira família, a competitividade é vista como um *desempenho*, a competitividade revelada. A competitividade é de alguma forma expressa na participação no mercado (*market-share*) alcançada por uma firma em um mercado em certo momento do tempo.

Segundo Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1995) a participação das exportações da firma ou conjunto de firmas (indústria ou nação) no comércio internacional total da mercadoria aparece como seu indicador mais imediato.

Nessa visão, é a demanda no mercado que, ao arbitrar quais produtos de quais empresas serão adquiridos, estará definindo a posição competitiva das empresas, sancionando ou não as ações produtivas, comerciais e de marketing que as empresas tenham realizado. A eficiência na utilização de recursos produtivos definiria algumas das eventuais fontes de competitividade existentes, mas nunca a competitividade em si, já que esta depende de vários outros fatores, muitos deles subjetivos ou não mensuráveis. A competitividade é uma variável *ex-post* que sintetiza os fatores preço e não-preço, estes últimos incluem qualidade de produtos e de fabricação e outros similares, a habilidade de servir ao mercado e a capacidade de diferenciação de produtos, fatores esses parcial ou totalmente subjetivos.

Na segunda família, a competitividade é vista como *eficiência*, a competitividade potencial. Busca-se de alguma forma traduzir a competitividade através da relação insumo-produto praticada pela firma, isto é, da capacidade da empresa de converter insumos em produtos com o máximo de rendimento. Os indicadores são buscados em comparativos de custos e preços, coeficientes técnicos (de insumo-produto ou outros) ou produtividade dos fatores, em termos das melhores práticas (*best-practices*) verificadas na indústria internacional.

Nessa segunda visão, é o produtor que, ao escolher as técnicas que utiliza, submetido às restrições impostas pela sua capacitação tecnológica, gerencial, financeira e comercial, estará definindo a sua competitividade. A competitividade é um fenômeno *ex-ante*, isto é, reflete o grau de capacitação detido pelas firmas, que se traduz nas técnicas por elas praticadas. O desempenho obtido no mercado seria uma conseqüência inexorável dessa

capacitação. Considera-se, assim, que é o domínio de técnicas mais produtivas que, em última instância, habilita uma empresa a competir com sucesso, ou seja, representa a causa efetiva da competitividade.

Os autores, Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1995) apresentam como definição de competitividade a capacidade da empresa formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado.

A partir de uma perspectiva dinâmica, o desempenho no mercado e a eficiência produtiva decorrem da capacitação acumulada pelas empresas que, por sua vez, reflete as estratégias competitivas adotadas em função de suas percepções quanto ao processo concorrencial e ao meio ambiente econômico onde estão inseridas. Desse modo, ao invés de entendida como uma característica intrínseca de um produto ou de uma firma, a competitividade surge como uma característica extrínseca, relacionada ao padrão de concorrência vigente em cada mercado. Um padrão de concorrência, por sua vez, corresponde ao conjunto de fatores críticos de sucesso em um mercado específico.

A empresa é considerada um espaço de planejamento e organização da produção que se estrutura em torno às diversas áreas de competência. Para efeito da análise da competitividade foram consideradas quatro áreas de competência empresarial: gestão, inovação, produção e recursos humanos.

As atividades de gestão incluem as tarefas administrativas típicas de empreendimentos industriais, o planejamento estratégico e o suporte à tomada de decisão, as finanças e o marketing, incluindo as atividades pós-venda. As atividades de inovação compreendem os esforços de pesquisa e desenvolvimento de processos e de produtos, realizadas intra ou extra-muros, além da transferência de tecnologias através de licenciamento ou outras formas de intercâmbio tecnológico. As atividades de produção referem-se ao arsenal de recursos manejados na tarefa manufatureira propriamente dita, podendo referir-se tanto aos equipamentos e instalações como aos métodos de organização da produção e de controle da qualidade. Por fim, os recursos humanos contemplam o conjunto de condições que caracterizam as relações de trabalho, envolvendo os diversos aspectos que influenciam a produtividade, qualificação e flexibilidade da mão-de-obra.

Segundo Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1995) a competitividade está relacionada ao padrão de concorrência vigente no mercado específico considerado. É o padrão de concorrência, portanto, a variável determinante e a competitividade a variável determinada ou

de resultado.

Por essa razão, o estudo da competitividade é obrigado a dar conta de um grande número de variáveis ligadas às formas de concorrência, pois tem que ser levados em conta também a natureza dos processos de esforço de venda (marketing, prazo de entrega, habilidade de servir o mercado, etc.); de capacitação produtiva como o acesso às fontes de matérias-primas e fornecedores de partes e peças, recrutamento e treinamento de mão-de-obra, gestão da produção e da qualidade, etc. e ainda de engenharia financeira. Além dos diretamente ligados à inovação e difusão de novas técnicas, todos esses fatores, e muitos mais, são geradores de vantagens competitivas e devem ser considerados de forma adequada.

Avaliar competitividade requer, então, aprofundar o estudo das origens das vantagens competitivas. As vantagens competitivas podem ser construídas a partir de diversas fontes que, de modo geral, estão vinculadas às especificações do produto, ao processo de produção, às vendas, à gestão, às escalas produtivas, aos tamanhos dos mercados, às relações com fornecedores e usuários, aos condicionantes da política econômica, ao financiamento da empresa ou de sua clientela, às disponibilidades de infra-estrutura, a aspectos de natureza legal, entre outras. Cada empresa é parte integrante de um sistema econômico que favorece ou restringe a realização do seu potencial competitivo, de modo que o desempenho alcançado, as estratégias praticadas e a capacitação acumulada não dependem exclusivamente das condutas adotadas pelas empresas.

2.7 Estrutura de Governança

Segundo Carvalho e Laurindo (2003) três aspectos contribuem para a discussão da concentração local: governança global, governança local e inovação, conforme ilustra a Figura 1. O tipo de governança na cadeia em que está inserido o *cluster* exerce forte influência na possibilidade de desenvolvimento da indústria (*industrial upgrading*) e do tipo de mercado alcançado local e global. Na governança local existe a preocupação dos condicionantes da cadeia de comando das relações entre empresas e da governança da atividade produtiva. Suzigan, Garcia e Furtado (2002), incorporam a estrutura de governança nos aspectos de hierarquia, liderança e comando (ou alternativamente, colaboração e cooperação). Refere-se, portanto, as relações de poder que ocorrem ao longo das cadeias de produção e distribuição e de mercadorias.

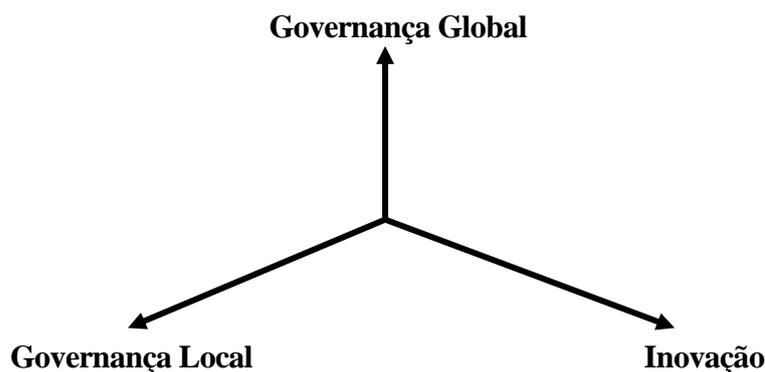


Figura 2 – Dimensões para a análise do cluster

Fonte: Carvalho e Laurindo (2003)

Segundo Suzigan, Garcia e Furtado (2002), existem tipos de governança, da cadeia produtiva para o desenvolvimento local pública e privada que exercem um papel importante para o fomento da competitividade dos produtores dos arranjos produtivos.

A governança local é exercida pelo poder público, através de ações coordenadas pelos governos locais para a assistência e promoção dos produtores do arranjo, desde a promoção de desenvolvimento dos produtos locais, como centros de treinamento de mão-de-obra, centros de prestação de serviços tecnológicos e agências governamentais de desenvolvimento. A governança local privada é exercida pelas associações de classe e de agências locais privadas de desenvolvimento e podem atuar como catalisadoras do processo de desenvolvimento local através de ações de fomento à promoção de parcerias entre as empresas (SUZIGAN, GARCIA e FURTADO, 2002).

Muitas vezes a organização local dá-se por meio de uma empresa líder, como no caso dos sistemas *hub-and-spoke* de Markusen (1995), através do processo de articulação entre os diversos atores envolvidos.

Alguns autores identificaram os tipos de governança existente na coordenação das atividades econômicas (Quadro 8).

Quadro 8 – Tipos de governança, segundo Williamson, Jessop e Humphrey and Schmitz

AUTOR	Williamson (1979)	Jessop (1998)	Humphrey e Schmitz (2000)
Governança	Mercado	Anarquia das relações	Mercado
	Redes	Auto-suficiência	Redes / Quase-hierárquica
	Integração Vertical	Hierárquica	Hierárquica

Fonte: Humphrey e Schmitz (2000)

O Quadro 9 descreve as formas de governança existentes para o desenvolvimento dos sistemas produtivos locais, elaborado por Humphrey e Schmitz (2000).

Quadro 9 – Formas de governança e desenvolvimento local

Formas e governança	Desenvolvimento na produção	Desenvolvimento na comercialização
Iniciativas coletivas	Centro tecnológico local	Consórcio de exportação
Hierarquia (<i>hub-and-spoke</i>)	Atividades de P&D da empresa líder local	Abertura de novos mercados pela empresa líder local

Fonte: Suzigan, Garcia e Furtado (2002)

Campos (2004) definem quatro tipos de estruturas de governança. O primeiro conhecido por *all ring, no core*, onde não existe uma empresa líder para cada projeto, sendo que o acúmulo capital social é que garantiria a governança dos arranjos, pode ser encontrado nos distritos industriais clássicos. O segundo é representado pela forma hierárquica entre as firmas coordenadoras e subordinadas, bastante interdependentes entre elas (*core ring, with coordinating firm*); o terceiro é caracterizado pela independência das firmas subordinadas (*core ring, with lead firm*), a relação de hierarquia sobre a empresa é mais forte; e, a última estrutura, caracterizada pela integração vertical completa (*all core, no ring*), sendo que hierarquia é completa por causa da propriedade de capital (Quadro 10).

Quadro 10 - Tipologia de cadeias ou sistemas de produção segundo Storper e Harrison

Categoria	Características principais	Exemplos típicos
<i>All ring-no core</i>	Não há líderes sistemáticos; não há assimetrias entre as firmas.	distritos industriais italianos (modelo clássico)
<i>Core-ring with coordinating firm</i>	Algum grau de hierarquia e assimetrias; firmas líderes influenciam (mas não determinam) o comportamento dos produtores.	redes coordenadas por empresas (como Benetton e Bosch)
<i>Core-ring with lead firm</i>	Assimetrias e hierarquias; a firma líder determina as estratégias dos produtores.	cadeias comandadas pelas grandes empresas. (como GE, Westinghouse, Sony e Philips)
<i>All core</i>	Grande empresa verticalizada	Firma integrada "williamsoniana"

Fonte: Suzigan, Garcia e Furtado (2002)

Para Amato Netto (2000) o surgimento de *clusters* específicos em determinados locais não são explicados de maneira específica na literatura. Sob o enfoque da economia de empresas adotado por Porter (1999) tais aglomerações são frutos resultantes das forças conjunturais de mercado e para esse autor, apresentaram relevante papel no desenvolvimento econômico das nações que hoje se apresentam competitivas no atual cenário econômico global.

Para Câmara *et al.* (1999) a análise dos arranjos locais permite o estudo das organizações neles presentes, a partir da discussão dos principais agentes constituintes da competitividade local e inter-relação entre eles, pode contribuir muito para aumentar as relações entre empresas, direcionar treinamentos nos diferentes níveis, facilitar acesso aos recursos técnicos e financeiros disponíveis, incrementando as vantagens competitivas já existentes e com isso acelerando o desenvolvimento

local.

O termo governança é utilizado nos estudos referentes aos processos de coordenação dos agentes de um determinado sistema produtivo, em suas várias esferas de relacionamento, ou seja, entre os setores públicos e privados, em níveis local, regional ou global. O estudo dessas relações torna-se importante uma vez que essas relações influenciam no desempenho das organizações, desempenho esse que pode ser refletido também nos agrupamentos produtivos em que essas possam ser inseridas. Identificado no Quadro 11 adaptado de Humphrey e Schmitz (2000).

Quadro 11 – Categorias de ações pública - privadas e níveis de governança local-global da atividade econômica

	Nível local	Nível Global
Governança privada	Associações locais de negócios	Cadeia do comprador global
Governança pública	Agências governamentais locais e regionais	Regras nacionais e internacionais com padrão global
Governança pública-privada	Rede de políticas regionais e locais	Padrões internacionais

Fonte: Adaptado de Humphrey e Schmitz, (2000)

Segundo Gereffi (1999), quando o comprador exerce um certo controle sobre a cadeia determinando regras para atuação dos outros atores, se estabelece um tipo de governança classificada como *buyer driven*. Segundo Dolan e Humphrey (2000), neste tipo de governança existem regras impostas pelos compradores junto aos fornecedores com o monitoramento da cadeia produtiva objetivando garantir qualidade dos produtos. Outro tipo de comportamento apresentado é o *producer-driven*, que ocorre quando os agentes produtores ditam as regras para outros agentes ao longo da cadeia, a exemplo do que ocorre nas cadeias automotivas.

Campos (2004), abordam o termo por meio da análise das hierarquias que são formadas dentro das cadeias de produção e distribuição de mercadorias. Utilizam o conceito de sistema de produção, que definem como uma estrutura de coordenação que se forma a partir das interações que se dão ao longo das cadeias de suprimento, em que se verificam relações verticais e horizontais entre as firmas. Tais relações podem ser governadas por mecanismos puramente de mercado ou resultar de processos interativos entre os agentes, mesmo com a conformação de fortes hierarquias.

A questão da governança da atividade produtiva refere-se à relação de poder que ocorre ao longo das cadeias de produção e distribuição de mercadorias. Nesse sentido, é necessário verificar se as relações dentro da cadeia produtiva, ou do sistema de produção, são governadas por mecanismos de preços ou, em outro extremo, são resultados de fortes hierarquias impostas por agentes com poder de comando. Há também estruturas

intermediárias de coordenação, em que tanto o mecanismo de preço como as hierarquias são substituídos por interações mais frequentes entre os agentes envolvidos, resultando em maior grau de colaboração e cooperação nas relações entre as empresas.

Campos (2004) salientam que a presença concentrada de empresas de um mesmo setor ou segmento industrial e seus fornecedores são caracterizadas por intensas interações que podem ou não ser comandadas por uma grande empresa. Nesses sistemas de produção locais (SPL) a frequência de interações é bastante elevada devido à divisão do trabalho entre os produtores especializados, gerando economias externas para as firmas participantes do sistema.

Campos (2004) destacam que também é preciso considerar a importância das assimetrias entre as empresas e a conformação de relações fortemente hierarquizadas, que geram uma estrutura de governança, correspondente às duas estruturas intermediárias, que parece ser a mais comumente encontrada na coordenação da atividade produtiva.

Nesse caso, as relações de cooperação que ocorrem entre os agentes tendem a se dar nos termos definidos pelas firmas mais importantes, já que as relações que ocorrem entre as empresas se organizam em função de suas demandas, seus contratos e compromissos de longo prazo. A cooperação, portanto, se restringe aos esforços de melhoria da produção, dos prazos de entrega e das formas de controle de fornecedores, não apenas locais.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O método utilizado será qualitativo por ser mais adequado para investigação de valores, atitudes, percepções e motivações dos empresários do setor moveleiro. Segundo Gonçalves e Meirelles (2004), o método qualitativo propicia maior condição de entender o objeto da pesquisa com maior profundidade, oferece informações de natureza mais subjetiva e latente e não tem preocupação estatística.

Segundo Fusco (2004) com o método qualitativo o pesquisador busca indícios contrários ou explicações para os resultados encontrados.

Ainda abordando citações de Fusco (2004) o resultado de uma pesquisa qualitativa certamente apresentará uma descrição relevante do trabalho de campo. A tabulação dos dados sendo precisamente apresentada possibilitará aos pesquisadores analisar e decidir por conclusões gerais sobre o trabalho de pesquisa.

Como o objetivo principal deste trabalho é determinar as características das empresas que representam a indústria de móveis na cidade de Barbacena, e verificar se há indícios que possam configurar o sistema produtivo da cidade como um arranjo produtivo local, a aplicação do método qualitativo será importante pela relevância nos detalhes das questões a serem abordadas.

É importante ressaltar de que todas as empresas pesquisadas enquadram-se nos conceitos de micro e pequenas empresas adotados pela SEBRAE, pelo Estatuto da Microempresa e da empresa de Pequeno Porte (1999) e BNDES. Segundo o SEBRAE as micro empresas do segmento de comércio e serviços limitam-se a empregar até nove pessoas, ou até 19 para o caso dos setores industrial ou de construção. Já as pequenas são definidas como as que empregam de 10 a 49 pessoas, no caso de comércio e serviços, e 20 a 99 pessoas, no caso de indústria e empresas de construção.

De acordo com o Estatuto da Microempresa e da empresa de Pequeno Porte (1999) as empresas que podem usufruir de seus benefícios são aquelas que possuem um faturamento anual de, no máximo, R\$ 244 mil por ano. As pequenas devem faturar entre R\$ 244.000,01 e R\$ 1,2 milhão anualmente para ser enquadradas.

Já órgãos federais como Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) têm outro parâmetro para a concessão de créditos. Nessa instituição de fomento, uma microempresa deve ter receita bruta anual de até R\$ 1,2 milhão; as pequenas empresas, superior a R\$ 1,2 milhão e inferior a R\$ 10,5 milhões.

Elas representam 99,2% das empresas brasileiras, empregam cerca de 60% das pessoas economicamente ativas do país, mas respondem por apenas 20% do Produto Interno Bruto brasileiro. Em 2005, eram cerca de 5 milhões de empresas com esse perfil no Brasil.

Além da definição legal das Micro e Pequenas Empresas (MPE), é importante ter em mente qual o perfil desse micro ou pequeno empresário, que é cada vez mais importante na estrutura capitalista atual. Genericamente, seu nome é o empreendedor.

Segundo Vergara (2005), existem várias taxionomias de tipos de pesquisa que não são mutuamente excludentes. As pesquisas podem seguir dois critérios básicos: quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos fins a presente pesquisa pode ser classificada como descritiva, pois expõe características de determinada população e estabelece as relações entre as variáveis estudadas. Quanto aos meios de investigação a pesquisa é de campo e de estudo de multicasos.

A investigação empírica deve ser realizada no local onde ocorre o fenômeno incluindo a aplicação de questionários semi-estruturados aos agentes envolvidos no segmento moveleiro. A pesquisa também pode ser considerada estudo de multicasos por ser circunscrita a poucas empresas, apresentando caráter de profundidade e detalhamento.

Com o propósito de ver respondidas as questões propostas descritas nos objetivos específicos é fundamental o estudo de variáveis como cooperação entre empresas, organizações de apoio, a qualificação profissional dos gerentes e pessoal da produção, condições financeiras das empresas para investimentos em máquinas e equipamentos, pesquisa e desenvolvimento, inovação, participação em feiras, congressos e estruturação física das empresas possibilitando o desenvolvimento do arranjo produtivo local.

De acordo com informações liberadas pela Prefeitura Municipal de Barbacena (2007) as empresas com registro formal na atividade de indústria da madeira e do mobiliário são dezessete, ou seja, aquelas que possuem os respectivos registros na Prefeitura, Estado e União

para o seu funcionamento regular.

Foram pesquisadas dezenove empresas, sendo as dezessete com registro de Imposto Sobre Serviços (ISS) na prefeitura municipal e duas que não têm esse registro no município e também no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) da Receita Federal, representando um grupo que trabalha na informalidade.

Neste ponto, cabe observar que as duas empresas informais participaram da pesquisa porque o requerimento solicitando à Prefeitura o número de empresas do setor da indústria de madeira e mobiliário foi liberado quando já havia começado as entrevistas. Dentre os entrevistados apenas duas não apresentavam documentos formais e foi mantida na tabulação dos dados com o objetivo de conhecer um pouco da realidade desses empresários. Ressalta-se também que a totalidade das empresas pesquisadas pode ser considerada como micro e pequenas empresas do segmento de madeira e mobiliário de Barbacena.

Será objeto de estudo as empresas do ramo de marcenarias de Barbacena em número de 17 (dezessete) registradas na Prefeitura Municipal, consideradas do ponto de vista fiscal como empresas que militam na formalidade.

Fusco (2004) reforça em estudos que não existe limitação sobre o número de empresas a serem estudadas, quando se faz um estudo qualitativo, porém, deve-se considerar a duração do projeto, número de pessoas a serem entrevistadas e a disposição das empresas em participar da pesquisa.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

Um aspecto importante na análise de dados é a formação acadêmica do micro e pequeno empresário do segmento em estudo. Com o ensino médio 68% dos entrevistados, o que não significa curso completo, como alguns puderam relatar, e 32% apenas o ensino fundamental. No grupo daqueles que têm o 2º grau somente um gerente possui formação técnica.

O nível de escolaridade do micro e pequeno empresário é coerente com esta avaliação indicando o *learnign by doing* como o mecanismo central de aprendizagem, mostrando serem empresas com formação tradicional.

4.1 Estrutura Produtiva Atual da Indústria Moveleira

As empresas moveleiras da cidade de Barbacena adquirem os insumos necessários à sua produção na sua maioria em outros estados, atingindo um percentual da ordem de 72% enquanto 28% são adquiridos dentro do estado de Minas.

Mesmo com a facilidade de compras existentes este percentual dificulta um planejamento de estoque mínimo, propiciando diminuição de custos, uma vez que as empresas poderiam trabalhar próximas de um processo *just in time*, reduzindo sobremaneira os custos de estocagem e permanência de matéria prima.

Os principais produtos utilizados pelas empresas são: madeira bruta, forma de tábuas, compensados de diversas espessuras, *medium-density fiberboar* (MDF), pregos, parafusos, colas, verniz, dentre outros.

Quanto ao fluxo de mercadorias pode-se constatar que as micro e pequenas empresas de madeira e mobiliário de Barbacena comercializam 96% de produtos na própria região

contra 4% em outras cidades do estado e fora dele. Não foram registradas ocorrências na pesquisa de micro e pequenas empresas com vendas no exterior.

Quanto aos investimentos pode-se dizer que não há por parte das empresas um desembolso planejado de recursos com o objetivo, por exemplo, de atualização de máquinas e equipamentos, ampliação do espaço físico das instalações, desenvolvimento de novos produtos, diversificação de atividades, estrutura de comercialização, itens avaliados nos questionários que totalizam percentuais superiores a 56% pela não execução no ano de 2005 e não planejados para o ano de 2006 (Quadro 12).

Quadro 12 – Investimentos realizados em 2005 e planejados para 2006

	Executados – 2005 (%)		Planejados – 2006 (%)	
	NÃO	SIM	NÃO	SIM
Aquisição de máquinas e equipamentos	84	16	84	16
Ampliação do espaço físico	100	0	84	16
Layout da fábrica	100	0	100	0
Móveis e ambiente funcional	100	0	84	16
Desenvolvimento de produtos	68	32	68	32
Diversificação de atividades	56	44	56	44
Sistema de Qualidade	32	68	56	44

Analisando-se os investimentos propostos para os anos de 2005 e 2006 no item que se refere à aquisição de máquinas e equipamentos, apenas 16% dos entrevistados fizeram investimentos adquirindo novas máquinas e não fizeram qualquer investimento 84% dos entrevistados. As empresas não renovaram seus equipamentos mantendo-se em suas plantas máquinas com mais de dez anos de uso. Os próprios entrevistados admitem que esses equipamentos satisfazem as necessidades de trabalho da empresas.

Entre os entrevistados 32 % informaram que disponibilizaram recursos para investimentos no desenvolvimento de produtos para o planejamento dos anos de 2005 e 2006. Os entrevistados utilizam da imitação de produtos já existentes para se manterem no mercado, ou seja, não existe nas empresas uma pessoa contratada exclusivamente para desenvolver linhas de móveis, esse processo adaptativo à inovação é realizado a partir de certas tecnologias, processo este que mantêm as empresas no mercado.

Para os itens, fontes de financiamento o que se observa são a não utilização de recursos de novas fontes que possibilitem a aquisição de máquinas e atendam necessidades da empresa, uma vez que os proprietários utilizam os recursos pertencentes ao capital de giro obtido no recebimento das encomendas solicitadas (Quadro 13).

Quadro 13 – Fontes de financiamento que a empresa mais utilizou nos últimos anos (%)

Fontes de Financiamento	Novo Ferramental		Capital de Giro		Novos Produtos		Modernizar Planta		Novas Plantas	
	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM
BNDES/FINAME	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
Outros bancos estatais	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
Bancos privados no Brasil	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
Abertura de capital	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
Financiamento externo	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
Capital próprio gerado na matriz	68	32	100	0	84	36	84	36	84	36
Capital próprio gerado na filial	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
Novos sócios nacionais	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
Novos sócios estrangeiros	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0

Pode-se verificar a ausência de uma efetiva interação cooperativa entre as firmas. Os empresários locais não têm como prática a terceirização de quaisquer tipos de serviços para outras empresas dedicando-se à fabricação integral do móvel encomendado e também, quando tem ociosidade de espaço e subutilização de seus equipamentos não alugam ou executam trabalhos para outros empresários do setor. Portanto, percebe-se que as empresas moveleiras da região de Barbacena trabalham de forma isolada preocupando-se apenas com os seus próprios contratos.

4.2 Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

O fluxo de comercialização da produção é diferente do grau de interação entre os agentes e o fluxo de informações para o aprendizado nas empresas é bastante deficiente.

Os principais canais de informação não são utilizados pelos micro e pequenos empresários do setor de madeira e mobiliário de Barbacena contribuindo como melhor indicador da falta de dinamismo do setor. As fontes internas de informação para as micro e pequenas empresas são as áreas de vendas e de produção enquanto as fontes externas de natureza informal são conferências, internet, associações, dentre outras. As fontes de informação tecnológica como intercâmbio com outras empresas, treinamento de funcionários, intercâmbio com universidades e institutos de pesquisa, aquisição de licenças, patentes e *know how*, catálogos e publicações especializadas, visitas às feiras, conferências e exposições, informações via internet não são realizadas pelos entrevistados. Torna-se preocupante esse conjunto de dados coletados na pesquisa, pois esses atores podem desempenhar grande apoio ao acúmulo de competências das firmas, seja pela constituição de canais de difusão de

informações, serviços especializados ou qualquer outra forma de geração de externalidades dinâmicas e positivas do arranjo produtivo local (Quadro 14).

Quadro 14 - Fontes de informação tecnológica (%)

	Frequente	Ocasional	Não Realiza
Departamentos de P&D da própria empresa			100
Intercâmbio com outras empresas no país (divisões, concorrentes, clientes outros)	32	68	
Intercâmbio com outras empresas no exterior (divisões, concorrentes, clientes, fornecedores outros)			100
Treinamento dos funcionários (cursos no país e exterior)			100
Compra de empresas (aquisição de máquinas e tecnologia)			100
Intercâmbio com universidades e institutos de pesquisa			100
Aquisição de licenças, patentes e <i>know how</i>			100
Catálogos e publicações especializadas			100
Visitas à feiras, conferências e exposições no exterior			100
Visitas à feiras, conferências e exposições no Brasil	32	68	
Informações via internet e outros meios eletrônicos	32	68	

Os resultados apresentados para questões da inovação nas micro e pequenas empresas do ponto de vista dos motivos que as levam a inovar, para 84% das empresas pesquisadas o fator concorrência foi considerado como tendo peso médio no processo de inovação, dos entrevistados 68% encaram a melhoria da qualidade como sendo um fator importante neste mundo globalizado para levar as empresas à inovação, da mesma forma entendem que o aproveitamento das competências existentes em seus profissionais como sendo do mesmo nível. A entrada em novos mercados para 56% das empresas pesquisadas consideram pouco influente na busca de um processo inovador, e para 68% dos entrevistados a diversificação dos produtos tem caráter mediano no fator inovador (Quadro 15).

Quadro 15 - Fatores que levam a empresa a inovar (%)

	Baixa	Média	Alta
Concorrência		84	16
Aumentar a parcela de mercado		44	56
Entrar em novos mercados	56	28	16
Melhorar a qualidade		32	68
Diversificação produtiva		68	32
Redução de custos	28	56	16
Aproveitamento das competências existentes	32		68

Fazendo-se uma análise dos resultados obtidos na pesquisa de campo, pode-se observar pouca importância atribuída pelas micro e pequenas empresas para a implantação de processos de inovação. Pode-se associar à ausência de interesse pela inovação como sendo uma das causas que dificultam o setor de móveis da cidade de Barbacena a incrementar seu

processo de crescimento, por ser este um fator de relevância associado à dinâmica do crescimento das organizações, instituições e regiões.

As atividades inovativas desenvolvidas ficaram abaixo do esperado, por exemplo, pode-se citar a aquisição de máquinas e equipamentos que estão associadas às melhorias tecnológicas de produtos/processos foi considerada para 100% dos entrevistados como sendo de baixa frequência. As atividades inovativas de pesquisa e desenvolvimento (P&D) no interior da empresa e aquisição externa de P&D apresentaram resultados preocupantes para o setor, demonstrando o desinteresse das micro e pequenas empresas do setor de móveis a investir em produtos inéditos, técnicas de gestão (*Just in time, Kaban, Qualidade*), uso de softwares de gestão e investir no processo organizacional da empresa (Quadros 16 e 17).

Consideram as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação da empresa em relação à adaptação do produto às condições do mercado local como sendo contínua, ou seja, através de revistas, visitas às lojas que vendem os mesmos produtos como fonte de inspiração para a produção da empresa e essa forma atende ao interesse de seus clientes.

É considerada ocasional a participação das empresas no desenvolvimento do processo de produção, segundo os proprietários não há interesse na concepção de novos produtos e sim atender diretamente às solicitações dos clientes, utilizando-se de revistas do setor como fonte para a produção dos móveis encomendados (Quadro 18).

Os proprietários consideram como sendo alta a imitação dos produtos já existentes, e ainda, não atuam com frequência em técnicas relacionadas processo de gestão ou aquisição de *softwares especializados* e nem mesmo na aquisição de novos equipamentos como já registrado anteriormente.

Quadro 16 - Principais inovações de produto nos últimos anos (%)

	Baixa	Média	Alta
Insumos/matérias-primas		68	32
Performance nos modelos e linhas	12	12	68
Produtos inéditos	84		16
Produtos existentes melhorados	56	44	
Produtos imitados		24	76

Quadro 17 - Inovações de processos nos últimos anos (%)

	Baixa	Média	Alta
Aquisição de novas máquinas e equipamentos	100		
Rearranjo na planta industrial	32	68	
Uso de softwares de gestão	84		16
Técnicas de gestão (<i>Just in time, Kanban, Qualidade</i>)	84		16
Organização do trabalho (células, rodízio, polivalência, banco de horas)	56	32	12

Quadro 18 - Atividades de Pesquisa & D & I da empresa (%)

	Contínua	Ocasional	Não Realiza
Concepção do produto	16	68	16
Adaptação do produto às condições do mercado local	68	16	16
Desenvolvimento do processo de produção	16	68	16
Adaptação do processo de produção às condições locais	44	56	

4.3 Comercialização e Competitividade

Os fatores competitivos apontados pelas micro e pequenas empresas do setor de móveis da cidade de Barbacena ressaltam qualidade do produto e matéria-prima, custo da mão-de-obra, estratégias de comercialização.

Observa-se um contraste nas dificuldades apresentadas pelos micro e pequenos empresários durante a pesquisa de campo, como por exemplo, produzir com qualidade. Para 84% dos entrevistados não existem problemas em oferecer produtos de qualidade para seus clientes, enquanto a falta de capital de giro para o mesmo percentual é um fator de preocupação, e ainda, a aquisição de novos equipamentos e têm-se um equilíbrio quando se refere ao acesso às informações necessárias às operações das empresas (Quadro 19).

Quadro 19 - Dificuldades atuais de operação da empresa (%)

	Baixa	Média	Alta
	SIM	SIM	SIM
Contratar empregados qualificados	16		84
Produzir com qualidade	84	16	
Falta de capital de giro		16	84
Falta de capital para aquisição de máquinas e equipamentos		32	68
Falta de capital para aquisição/locação de instalações		16	84
Pagamento de juros de empréstimos	16		84
Ampliação Mercado		32	68
Aquisição de novos equipamentos	16		84
Adotar novas tecnologias		32	68
Acesso às informações	32	34	34

Como parte integrante do processo competitivo das empresas a redução dos custos financeiros é considerada alta para 68% das micro e pequenas empresas do setor de móveis da cidade de Barbacena e a reorganização dos processos de produção que podem levar a um ganho na comercialização tem sido baixas as ações para 56% dos entrevistados. Os empresários consideram baixa (84%) a redução de pessoal para recuperar ou aumentar a margem de lucro em suas atividades, há um equilíbrio nas opiniões dos pesquisados na adequação e/ou aumento de escala como medidas utilizadas para recuperar a margem de lucro das empresas (Quadro 20).

Quadro 20 - Medidas usadas para recuperar/aumentar a margem de lucro(%)

	Baixa	Média	Alta
Reduzir pessoal	84	16	
Reduzir custo financeiro	16	16	68
Adequar/aumentar escala	34	34	32
Desenvolver atividades de marketing	56	32	16
Reorganizar processos de produção	56	44	
Automatizar processos de produção	84	16	
Diversificar clientes/atividades no setor	32	34	34
Diversificar clientes/atividades fora do setor	68	16	16
Diversificar linha de produtos	56	32	16
Desenvolver novos produtos	68	16	16
Terceirizar	68	32	

Contribuições importantes para o ambiente em que estão localizadas as empresas pesquisadas deveriam ser levadas em consideração, como a obtenção das certificações ISO 9000 vinculada à qualidade dos produtos, padronização de processos. A ISO 14000 de caráter ambiental deveria ser colocada como ponto de partida nos projetos das empresas uma vez que se tornou globalmente como apelo para a produção ecologicamente correta. Entretanto, constatou-se como não sendo de interesse para 84% das empresas a ISO 9000 e 100% não demonstram interessa em implantar nas empresas a ISO 14000 e o Controle de Qualidade Total (CQT) (Quadro 21).

Quadro 21 - Situação quanto à certificação da empresa (%)

	ISO 9000 qualidade		ISO 14000 ambiental		CQT	
	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM
Possui desde	100		100		100	
Em fase de certificação	100		100		100	
Está nos planos da empresa	68	32	84	16	84	16
Não interessa à empresa	84	16	100		100	

Esta comprovação é preocupante uma vez que o processo de produção se torna competitivo com a adequação às manifestações de interesse do consumidor. Quando a produção deste segmento pesquisado estiver disponível, deverá informar a origem das matérias-primas utilizadas na produção, e o desinteresse dos micro e pequenos empresários em desenvolver estes programas poderá colocar em risco a busca de novos mercados no processo de comercialização.

4.5 Perfil da Mão-de-obra da Empresa

As características da mão-de-obra empregada nas micro e pequenas empresas do setor de móveis da cidade de Barbacena são reveladas nos aspectos de escolaridade, contrato de trabalho praticado nas empresas e qualidades consideradas importantes pelos empresários.

A escolaridade dos funcionários é baixa. Nas empresas pesquisadas o ensino fundamental completo atinge 48 pessoas da área de produção em um total geral de 68 trabalhadores registrados nas empresas. Apenas 17 trabalhadores do setor de produção têm segundo grau e no setor administrativo a distribuição encontrada revela que apenas 1 tem segundo grau e 2 com ensino profissionalizante e nenhum com ensino superior.

Esta característica de baixa escolaridade pode estar relacionada ao tipo de aprendizagem informal predominante no setor e prevalece o lema aprender fazer fazendo, uma marca do conhecimento tácito.

Predomina entre as micro e pequenas empresas do setor de móveis da cidade de Barbacena o contrato formal de trabalho, com carteira assinada e todos os direitos trabalhistas recolhidos.

Detectou-se que não existe a presença de estagiários, o que comprova a baixa articulação do setor produtivo com o sistema de ensino. Outro aspecto interessante é a ausência de serviço terceirizado, o que é muito comum em outras regiões onde se utilizam trabalhadores autônomos para desenvolver determinadas atividades que não são frequentes nas linhas de produção.

A importância nas atividades de qualificação e treinamento de mão-de-obra para que os processos produtivos possam se desenvolver da melhor maneira possível agregando vantagem competitiva aos produtos, não são considerados importantes para a maioria dos micro e pequenos empresários do setor de móveis. Eles alegam não serem estas atividades relevantes para a sua empresa, confirmando com a alocação de zero reais em recursos para estas capacitações.

Os treinamentos nas próprias empresas acontecem em frequência baixa para 68% dos entrevistados. Para 100% das empresas pesquisadas não há participação nos treinamentos oferecidos pelos fornecedores. Esses resultados vão influenciar diretamente no processo produtivo e de crescimento do setor em função da falta de inovação tecnológica, pois não há inovação isoladamente, a interação entre as organizações promove um ganho e

conseqüentemente desenvolvem nesta interação a troca de conhecimentos, de informações e outros recursos, é o que se chama aprendizagem interativa (Quadro 22).

Quadro 22 - Qualificação e treinamento da mão-de-obra (%)

	Baixa	Média	Alta
Cursos internos (treinamento <i>on the job</i>)	68	32	
Nas empresas fornecedoras ou clientes (estágios e intercâmbios)	100		
Nas empresas do Grupo (estágios)	100		
Nos cursos profissionalizantes (curta duração)	84	16	
Cursos técnicos (3 anos)	68	16	16
Nos cursos universitários	100		
Participação em congressos (nacionais e/ou internacionais)	100		
Ajuda na escolarização	84	16	

Portanto, pode-se verificar que parte das dificuldades enfrentadas pelas micro e pequenas empresas de móveis em estudo pode estar relacionada ao baixo grau de utilização de treinamento e aprendizagem, uma vez que o aprendizado é um processo fundamental para a construção de novas competências e obtenção de vantagens competitivas, pois pela repetição, experimentação, busca de novas fontes de informação e outros mecanismos, as firmas se capacitam tecnologicamente e estimulam suas atividades produtivas e inovativas.

4.6 Ambiente, Interação e Governança Local

Os proprietários consideram como vantagem da região a infra-estrutura oferecida pela malha rodoviária que interliga a cidade de Barbacena a importantes centros fornecedores e consumidores, por exemplo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, São Paulo. Além de poderem contar com a disponibilidade de energia elétrica, tão necessária para o funcionamento das empresas.

A pesquisa mostra que 100% dos micro e pequenos empresários do setor de móveis da cidade de Barbacena entendem ser de baixa importância as atividades associativas, como por exemplo, cooperativas/consórcios entre empresas, o que pode ser um grande equívoco para os interesses das empresas, uma vez que a cooperação entre firmas tem um papel fundamental no processo de competitividade das empresas que têm semelhança administrativa e de produção e que poderiam estar participando de aglomerações e arranjos produtivos locais. O intercâmbio cooperativo entre empresas traduz em ganhos em função da especialização produtivas da empresa em um ambiente de forte integração, há o aproveitamento de competências adquiridas ao longo dos anos, além da geração de riquezas

em função dos conhecimentos envolvidos nos diversos processos, administrativos, produtivos, dentre outros existentes nos aglomerados. A cooperação favorece as micros e pequenas empresas na superação de suas limitações de crescimento, ampliando as possibilidades de sobrevivência.

Os empresários entrevistados em sua totalidade, não consideram que o Estado aja como indutor, articulador e facilitador do desenvolvimento do setor, já que não têm por parte das entidades governamentais qualquer tipo de apoio aos seus negócios, como isenção de IPTU, isenção de taxas e alvarás, infra-estrutura externa à empresa (asfalto, luz, telefone, água), treinamento de mão-de-obra, dentre outros.

Verificou-se também que 100% dos micros e pequenos empresários não consideram importantes os serviços técnicos existentes na região, reforçam esta consideração também em outras áreas de serviços, como por exemplo, treinamento de pessoal, serviços de marketing e lançamento de produtos.

O envolvimento das instituições empresariais e de suporte com as empresas moveleiras é considerado baixo para 68% dos empresários em termos de ações para obtenção de financiamentos, organização de eventos técnicos e comerciais, ações dirigidas à capacitação tecnológica das empresas, cooperativas, ações que estimulam visões estratégicas para o setor ou que apresentem reivindicações junto aos governos.

Quanto aos principais agentes que exercem funções de liderança regional, 56% dos pesquisados acham que em primeiro lugar está o Sindicato/associação de classe, para 68% em segundo lugar está a associação de micro e pequenas empresas, terceiro lugar para 84% dos empresários ficam as instituições de ensino e pesquisa, 36% consideram o quarto colocado como sendo a associação industrial e o quinto lugar para a associação comercial também com 36% das opiniões, sexto colocado os órgãos públicos (federal, estadual e municipal) com 68% das respostas, com 36% das respostas as grandes empresas da região ocupa a sétima posição, com 36% o oitavo lugar ficou com grandes empresas fora da região e em 9º lugar com 56% das respostas os empresários consideram os políticos (Quadro 23).

Quadro 23 - Principais agentes que exercem funções de liderança regional

	Ordem de importância	Posição
Sindicato/associação de classe	56	1º
Associação de micro e pequenas empresas	68	2º
Instituições de ensino e Pesquisa	84	3º
Associação Industrial	36	4º
Associação Comercial	36	5º
Órgãos públicos (federal, estadual e municipal)	68	6º
Grandes empresas da região	36	7º
Grandes empresas fora da região	36	8º
Políticos	56	9º

Algumas sugestões apresentadas pelos empresários sinalizam a necessidade de um diagnóstico mais real possível da situação atual do segmento da indústria de móveis na cidade de Barbacena, inclusive valorizando a presente pesquisa no sentido de informar a sociedade de como está estruturada a indústria na cidade e qual o potencial existente no segmento.

Acreditam os empresários que se houver uma concentração de esforços entre os grupos fins, como empresários, sindicato, associação industrial e comercial e ainda, grupos de pesquisa, será possível esclarecer a importância de um acordo cooperativo entre os pares o que favoreceria a implantação de um nicho de mercado bastante promissor.

Do ponto de vista das organizações de apoio, quando solicitadas a manifestar opiniões sobre o segmento da indústria de móveis na cidade de Barbacena, admite a existência de parceria com entidades como Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), Serviço Social da Indústria (SESI) e Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa (SEBRAE), em sentido oposto encontram-se as instituições financeiras informando que não existe parceria com empresas do setor moveleiro.

Para essas organizações de apoio existem diversos tipos de atividades que podem ser disponibilizadas para as indústrias de móveis, como linha de crédito especial do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), como por exemplo, capital de giro, que tem como objetivo aumentar a produção e gerar emprego e renda. O segmento tem à sua disposição através de órgão de classe representativo convênio com o SEBRAE com a intenção de facilitar a qualificação e capacitação profissional dos profissionais envolvidos nesta atividade econômica, sejam cursos para gerentes, assim como para aqueles que trabalham diretamente na produção.

Os órgãos de representação como os sindicatos e as associações de classe mantêm através de instituições parceiras, FIEMG, SENAI, SESI e SEBRAE consultorias nas áreas contábil, tributária e financeira. Estes convênios possibilitam a avaliação de cada empresa

com a formalização de plano de negócios que objetivam levar informações precisas aos agentes financeiros, em especial o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG), através do programa Geraminas ou através do Banco Nacional de Desenvolvimento Social (BNDES) em programas específicos.

As necessidades das micro e pequenas empresas de móveis de Barbacena são identificadas pelo Sindicato das Indústrias Moveleiras. Entre as principais necessidades estão: a reestruturação do segmento, a capacitação gerencial, melhoria da escolaridade dos profissionais, orientação para os gerentes conhecerem melhor o próprio negócio. São estas as políticas prioritárias para a melhoria das condições dos serviços prestados pelas empresas.

A baixa competitividade das micro e pequenas empresas de móveis é considerada pelo Sindicato da categoria como sendo ponto de estrangulamento, traduzido pela falta de capacitação da mão-de-obra, falta de mobilização dos empresários do setor, ampliação da oferta de matéria-prima para atender as empresas na região, incluindo a resistência por parte dos próprios empresários em participar de reuniões para a elaboração de estratégias conjuntas para o desenvolvimento dos negócios.

As dificuldades enfrentadas pelas organizações de apoio, Sindicato e Associação, FIEMG, SENAI, SESI e SEBRAE para um efetivo trabalho junto aos micro e pequenos empresários de móveis passam pela falta de mobilização do setor, com uma inércia total dos empresários, uma falta de engajamento com os diversos setores industriais do município e até mesmo da falta de conhecimento dos empresários quanto aos objetivos de cada uma das organizações de apoio, não sabem que trabalho executa cada uma das organizações, pensam apenas que estas organizações não passam de órgãos fiscalizadores.

4.7 Análise consolidada dos resultados e possíveis propostas

As constatações da pesquisa de campo realizada junto ao setor empresarial, anteriormente apresentadas, constituem uma base de informação importante para a definição de um conjunto de ações a serem eventualmente levadas a efeito por órgãos governamentais e de apoio às micro e pequenas empresas, apresentando várias deficiências que precisam de corretivos, visando proporcionar maior solidez à formação de arranjo produtivo local.

Percebe-se ausência de instrumentos que reforce o poder de competitividade das micro e pequenas empresas de móveis e reduza o diferencial tecnológico entre as grandes empresas e as organizações de pequeno capital. Nesse sentido, seria imprescindível a busca de

atualização tecnológica, estímulo à inovação e investimentos em P&D visando aprimorar produtos e/ou processos, a excelência científica, maiores níveis de crescimento sustentado e produtividade das MPEs.

As estratégias propostas de maior esforço de inovação nos três segmentos produtivos principais do arranjo deverão ter sustentação num amplo programa de formação de recursos humanos. Como foi demonstrado na pesquisa de campo, registrou-se baixa escolaridade e aprendizado basicamente mediante a fórmula tradicional do *learning by doing*. Esse tipo de aprendizado é relevante, estando na base das habilidades profissionais, mas a necessidade de inovação constante, posta pelo novo padrão competitivo do mundo atual, exige ampliação do esforço de aprendizado e dos fluxos de informação. A constituição de centros de formação profissional e o estabelecimento de parcerias com centros de pesquisa e de produção semelhantes à de outras regiões do país são, certamente, vitais para uma nova dinâmica de aprendizado no arranjo.

A escassez de capital é um dos grandes obstáculos que as MPEs têm que superar, limitando o seu desenvolvimento e excluindo-as do mercado formal de crédito, isto porque a grande maioria desses estabelecimentos não tem a facilidade de oferecer garantias reais para um empréstimo no setor financeiro formal, sendo muitas vezes socorridas pelo tradicional mercado de crédito informal (agiotas, amigos e familiares).

Com o crescimento, nas economias capitalistas, das empresas de pequeno capital nas últimas décadas, tem havido maior preocupação no desenvolvimento de alternativas que possam oferecer serviços e produtos financeiros em larga escala e de maneira sustentável para a população de baixa renda e para as MPEs. Nesse contexto, as políticas de microfinanças, que oferecem produtos como o microcrédito, a micropoupança e o microseguro, vêm se destacando dentro do universo das políticas possíveis, para que possam superar alguns dos desafios impostos aos empreendimentos de pequeno porte.

5 CONCLUSÕES

Ao longo do desenvolvimento desta dissertação, a noção de *clusters* industriais e arranjos produtivos locais foram referenciados através da literatura consultada, que revelou distintas visões teóricas, inclusive com divergências na abordagem e no uso de conceitos. Em face da literatura consultada, verificou-se que a maioria dos autores e correntes teóricas concorda que *clusters* têm sido agrupamentos constituídos de forma espontânea e/ou estimulados por políticas públicas e privadas, uma alternativa considerada exequível para alavancar o desenvolvimento local.

A literatura consultada serviu de apoio, ainda, para explicar que a reestruturação produtiva com base no vetor tecnológico é uma resposta aos novos padrões de organização do trabalho e da produção. Este novo padrão obedece a uma dinâmica inovativa mais exigente, requisitando das empresas locais um nível de capacidade organizacional, tecnológica e produtiva que a maioria, atuando isoladamente, terá muita dificuldade para atingir.

As pesquisas junto às micro e pequenas empresas de móveis da cidade de Barbacena revelaram que não têm qualquer tipo de cooperação em suas operações industriais, levando-se, portanto a uma dificuldade em vencer uma série de obstáculos tais como aprimorar o padrão de qualidade, de produção e de processos nas empresas locais, inclusive com a adoção de políticas públicas e privadas de forma coordenada.

É preciso a presença do Estado para induzir o desenvolvimento econômico sem intervencionismo praticado anteriormente e que o papel do Estado deve ser o de indutor, articulador e facilitador do desenvolvimento local.

Constatou-se que não há um arranjo produtivo local caracterizado nas micro e pequenas empresas de móveis da cidade de Barbacena pesquisadas, face à inexistência de ligações interempresas e entre a indústria local e o conjunto de instituições de apoio, apesar da

boa vontade de cada um dos atores envolvidos.

O conjunto de micro e pequenas empresas de móveis da cidade de Barbacena pode ser considerado como tendo potencial para a formação de um arranjo produtivo local, para que seja concretizado esta formação de arranjo produtivo local serão necessárias algumas providências, como capacitação gerencial dos envolvidos, treinamento dos funcionários, plano de estudos sobre uma linha de produção que se tornasse referência para o arranjo, avaliação das condições de infra-estrutura instalada e suas melhorias, ações conjuntas dos empresários para estabelecer um plano de divulgação do arranjo, ainda, estudar acordos de cooperação técnica com Escolas Técnicas, Universidades, Centros de Pesquisas para a implantação e desenvolvimento de inovação tecnológica no arranjo produtivo.

É necessário que se continue a ampliar, de forma organizada e coletivamente, um clima de negócios mais cooperativo e solidário, em que sejam incluídos, em uma agenda de atividades e projetos, as próprias empresas locais, os sindicatos dos trabalhadores e patronais, as associações de classe e entidades de educação e pesquisa.

Com a consolidação da consciência de que coletivamente é mais apropriado organizar projetos e ações por meio de um trabalho em rede e de forma cooperativa, pode-se partir para etapas de materialização da constituição de um arranjo produtivo local amparado pelas políticas públicas e privadas.

Propõe-se a criação de um órgão máximo que poderá ser chamado de Fórum de Desenvolvimento Industrial da Cidade de Barbacena, podendo ser o embrião de uma futura agência de desenvolvimento regional, afetando positivamente grande parte da economia regional sob um novo enfoque.

A partir deste fórum poderão ser concatenadas as etapas de operacionalização de um Centro Tecnológico da Cidade de Barbacena e do Centro de Informações Estratégicas, que deverão contribuir para a consolidação das atividades produtivas mais direcionadas para o setor mobiliário. Após a consolidação deste estágio o Centro Tecnológico dará suporte para as outras atividades industriais avaliadas como importantes não só em nível municipal como regional.

A criação/consolidação de vantagens competitivas locais mudará de eixo, centrando-se no uso de modernas tecnologias, na incorporação de mão-de-obra mais qualificada e melhor remunerada, com perspectivas de ampliação não só de empregos mas também de criação de empresas a partir da análise de viabilidade técnica e financeira dos projetos, dando-lhes mais consistência, bem como o apoio à consolidação e fortalecimento das empresas já constituídas,

poderão resultar na expansão do emprego e da produção com maior qualidade e com chances de ampliar a participação local junto ao pólo moveleiro.

Para atingir tais objetivos, propõe-se, a partir de conhecimentos registrados na literatura e na pesquisa de campo, um conjunto de ações, as quais podem ser assim resumidas: a) intervenção de natureza estruturante que estimule e realize a consolidação do arranjo, passando de uma etapa de incipiente para emergente, atingindo, posteriormente, um estágio de maior complexidade; b) intervenção público-privada orientada para que ocorra a otimização das atividades já existentes, ocorrendo o aprofundamento dos *links* ainda incipientes e buscando alcançar, em cada etapa, maior eficiência coletiva; c) montagem de projetos cooperativos coordenada pelo órgão gestor, com visão de conjunto, em que poderão ser aproveitadas as capacidades competitivas já existentes como forma de apoiar o desenvolvimento das empresas potencialmente aptas, mediante o aprendizado por interação; nesta etapa passa a ser fundamental a ação dos órgãos aglutinadores capazes de incentivar a ação das demais instituições.

A operacionalização de um projeto desta magnitude exige tempo de maturação não inferior a quatro anos, mas que requer o seu início imediato para que, em até quatro anos, possa haver resultados concretos. É necessária a consolidação do trabalho de conscientização e de posturas favoráveis à cooperação nas esferas produtiva, tecnológica e científica, inclusive em âmbito institucional.

Na esfera pública, por exemplo, é preciso um redirecionamento de esforços dos organismos públicos de ciência e tecnologia já existentes, readequação no destino de verbas e novos aportes de recursos públicos e privados para este projeto de adensamento produtivo.

Para concluir, a ação coordenada dos setores público e privado na busca da competitividade sistêmica desse complexo produtivo é apenas o início de um projeto de mudança no padrão de crescimento excludente (em que poucos ganham) para etapas do ganha-ganha, em que somente relações de mercado, embora necessárias, são insuficientes para gerar um desenvolvimento mais equitativo.

O fundamental é que este crescimento seja mais equitativo e acessível pelo menos para uma grande parte da população da região. Este passa a ser um desafio não só para a classe empresarial, mas para todas as demais instituições públicas e privadas presentes na cidade de Barbacena e região.

São propostas de pesquisas futuras os seguintes temas: - estudo do inventário tecnológico existente nas instituições públicas e privadas na cidade de Barbacena e Região,

relativo à oferta potencial de tecnologia disponível para uso das empresas; pesquisa sobre a readequação do papel e instrumentos que os organismos públicos e privados necessitam para implementar um programa de adensamento da atividade produtiva regional.

Finaliza-se esta dissertação com a intenção de que tenha sido dado um pequeno passo em direção ao início da proposta da consolidação do sistema produtivo, já que é a partir dos pequenos passos que se constrói um caminho. Tais passos, contudo, devem ter como estrutura uma via baseada na cooperação solidária, para que os terrenos arenosos e movediços sejam removidos e, em seu lugar, possa surgir um caminho consistente, pois quando todos colaboram de forma coletiva é possível diminuir os riscos inerentes a novas direções que levem a um desenvolvimento auto-sustentado e sólido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, J. C de. **Estratégia e oportunidades locais: um estudo sobre rede dinâmica em aglomerados de empreendedores de base artesanal**. Tese de Doutorado. PPGE – UFRJ. 2002.

AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas**. São Paulo, Atlas, 2000.

ARROW, K. J. *The economic implications of learning by doing*. **The Review of Economic Studies**, n. 29, p. 155 – 173, jun. 1962.

ARTHUR, W. B. *Increasing returns and path-dependency in the economy*. Ann Arbor: University of Michigan Press. 1994, cap. 1.

BARBOZA, L. C. **Agrupamentos (clusters) de pequenas e médias empresas: uma estratégia de industrialização local**. Brasília, D.F: CNI, In: Relatório do Conselho de Política Industrial e Tecnológica; Rio de Janeiro, COPI, 1998.

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n.11, p.71-86, mar. 2000.

_____. **Seminário dos Cinquenta anos BNDES**. Rio de Janeiro, 12 e 13 de setembro de 2002.

BRASIL. Lei 9.841, de 05 de outubro de 1999. Institui o Estatuto da Microempresa e da empresa de Pequeno Porte. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br>. Acessado em: 12 jul. 2007.

BRITTO, J. N. de P. **Características estruturais e *modus-operandi* das redes de firmas em condições de diversidade tecnológica**. 1999. 271p. Tese (Doutorado em Economia) – IE-UFRJ- IE. Rio de Janeiro, 1999.

_____. **Cooperação interindustrial: uma síntese da literatura**. Niterói: UFF, 2002, mimeo.(b).

CÂMARA *et al* Cluster moveleiro no norte do Paraná e o sistema local de disseminação de inovações. **Anais do IV SEMEAD**. Outubro, 1999..

CAMPOS, A. C. **Arranjos produtivos no estado do Paraná**: o caso do município de Cianorte. Curitiba. UFSC. Dissertação de Mestrado, 2004.

CARVALHO JÚNIOR, L. C. **A noção de filière**: um instrumento para a análise das estratégias de empresas. *Textos de Economia*. Florianópolis: v.6, n.1, p.109-116,1995.

CARVALHO, M.M.; LAURINDO, F.J.B. **Estratégias para Competitividade**. São Paulo, Editora Futura, 2003, p. 272.

CASAROTTO 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, 2001.

CASSIOLATO *et al*. Globalização e inovação localizada. **Projeto de pesquisa**:Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no âmbito do Mercosul e proposições de políticas de ciência & tecnologia. 1999. p. 39-71.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M.; SZAPIRO, M. et al. **Proposição de políticas para a promoção de sistemas produtivos locais de micro, pequenas e médias empresas**. UFRJ-IE. Rio de Janeiro, 2002.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas**. Rio de Janeiro. UFRJ. Ed. Relume Dumará, 2003.

CASTRO, F. P. G. de. **Uma proposta de estruturação de sistemas de inteligência competitiva – IC**, em aglomerações econômicas de Santa Catarina. Dissertação de Mestrado em Engenharia da Produção. 2000.

CORDEIRO, L. **Processos de compra em cadeias de fornecedores**. Relatório parcial. 2005. Dissertação de Mestrado. PPGEP-EPS, Florianópolis, 2005.

CORÔ, G. Distritos e sistemas de pequena empresa. In: **“Empresários e empregos em novos territórios produtivos: o caso da Terceira Itália”**. Org. Cocco; Urani e Galvão. Rio de Janeiro: SEBRAE/DP&A. Edit., 2002.

COUTINHO, L. **A terceira revolução industrial e tecnológica** : as grandes tendências de mudanças. In *Economia e Sociedade*, p.69-87, 1999.

CORDEIRO, L. **Processos de compra em cadeias de fornecedores**. Relatório parcial. 2005. Dissertação de Mestrado. PPGEP-EPS, Florianópolis, 2005.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C.A. **Administração de produção e operações, manufaturas e serviços**: uma abordagem estratégica. Atlas. São Paulo, 2004.

CUNHA, I. J. **Análise das formas e dos mecanismos de governança e dos tipos de confiança em aglomerados produtivos de móveis no sul do Brasil e em Portugal e na Espanha (Galícia) e a associação com a inserção internacional e com a competitividade.** Tese de Doutorado. PPGEP-UFSC, Florianópolis, 2006.

DINIZ, Clélio Campolina. **Global-Local: interdependências e desigualdades.** Notas para uma política tecnológica e industrial regionalizada no Brasil. In: Semonário Internacional - **Sistemas produtivos locais e novas políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico.** BNDES, FINEP, IE/UFRJ. Nota Técnica N. 9. Rio de Janeiro, Setembro, 2000.

DOLAN, C.; HUMPHREY, J. *Governance and trade in fresh vegetables: the impact of UK supermarkets on the African horticulture industry.* **Journal of Development Studies**, Vol.37, n.2, pp. 1-37. 2000.

DOSI, G. **Technical change and industrial transformation.** Londres: Mcmillan, (Trends in innovation and its determinants: The ingredients of the innovative process). 1984, cap. 2.

EDQUIST, C. **Systems of innovation technologies, institutions and organizations.** New York, Printer, 1997, p. 1 –107.

ENRIGTH, M. J. **Regional clusters and economic development: A Research Agenda,** In U. Staber, N. V. Schaefer and B. Sharma, editors, **Business Networks: Prospects for Regional Development.** New York: De Gruyter, 1996.

EURADA. **Clusters, industrial districts, local productive systems.** <<http://www.eurada.org>>, Bruxelas: Eurada, 1999.

FERRAZ, J. C; KUPFER, D; HAGUENAUER, L. **Made in Brasil Desafios Competitivos para a Indústria,** Rio de Janeiro. Ed. Campus, 1995.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS - FIEMG. **Indústria de Minas,** Especial. Belo Horizonte. Ano 9, nº. 100, abril/2005.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Pesquisas Estatísticas. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acessado em: 12 jul. 2007.

FUSCO, J. P. A. **Cadeias de Fornecimento e Redes de Empresas -** Abordagem Metodológica para Avaliação de Competitividade. São Paulo: Arte Ciência. 2004.

GARCEZ, C. M. D. Sistemas locais de inovação na economia do aprendizado: uma abordagem conceitual. **Revista do BNDES,** Rio de Janeiro, v. 7, p. 351-366, dez. 2000.

GEREFFI, G. *International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain.* **Journal of International Economics.** v.48, p.37-70, 1999.

GONÇALVES, C. A. e MEIRELLES, A . M. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas, 2004.

GORINI, A. P. F. **Panorama do setor moveleiro no Brasil, com ênfase na competitividade externa a partir do desenvolvimento da cadeia industrial de produtos sólidos de madeira.** 1999, <http://www.prossiga.br/finep> acessado em 12/9/2006 13:28

HADDAD, R. P. **Clusters e desenvolvimento regional no Brasil.** CLUSTER, Revista Brasileira de Competitividade. Instituto Metas. Belo Horizonte, ano 1, n.2, agosto/novembro 2001.

HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. *Governance and upgrading: linking industrial cluster and global value chain research.* Brighthon: Institute of Development Studies –Working Paper120, 2000.

_____. *Governance in global value chains.* In: Bellaggio Value chains workshop. Bellagio, Itália, 2000.

LEMOS, C. **Micro, pequenas e médias empresas no Brasil: novos requerimentos de políticas para a promoção de sistemas produtivos locais.** Rio de Janeiro, 2003, 263 f. Tese (Doutorado em Ciências) – COPPE – Universidade Federal do Rio de Janeiro.

LUNDVALL, B. A. *Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation.* In: DOSI, G; FREEMAN, C.; NELSON, R. SILVERBERG, G.; SOETE, L. (Orgs.) *Technical change and economic theory*, London and Ney York: Printer, p. 349 –400, 1988.

_____. *National systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning.* London: Printer Publishers, 1992, p. 1-19.

MALERBA, F. *Learning by firms and incremental technical change.* **Economic Journal**, v. 102, jul. 1992, p. 845 – 859.

MARKUSEN, A. **Áreas de atração de investimentos em um espaço econômico cambiante:** uma tipologia de distritos industriais. Nova Economia: Revista do Departamento de Ciências Econômicas da UFMG. Belo Horizonte: UFMG/FACE/DCE, v.5, n.2, dez 1995.

MARSHALL, A. **Princípios de Economia:** tratado introdutório. São Paulo: Abril Cultural, v. I, 1982, p. 231 – 238

MELO, A. A.; CASAROTTO FILHO, N.. **Cluster e a importância das pequenas e médias empresa:** a variante italiana. Eng. Sistema e Produção: UFSC, 2000. (mimeo).

MINAS GERAIS – SECRETARIA ESTUDUAL DA FAZENDA . **Dados Econômicos,** 2006.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO INDÚSTRIA E COMÉRCIO – MDIC. Desenvolvimento da Produção. O que são Arranjos Produtivos Locais. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br>. Acessado em: 12 jul. 2007.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – MTE. RAIS, 2005. Acessado no site: <www.mte.gov.br> Acessado em maio, 2007.

MYTELKA, L.; FARINELLI, F.. Estudo temático: *Local clusters, innovation system and sustained competitiveness*. In: Nota Técnica n.5, apresentado em Seminário Internacional, realizado no Rio de Janeiro, setembro, 2000.

NELSON, R.R; WINTER, S. G.. *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge: Harvard University Press, 1990, p. 3-26.

PAIVA, E. L.; CARVALHO JÚNIOR, J. M.; FENTERSEIFER, J. E. **Estratégia de produção e de operação**: Conceitos, melhores práticas, visão de futuro. Bookman. Rio de Janeiro, 2001.

PIORE, M. J.; SABEL. C. F. *The second industrial divide: possibilities for prosperity*. New York: Basic Books, 1984, p. 281- 308.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva das nações**. Tradução de: Waltersin Dutra. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

PORTER, Michael E. **Competição= on competition**: estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

RABELLOTTI, R. Globalization, industrial districts and value chain. In: *Industrial agglomeration : Facts and lessons for developing countries*. Edited by Mitsuhiro Kagami and Masatsugu Tsuji. (IDE) JETRO. Japan, 2003. p. 264-285.

Revista Abimóvel (2006). Acessada através do site www.remade.com.br, em set/2006.

SABATINI, M. S. **Os distritos industriais como modelo de crescimento endógeno**: o caso do segmento de rochas ornamentais no município de Cachoeira de Itapemirim. Vitória: Dissertação de Mestrado, 1998.

SANTA RITA, L. P; SBRAGIA, R. **Aglomerados produtivos: acordos de cooperação e alianças estratégicas como condicionantes para o ingresso de PME's moveleiras em um processo de desenvolvimento sustentado**. 2003. <http://www.prossiga.br/finep> acessado em 23/11/2006 16:25

SANTOS, S. A. Modernização Gerencial e Tecnológica de Pequenas Empresas Industriais. **Anais do XX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**. São Paulo, SP. 1998

SCHERER-WARREN, I. **Cidadania sem fronteiras**: ações coletivas na era da globalização. São Paulo: Hucitec, 1999

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

_____. **Pequenas empresas e especialização flexível em países menos desenvolvidos**. Niterói, 1998. (Mimeo).

_____. **Eficiência coletiva: caminho para o crescimento da indústria de pequeno porte**, 1997.

SCHMITZ, H.; and NADVI, K. *Institute of Development Studies, University of Sussex, UK. Clustering and industrialization: Introduction*. Elsevier Science Ltd. 1999: v.27, n.9, p.1503-1534.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. Sistema de Informações Mercadológicas Municipais: Barbacena Diagnóstico Municipal. Sebrae – MG, 1996.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. Critérios e conceitos para classificação de empresas. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br>. Acessado em: 12 jul. 2007.

SENGENBERGER, W.; SPIKE, F. Distritos industriais e recuperação econômica local: questões de pesquisa e política. In “**Empresários e empregos em novos territórios produtivos: o caso da Terceira Itália**”. Org. Cocco; Urani e Galvão. Rio de Janeiro: 2002.

SCHUMPETER, J.A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo. Nova Cultural (Os economistas), 1988.

SUZIGAN, W.; GARCIA, R.; FURTADO, J. **Governança de sistemas produtivos locais de micro e pequenas e médias empresas**. Rio de Janeiro. UFRJ. Ed. Relume Dumará, 2002.

TIGRE, P. B. **Inovação e teoria da firma em três paradigmas**. Revista de Economia Contemporânea, Rio de Janeiro: UFRJ, n.3, jan./jun. p. 67 – 111, 1998.

VARGAS, M. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação: um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil**. 2002. 225p. Tese (Doutorado) IE:UFRJ. Rio de Janeiro, 2002.

VERGARA, S., C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

ZALESKI, J. **Formação de redes flexíveis no contexto do progresso regional**. (Tese de Doutorado em Engenharia de Produção). Florianópolis: PPGEPS/UFSC, 2000.

ANEXOS

1 EMPRESAS E ORGANIZAÇÕES DE APOIO ENTREVISTADAS

1.1 Empresas

- a) RITÁPOLIS SERRARIA E CARPINTARIA
R. ENGº ANTONIO J. A. DE SOUZA, 10
VILELA
- b) EDMAR JOSÉ RODRIGUES
R. DR. CLÁUDIO, 625
BOA MORTE
- c) IND E COM DE MÓVEIS BOM PASTOR LTDA
R. PE MANOEL RODRIGUES, 208
BOM PASTOR
- d) JOSÉ GERALDO DE MIRANDA
R. SAULO DUQUE ESTRADA, 49
SÃO PEDRO
- e) LUIZ GONÇALVES VIANA
AV. GOV. BENEDITO VALADARES, 53
SÃO SEBASTIÃO
- f) SERRARIA E CARPINTARIA IRMÃOS BARROS
R. GEORGE BERNANOS, 266
BOA VISTA
- g) CEMARNI IND. E COM. MADEIRA LTDA
R. BENJAMIN CONSTANT, 186
PONTILHÃO
- h) IND. E COM. DE MÓVEIS STAR LTDA
R. BARÃO DE RIO BRANCO, 71
PONTILHÃO

- i) VANDERLEY JOSÉ DA SILVA
R. JOSÉ VIEIRA DA ROCHA, 24
SÃO FRANCISCO

- j) MARCENARIA TOLEDO BARBACENA LTDA
R. JOAQUIM DUTRA, 65
PONTILHÃO

- k) JOSÉ LUIZ DE SOUZA
AV. BIAS FORTES, 1056
CENTRO

- l) SERRARIA E CARPINTARIA HIPER LTDA
AV. GOV. BENEDITO VALADARES, 53
SÃO SEBASTIÃO

- m) JORGE DE OLIVEIRA FILHO & CIA LTDA
AV. PREF. SIMÃO TAMM BIAS FORTES, 481
GROGOTÓ

- n) ERNANE & VIANA MÓVEIS LTDA
R. PAULINO DE MELO, 44
SÃO JOSÉ

- o) FABIANO ALEXANDRE CAMPOS
R. CEL. JOSÉ MÁXIMO, 553
SÃO SEBASTIÃO

- p) SERRARIA TRÊS AMIGOS LTDA
R. PERNAMBUCO, 479
SANTA EFIGÊNIA

- q) ANGELINO VICENTINI
R. OLINTO MAGALHÃES, 329
CENTRO

- r) MADEIREIRA PARAGUÁ LTDA
R. SETE DE SETEMBRO, 635
CENTRO

1.2 Organizações de Apoio

- a) PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBACENA
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
R. SILVA JARDIM, 340

- b) SINDICATO INTERMUNICIPAL DAS IND. METAIS MECÂNICA E DE MAT.
ELÉTRICOS
PRAÇA DOS ANDRADAS, 103 SL 33
CENTRO

- c) ASSOCIAÇÃO COMERCIAL E INDUSTRIAL DE BARBACENA
PRAÇA DOS ANDRADAS, 103
CENTRO
- d) SINDICATO INTERMUNICIPAL DAS IND. DA CONSTRUÇÃO E DO MOBILIÁRIO DE
BARBACENA E REGIÃO
PRAÇA DOS ANDRADAS, 103
CENTRO
- e) BANCO DO BRASIL SA
PRAÇA DOS ANDRADAS,
CENTRO
- f) ESCOLA AGROTÉCNICA FEDERAL DE BARBACENA – MG
R. MONS. JOSÉ AUGUSTO, 204
SÃO JOSÉ

2 QUESTIONÁRIO PARA AS EMPRESAS

I – CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

1 – Identificação da Empresa

Com CNPJ: 17 empresas

Sem CNPJ: 2 empresas entrevistadas. Existe um número expressivo e bem superior às empresas cadastradas no CNPJ que funcionam de forma informal no setor no município.

Formação Escolar dos proprietários: (%)

1º Grau: 32

2º Grau: 68

3º Grau: 0

II – ESTRUTURA PRODUTIVA ATUAL DA EMPRESA

2 – Destino das Vendas

percentuais (%)

Produto	Produção Anual	% faturamento	% MG	% Outros
			96	4

3 – Procedência dos insumos

percentuais (%)

Insumo	Volume Anual	Fornecedor	Distância	% MG	% Outros
				28	72

4 – Máquinas e equipamentos

País Origem

BRASIL

Tempo Uso

>10 ANOS

Os equipamentos Existentes atendem ao mercado

SIM

5 – Investimentos realizados em 2005 e planejados para 2006

	Executados – 2005 (% faturamento)		Planejados – 2006 (% faturamento)	
	NÃO	SIM	NÃO	SIM
Aquisição de máquinas e equipamentos	84	16	84	16
Ampliação do espaço físico	100	0	84	16
Layout da fábrica	100	0	100	0
Móveis e ambiente funcional	100	0	84	16
Desenvolvimento de produtos	68	32	68	32
Diversificação de atividades	84	16	84	16
Estrutura de comercialização	56	44	56	44
Sistema de qualidade	32	68	56	44

6 – Fontes de financiamento que a empresa mais utilizou nos últimos anos (%)

Fontes	Novo Ferramental		Capital de Giro		Novos Produtos		Modernizar Planta		Novas Plantas	
	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM
BNDES/FINAME	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
Outros bancos estatais	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
Bancos privados no Brasil	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
Abertura de capital	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
Financiamento externo	100	0	0	100	84	36	84	36	84	36
Capital próprio gerado na matriz	68	32	100	0	100	0	100	0	100	0
Capital próprio gerado na filial	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
Novos sócios nacionais	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
Novos sócios estrangeiros	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0

7 – Utilização atual da capacidade instalada (0% a 100%)

% utilização no 1º turno (4h) = 100
 2º turno (4h) = 100
 3º turno : não trabalham

8 – Etapas produtivas que a empresa é contratada (realiza) para outras firmas

Não há parceria trabalho com essa modalidade de cooperação.

9 – Etapas produtivas que a empresa subcontratada (terceirizada) de outras firmas

Não há terceirização dos trabalhos contratados.

III – RELAÇÕES COM O MERCADO

10 – Práticas e/ou exigências no esquema de suprimento com os fornecedores (%)

	Baixa	Média	Alta
	SIM	SIM	SIM
Certificação de qualidade, sistema de auditoria	32	0	68
Contratos formais de fornecimento	100	0	0
Desenvolvimento conjunto de novos produtos/processos e/ou atividades de P&D	56	32	12
Padrões internacionais de qualidade, quantidade e preço	84	0	16
Serviço de pós-venda – assistência técnica	16	16	68
Interligação via meio eletrônico	34	34	32
Formação técnica e educacional de mão-de-obra	32	68	0
Capacidade financeira para investimentos	68	16	16
Disponibilização de engenheiro ou técnico residente	100	0	0
Localização a poucos quilômetros	16	56	33

11 – Práticas usadas e/ou exigências no esquema de suprimento com clientes (%)

	Baixa	Média	Alta
Certificação de qualidade, sistema de auditoria	16	0	84
Contratos formais de fornecimento	100	0	0
Desenvolvimento conjunto de novos produtos/processos e/ou atividades de P&D	32	56	12
Padrões internacionais de qualidade, quantidade e preço	56	32	12
Flexibilidade de volume, prazos e mix de entregas	56	32	12
Serviço de pós-venda – assistência técnica	0	0	100
SAC – Serviço de atendimento ao consumidor	0	16	84
Interligação via meio eletrônico	56	44	0
Parceria tecnológica com empresas e/ou instituições de tecnologia	56	32	12
Capacidade financeira para investimentos	84	16	0
Disponibilização de engenheiro ou técnico residente	84	16	0
Formação técnica e educacional de mão-de-obra	68	32	0
Localização a poucos quilômetros	68	16	16

IV- COMERCIALIZAÇÃO E COMPETITIVIDADE

12. Dificuldades atuais de operação da empresa (%)

	Baixa	Média	Alta
	SIM	SIM	SIM
Contratar empregados qualificados	16		84
Produzir com qualidade	84	16	
Falta de capital de giro		16	84
Falta de capital para aquisição de máquinas e equipamentos		32	68
Falta de capital para aquisição/locação de instalações		16	84
Pagamento de juros de empréstimos	16		84
Ampliação Mercado		32	68
Aquisição de novos equipamentos	16		84
Adotar novas tecnologias		32	68
Acesso às informações	32	34	34

13. Medidas usadas para recuperar/aumentar a margem de lucro

frequência

	Baixa	Média	Alta
Reduzir pessoal	84	16	
Reduzir custo financeiro	16	16	68
Adequar/aumentar escala	34	34	32
Desenvolver atividades de marketing	56	32	16
Reorganizar processos de produção	56	44	
Automatizar processos de produção	84	16	
Diversificar clientes/atividades no setor	32	34	34
Diversificar clientes/atividades fora do setor	68	16	16
Diversificar linha de produtos	56	32	16
Desenvolver novos produtos	68	16	16
Terceirizar	68	32	

14. Situação quanto à certificação da empresa (%)

	ISO 9000 qualidade		ISO 14000 ambiental		CQT	
	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM
Possui desde	100		100		100	
Em fase de certificação	100		100		100	
Está nos planos da empresa	68	32	84	16	84	16
Não interessa à empresa	84	16	100		100	

V – PESQUISA E DESENVOLVIMENTO E DE INOVAÇÃO DA EMPRESA (P&D)**15. Fatores que levam a empresa a inovar (%)**

	Baixa	Média	Alta
Concorrência		84	16
Aumentar a parcela de mercado		44	56
Entrar em novos mercados	56	28	16
Melhorar a qualidade		32	68
Diversificação produtiva		68	32
Redução de custos	28	56	16
Aproveitamento das competências existentes	32		68

16. Fontes de informação tecnológica (%)

Ocorrência

	Frequente	Ocasional	Não Realiza
Departamentos de P&D da própria empresa	16	84	
Intercâmbio com outras empresas no país (divisões, concorrentes, clientes outros)	32	68	
Intercâmbio com outras empresas no exterior (divisões, concorrentes, clientes, fornecedores outros)			100
Treinamento dos funcionários (cursos no país e exterior)			100
Compra de empresas (aquisição de máquinas e tecnologia)			100
Intercâmbio com universidades e institutos de pesquisa			100
Aquisição de licenças, patentes e <i>know how</i>			100
Catálogos e publicações especializadas			100
Visitas à feiras, conferências e exposições no exterior			100
Visitas à feiras, conferências e exposições no Brasil	32	68	
Informações via internet e outros meios eletrônicos	32	68	

17. Investimentos em P&D&I

Percentual do faturamento que a empresa destina para as atividades de P&D		
0% = 68%	1% = 16%	5% = 16%

18. Atividades de P&D&I da empresa (%)

	Frequência		
	Contínua	Ocasional	Não Realiza
Concepção do produto	16	68	16
Adaptação do produto às condições do mercado local	68	16	16
Desenvolvimento do processo de produção	16	68	16
Adaptação do processo de produção às condições locais	44	56	

19. Principais inovações de produto nos últimos anos (%)

	Incidência		
	Baixa	Média	Alta
Insumos/matérias-primas		68	32
Performance nos modelos e linhas	12	12	68
Produtos inéditos	84		16
Produtos existentes melhorados	56	44	
Produtos imitados		24	76

20. Inovações de processos nos últimos anos (%)

	Frequência		
	Baixa	Média	Alta
Aquisição de novas máquinas e equipamentos	100		
Rearranjo na planta industrial	32	68	
Uso de softwares de gestão	84		16
Técnicas de gestão (Just in time, Kanban, Qualidade)	84		16
Organização do trabalho (células, rodízio, polivalência, banco de horas)	56	32	12

VI – PERFIL DA MÃO-DE-OBRA DA EMPRESA**21. Número de empregados**

	Operacional	Administrativo
1995	90	5
2000	86	5
2005	64	4

22. Pessoal ocupado

	Número
Contratos formais (carteira assinada)	64
Terceirizados	0
Estagiários	0

23. Funcionários

Ocupações	Número*	Idade Média	Masc. %	Fem. %
Operacional semi-qualificado (treinamento na empresa; conhecimento tácito)	57	28	100	0
Operacional Qualificado (treinamento prévio e especial; ensino fundamental)		0	0	0
Técnico (produção)	7	28	7	0
Superior (produção)	0	0	0	0
Gerência (produção)	0	0	0	0
Auxiliar Administrativo	0	0	0	0
Técnico Administrativo	2	28	0	0

Superior (administração)	0	0	0	0
Gerência (administração)	2	30	50	50

*O somatório, nesta coluna, de todas as ocupações deve ser igual ao número de funcionários indicado para o ano de 2005, considerando o operacional e administrativo (questão 21).

24. Escolaridade do pessoal ocupado

	Número			
	Administrativo	Produção	Pesquisa	Controle Qualidade
Até o Ensino Fundamental	0	48	0	0
Ensino Médio Completo	1	17	0	0
Técnico Completo (nível ensino Médio, mas do tipo técnico e/ou profissionalizante)	2	0	0	0
Superior Completo	0	0	0	0
Pós-Graduação	0	0	0	0

25. Exigências no recrutamento da mão-de-obra (marque com X)

	Administrativo	Produção	Pesquisa	Controle Qualidade
Com experiência em outras empresas	0	15	0	0
Com cursos profissionalizantes (de curta duração, oferecidos pelo SENAI)	0	0	0	0
Com cursos técnicos (de nível de ensino Médio)				
Ensino Fundamental	0	1	0	0
Ensino Médio	0	0	0	0
Ensino Superior	0	1	0	0
Competências (iniciativas, flexibilidade e capacidade de resolver problemas)	0	0	0	0

26. Qualificação e treinamento da mão-de-obra (%)

	Frequência		
	Baixa	Média	Alta
Cursos internos (treinamento <i>on the job</i>)	68	32	
Nas empresas fornecedoras ou clientes (estágios e intercâmbios)	100		
Nas empresas do Grupo (estágios)	100		
Nos cursos profissionalizantes (curta duração)	84	16	
Cursos técnicos (3 anos)	68	16	16
Nos cursos universitários	100		
Participação em congressos (nacionais e/ou internacionais)	100		
Ajuda na escolarização	84	16	

27. Investimento em qualificação da mão-de-obra

Percentual de empregados que frequentam cursos de treinamento anualmente	0% = 17
--	---------

VII – AMBIENTE, INTERAÇÃO E GOVERNANÇA LOCAL

28. Vantagens da região

	Grau de Importância		
	Baixa	Média	Alta
Mão-de-obra qualificada	56	32	12
Custo da mão-de-obra	12	56	32
Tradição ou prestígio regional – “marca região” forte	68	16	16
Serviços técnicos especializados	100		
Infra-estrutura de energia		16	84

Infra-estrutura de logística e transportes	16		84
Proximidade com os fornecedores de insumos	16	68	16
Proximidade com os clientes/consumidores		32	68
Proximidade com produtores de equipamentos	44	56	
Proximidade com universidades e centros de pesquisa	68		32
Atividades cooperativas/consórcios entre empresas	100		
Instituições de treinamento (ESCOLAS TÉCNICAS;SENAI)	32	56	12

29. Apoio Governamental usufruído pela empresa (%)

	Condições do benefício
	NÃO
Doação ou pagamento de aluguel de barracão, prédio ou galpão	100
Isenção de IPTU	100
Isenção de taxas e alvarás	100
Postergação para pagamento do ICMS	100
Deferimento para pagamento do ICMS	100
Isenção ou redução do ICMS	100
Isenção ou redução do IPI	100
Infra-estrutura externa à empresa (asfalto, rede luz, água, telefone)	100
Serviços técnicos de origem pública	100
Serviços de instalação (terraplenagem, instalação elétrica)	100
Treinamento de mão-de-obra	100

30. Serviços técnicos existentes na região (%)

	Importância		
	Baixa	Média	Alta
Serviços técnicos de gestão e solução de problemas de produção	68	32	0
Serviços de gestão e solução de problemas organizacionais	68	32	0
Serviços de marketing e lançamento de produtos	84	16	0
Assistência técnica e manutenção de equipamentos	56	44	0
Recrutamento de pessoal	100		0
Treinamento de pessoal	100		0

31. Ações cooperativas (%)

Atividades	Quais	Parceiros
	NÃO	
Produção	100	
Comercialização	100	
Negociações e/ou reivindicações	100	

32. O apoio de instituições empresariais e de suporte (%)

	Incidência		
	Baixa	Média	Alta
Auxiliaram na definição de objetivos comuns	100		
Estimularam a percepção de visões de futuro para ação estratégica	100		
Promoveram ações cooperativas	100		
Apresentaram reivindicações junto aos governos	100		
Criaram fóruns e ambientes para discussão	84	16	
Promoveram ações dirigidas a capacitação tecnológica das empresas	100		
Promoveram o desenvolvimento do sistema de ensino e pesquisa na região	100		
Ações dirigidas para obtenção de financiamento	100		
Organizaram eventos técnicos e comerciais	100		

33. Principais agentes que exercem funções de liderança regional

	Indicar a ordem de importância (1 é o mais importante)	Posição no Ranking
Sindicato/associação de classe	56	1º
Associação Comercial	36	5º

Associação Industrial	36	4º
Associação de micro e pequenas empresas	68	2º
Grandes empresas da região	36	7º
Grandes empresas fora da região	36	8º
Órgãos públicos (federal, estadual e municipal)	68	6º
Instituições de ensino e Pesquisa	84	3º
Políticos	56	9º

34. Programa de Responsabilidade Social (%)

Programa	Benefícios obtidos	
NÃO SIM (pretendem fazer)		
67 33		

35. A empresa possui Balanço Ambiental? (%)

Não? **87** Sim? **17** Desde quando? **2002** (maioria, e não está completo, por falta de recurso)

36. Sugestões
