

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

**COOPERAÇÃO, APRENDIZADO E CAPACITAÇÃO INOVATIVA DAS  
EMPRESAS DE CONFECÇÕES DO ARRANJO PRODUTIVO EM  
COLATINA-ES**

**DÊNIS PEDRO NUNES**

**VITÓRIA  
2004**

**DÊNIS PEDRO NUNES**

**COOPERAÇÃO, APRENDIZADO E CAPACITAÇÃO INOVATIVA DAS  
EMPRESAS DE CONFECÇÕES DO ARRANJO PRODUTIVO EM  
COLATINA-ES.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Economia, na área de concentração em Teoria Econômica.  
Orientador: Prof. Dr. Arlindo Villaschi Filho

**VITÓRIA  
2004**

Esta dissertação foi apoiada pelo “Programa de financiamento de bolsas de mestrado vinculadas à pesquisa Micro e pequenas empresas em arranjos produtivos locais no Brasil”. O programa foi realizado através do convênio celebrado entre a Fepese/UFSC e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE-NA, que concedeu a bolsa de estudo e o suporte financeiro para a pesquisa de campo e foi coordenado pelo Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia do Departamento de Economia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)  
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

N972c Nunes, Dênis Pedro, 1978-  
Cooperação, aprendizado e capacitação inovativa das empresas de  
confeções do arranjo produtivo em Colatina, ES / Dênis Pedro Nunes. –  
2004.  
154f. : il.

Orientador: Arlindo Villaschi Filho.  
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Espírito Santo,  
Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas.

1. Cooperação. 2. Concorrência. 3. Inovações tecnológicas. 4.  
Vestuário - Indústria - Colatina (ES). I. Villaschi Filho, Arlindo. II.  
Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências Jurídicas e  
Econômicas. III. Título.

CDU: 33

# “Cooperação, aprendizado e capacitação inovativa das empresas de confecções do arranjo produtivo em Colatina-ES”

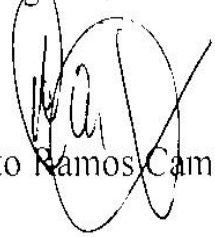
Dênis Pedro Nunes

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Aprovada em 21/09/2004 por:

  
Prof. Dr. Arlindo Villaschi Filho - Orientador

  
Prof. Dr. Angela Maria Morandi - UFES

  
Prof. Dr. Renato Ramos Campos – UFSC

## **AGRADECIMENTOS**

Neste espaço quero resgatar a importância da colaboração de muitos que foram cruciais para que a realização deste trabalho fosse possível.

Iniciarei agradecendo, portanto, aos meus amados pais, que tanto me orgulho, que mesmo com poucos recursos não mediram esforços em me apoiar em todos os momentos, minha gratidão, meu carinho.

Agradeço também a todos meus familiares e amigos, que apesar da distância e aos poucos encontros anuais, sempre me deram força e acreditaram no meu esforço, principalmente Gilson Nunes de Paula que sempre, em nossas conversas, me orientou e, de certa forma, foi uma fonte inspiradora de seriedade e profissionalismo em meus estudos.

Ao grande professor e amigo Arlindo Villaschi Filho, que me orientou neste trabalho e que sempre atendeu prontamente e com grande sabedoria minhas solicitações. Sua grande competência na coordenação do grupo de pesquisa inovação e desenvolvimento capixaba me honra em ter sido parte deste grupo que é de grande importância para o Estado do Espírito Santo com valiosas contribuições na realização de estudos em setores diversos e na proposição de políticas públicas. Grande responsável pela formação dos principais pesquisadores e profissionais atuantes no Estado.

Ao Serviço de Apoio à Micro e Pequenas Empresa – Sebrae Nacional, que concedeu a bolsa de estudos para realização deste trabalho.

Agradeço a todos os empresários, o sindicato de vestuário de Colatina na pessoa de Aldenar e equipe, à faculdade Castelo Branco/FACEC na pessoa do professor Aminthas pelo auxílio na acolhedora estadia e a todos que cooperaram na pesquisa de campo.

A Nadir Garcia por ter suportado meu mau-humor diário e minha ausência noturna, pela compreensão, apoio e pela presença constante e carinhosa o meu amor e sinceros agradecimentos.

## RESUMO

O presente estudo tem por tema a inserção competitiva das micro e pequenas empresas em arranjos produtivos locais. Para tal estudo, utiliza-se a abordagem teórica da economia da inovação, mais precisamente, da visão neo-schumpeteriana da inovação. O estudo de caso empírico do arranjo de confecções de Colatina teve como objetivo geral buscar identificar a configuração produtiva do conjunto das micro e pequenas empresas, sempre procurando compreender os elementos que contribuam e dificultam o processo de capacitação inovativa, ou seja, os processos requeridos para promoção da inovação, competitividade dinâmica e desenvolvimento econômico local do arranjo. Constata-se que o arranjo de Colatina é ainda pouco maduro, cuja capacidade inovativa e de gestão em geral é fraca, a natureza da coordenação do arranjo é pouco evoluída, devido, em grande parte, à existência de baixo nível de confiança e interação entre os agentes.

## **ABSTRACT**

This paper has its theme on the competitive insertion of micro and small size enterprises in local productive arrangements. It uses theoretical view on innovation economy, more precisely, the new-schumpeterian vision of innovation. The case study of the clothing arrangement in Colatina had its general objective in identifying the productive context of the whole micro and small enterprises, always searching to comprehend the elements that contributed and difculted the process of innovation capacity, which means, the required process to the promotion of innovation, dynamic competitiveness and local economic development of the arrangement. It is evident that the arrangement in Colatina is still low-mature and its innovative and management capacity in general is weak. The nature of the arrangement's coordination is low-developed due to, mainly, to the existence of a low level of trust and interaction among the agents.



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Principais exportadores e importadores de confeccionados .....	54
Tabela 2 - Indústria confeccionista por região do Brasil 1997 – 2002 .....	55
Tabela 3 - Indústrias confeccionistas por porte no Brasil em 2002 .....	56
Tabela 4 - Produção de confeccionados por porte 1997 – 2002 (em milhões de peças) .....	57
Tabela 5 – Valor da produção de artigos confeccionados no Brasil 1997 – 2002 (em mil US\$) .....	58
Tabela 6 - Distribuição por porte, número de pessoas incluindo faturamento em 2000 e 2002 (R\$) .....	80
Tabela 7 - Inovações realizadas pelas empresas do arranjo produtivo de confecções de Colatina/ ES 2000-2002 .....	85

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mudança do ambiente competitivo .....	23
Figura 2 - Taxonomia da Inovação .....	30
Figura 3 – Relações entre os componentes do Arranjo .....	40
Figura 4 – Inserção das confecções na cadeia produtiva têxtil-vestuário .....	53

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Balança comercial do setor de confeccionista no Brasil 1997 – 2002 (US\$ milhões).....	60
Gráfico 2 - Avaliação da contribuição de Sindicatos e Associações no arranjo produtivo de confecções de Colatina/ ES, 2003.....	68
Gráfico 3 - Faixa de fundação das empresas do arranjo produtivo de confecções de Colatina/ES, 2003 .....	71
Gráfico 4 - Dificuldades no 1º ano de vida das empresas do arranjo produtivo de confecções de Colatina/ES .....	73
Gráfico 5 - Dificuldades das empresas do arranjo produtivo de confecções de Colatina/ES, 2002 .....	74
Gráfico 6 - Destino das vendas das empresas do arranjo produtivo de confecções de Colatina/ ES, 2002. ....	77
Gráfico 7 - Evolução do emprego no arranjo produtivo de confecções de Colatina/ES, 1990,1995,2000 e 2002 .....	78
Gráfico 8 - Evolução do faturamento das empresas do arranjo produtivo de confecções de Colatina/ES, 1990,1995,2000 e 2002.....	79
Gráfico 9 - Escolaridade do pessoal ocupado das empresas do arranjo produtivo de confecções de Colatina/ES 1996 e 2003 .....	81
Gráfico 10 - Fontes de informação para desenvolvimento de processos inovativos das empresas do arranjo produtivo de confecções de Colatina/ES, 2003 .....	89
Gráfico 11 - Índice de importância das formas de cooperação das empresas do arranjo produtivo de confecções de Colatina/ES, 2003.....	92

## LISTAS DE SIGLAS

ABIT – Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecções

ABRAVEST – Associação Brasileira de Vestuário

APLs – Arranjos Produtivos Locais

ASSEDIC – Associação Empresarial de Desenvolvimento Industrial de Colatina

CAD – *Computer Aid Design*

CAM – *Computer Aid Manufacture*

CEFET-ES – Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo

CETECON – Centro Tecnológico de Confecções

CPM – Centro de Pesquisa da Moda

FINDES – Federação das Indústrias do Espírito Santo

FNE – Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste

FUNCEX – Fundação Centro de Estudos em Comércio Exterior

IPES – Instituto de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Jones dos Santos Neves

ITMF – International Textile Manufactures Federation

MPE – Micro e Pequena Empresa

MPME – Micro, Pequena e Média Empresa

NEITEC – Núcleo de Estudos Industriais e Tecnológicos

OMC – Organização Mundial do Comércio

SEBRAE – Serviço de Apoio à Micro e Pequenas Empresa

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SINVESCO – Sindicato das Indústrias de Vestuário de Colatina

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>CAPÍTULO 1 – REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	20
1.1- COMPETITIVIDADE E CONCORRÊNCIA.....	20
1.2- CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO INOVATIVO .....	25
1.3- O CARÁTER LOCALIZADO DA INOVAÇÃO .....	32
1.4- ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS E SEUS PRINCIPAIS ELEMENTOS ..	38
<b>1.4.1 Conhecimento e Aprendizado Interativo</b> .....	42
<b>1.4.2 A Cooperação</b> .....	47
<b>CAPÍTULO 2 – MARCO SETORIAL E INSERÇÃO DAS MPEs CONFECCIONISTAS DE COLATINA NO APL</b> .....	52
2.1- DIMENSÃO E EVOLUÇÃO DAS INDÚSTRIAS CONFECCIONISTAS NO BRASIL .....	52
<b>2.1.1 Participação no Mercado Mundial</b> .....	53
<b>2.1.2 Setor de Confeccionados no Brasil</b> .....	54
2.2- CARACTERIZAÇÃO GERAL DO APL .....	61
<b>2.2.1 Formação Sócio-econômica do Espírito Santo</b> .....	61
<b>2.2.2 Elementos Históricos do Vestuário em Colatina</b> .....	64
<b>2.2.3 Elementos Institucionais do Arranjo</b> .....	67
<b>2.2.4 Elementos Empresariais do Arranjo</b> .....	70
<b>2.2.5 Produção, Mercado e Emprego</b> .....	76
2.3 FATORES DINÂMICOS DE COMPETITIVIDADE.....	83
<b>2.3.1 Inovação</b> .....	84
<b>2.3.2 Informação e Aprendizado</b> .....	87
<b>2.3.3 Cooperação</b> .....	90
<b>CAPÍTULO 3- CONSIDERAÇÕES FINAIS E PROPOSIÇÕES DE POLÍTICAS</b> .....	94

<b>REFERÊNCIAS</b> .....	99
<b>ANEXO I: Metodologia de Pesquisa</b> .....	104
<b>ANEXO II: Relação das Empresas Pesquisadas do Arranjo de Confeccões de Colatina - ES</b> .....	106
<b>ANEXO III: Questionário Utilizado na Pesquisa de Campo</b> .....	108
<b>ANEXO IV: Tabelas de Dados Tabulados</b> .....	120

## INTRODUÇÃO

Grandes transformações estruturais verificadas nas duas últimas décadas, especialmente na década de 1990, provocaram, em nível mundial, ressurgimento da importância das micro, pequenas e médias empresas<sup>1</sup>. O presente trabalho tem, pois, como objetivo central analisar a inserção competitiva das micro e pequenas empresas (MPEs) no arranjo produtivo de confecções de Colatina. Para tal, torna-se necessário identificar informações sobre a configuração produtiva, cooperação, aprendizado, governança enfim, os elementos que contribuam ou dificultam o processo de enraizamento da capacitação inovativa, enfatizando sempre os aspectos da competitividade dinâmica do arranjo, tendo como pano de fundo o referencial teórico neo-schumpeteriano sobre mudança tecnológica.

A questão das inovações tecnológicas é central nas explicações da dinâmica econômica na abordagem neo-schumpeteriana, pois constitui a fonte de assimetrias entre empresas, setores, regiões e países. Em tal abordagem, as vantagens competitivas em relação aos concorrentes dependem, em grande parte, do acúmulo de capacitações técnicas no âmbito da firma e organizações. Essas capacitações, conforme Nelson e Winter (1982) possuem um caráter tácito, isto é, incorporadas nas pessoas e rotinas de operação de cada organização e, portanto, não transmissíveis em linguagem formalizada ou em máquinas e equipamentos. Possuem também aspectos específicos de cada organização na medida em que os princípios tecnológicos dependem de características técnicas acumuladas ao longo da história passada da organização.

Questões relacionadas ao conhecimento, principalmente aquele de caráter tácitos incorporado nos agentes, tem sido estudadas a partir das grandes mudanças oriundas do esgotamento do modelo fordista de produção em massa e a transição para num novo paradigma tecno-econômico (FREEMAN; PEREZ, 1988)<sup>2</sup> baseado nos avanços ligados às novas tecnologias como a microeletrônica.

---

<sup>1</sup> A multiplicação de registros de abertura e de geração de empregos por parte dessas cresceu sensivelmente enquanto, do lado das grandes corporações, os postos de trabalho declinaram, e houve o aprofundamento do processo de fusões e incorporações.

<sup>2</sup> Os conceitos de Khun (1970) sobre paradigmas sofrem grande avanço com Freeman e Perez, que relacionam, por um lado, a questão tecnológica muito além de um segmento econômico específico, por outro, a colocam muito além da sua repercussão econômica para buscar entender como o seu impacto

Tais avanços trazem consigo a facilidade na obtenção e a rapidez na circulação/difusão das informações e fácil transferência de conhecimentos. No entanto, aqueles enraizados em pessoas, organizações, responsáveis em transformar informação em conhecimento e em novas capacitações, não são facilmente transferíveis, exigem permanente interação entre atores diversos.

A capacidade de aprender e transformar o aprendizado em fator de competitividade é questão crucial para acompanhar as rápidas mudanças do mercado. A inovação constitui-se, pois, em processo relacionado ao aprendizado que depende de interações que por sua vez são influenciadas por formas institucionais e organizacionais específicos. O reconhecimento desses fatos aponta para os desafios relativos à conquista de maior eficiência organizacional e produtiva dos agentes econômicos, principalmente aqueles de pequeno porte inserido em aglomerações produtivas.

Nesse contexto, a análise da relação entre proximidade geográfica, dinâmica inovativa e vantagens competitivas tem criado vários conceitos/designações que focalizam experiências de aglomerações produtivas locais, dentre eles, utiliza-se no presente trabalho, a discussão metodológica sobre Arranjos Produtivos Locais (APLs).

Os APLs podem ser entendidos, de forma resumida, como aglomerações de empresas localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantém algum tipo de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais tais como governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino, pesquisa e apoio.

A originalidade deste estudo está em enfatizar as vantagens produtivas e dinâmicas que podem surgir entre os diversos atores na busca do aprendizado e na promoção das inovações. Este aspecto o diferencia de outros estudos realizados em Colatina,

---

está condicionado pela necessidade que ela tem de adequação nas instituições - econômicas, políticas, sociais – existentes. Assim, os ganhos econômicos derivados dos processos de inovação e de difusão resultantes das tecnologias centrais do paradigma só se darão plenamente na medida em forem abertas novas possibilidades institucionais. Ou seja, não basta que as tecnologias estejam disponíveis e que inovações nelas baseadas ou delas derivadas, sejam viáveis economicamente. Para que seja deslançado um ciclo de desenvolvimento baseado em sua difusão, é necessário que tanto a disponibilidade tecnológica quanto a viabilidade econômica sejam possíveis institucionalmente. Ver Villaschi (2003)

como a análise de Dadalto (2001) do relacionamento sócio-econômico-gerencial inter-firmas, por apresentar uma visão sistêmica da atividade inovativa, considerando seus condicionantes - interação, cooperação, aprendizado - cruciais no processo de desenvolvimento capitalista por introduzir mudanças capazes de gerar dinamicidade na economia e promover vantagens competitivas para as empresas do arranjo.

A relevância do estudo pode ser observada sob três aspectos. O primeiro diz respeito à importância da indústria confeccionista para o país. O Brasil ocupa a quinta posição na produção mundial artigos confeccionados. No entanto, no comércio internacional, sua participação ainda é pequena, estando apenas entre os 48 maiores importadores e exportadores de confeccionados do mundo, o que configura um grande potencial de mercado a ser explorado.

O segundo aspecto, associado ao primeiro, diz respeito à importância das indústrias de confecções para o Estado. As confecções capixabas são uma grande fonte de geração de emprego <sup>3</sup>, e Colatina é responsável por grande parte de toda produção, faturamento e emprego do setor no Estado <sup>4</sup>. É interessante observar que, como já demonstrou Kalechi (1980, parte III), a distribuição da renda é função inversa do grau de monopólio do sistema. E o grau de monopólio é função inversa das barreiras à entrada e do grau de concentração do valor agregado industrial. O que significa dizer que um sistema onde as barreiras à entrada são baixas e que opera com um amplo conjunto de pequenas e médias empresas, que dividem o mercado de forma relativamente homogênea (caso das confecções), é um sistema que conduz a uma distribuição da renda mais uniforme.

Por último, diz respeito à relevância das MPEs no Brasil, que pode ser melhor entendido de acordo com os dados: i) entre 1995 a 2000 o número de grandes empresas cresceu 2,2% enquanto o de microempresas cresceu 25%; ii) a quase totalidade das empresas brasileiras, 99%, são micro e pequenas e respondem apenas por 28% da produção bruta, ou seja, R\$ 357,4 bilhões, e empregam 41%

---

<sup>3</sup> Em 2001, de acordo com os dados oficiais do Ministério do Trabalho (RAIS), havia 184 empresas de confecções em Colatina empregando 4354 pessoas. Levando em conta o número total de estabelecimentos de confecções em atividade – cerca de 380 empresas – podemos inferir que existem cerca de 9 mil pessoas ocupadas nesta atividade em Colatina.

<sup>4</sup> De acordo com o diagnóstico sobre a competitividade da indústria de vestuário capixaba realizado em 1996, o Estado possuía cerca de 1.600 unidades fabris e empregava mais de 18.000 pessoas. A produção, distribuída principalmente em sete municípios, tinha faturamento mensal de 48 milhões de reais, sendo que Colatina e Vila Velha respondia por 2/3 da produção estadual. Ver Villaschi (1999a)



dos trabalhadores <sup>5</sup>; e iii) 63,7% das empresas que exportaram em 2000 eram micro e pequenas tendo participado com 12,4% no valor total exportado. (Funcex) <sup>6</sup>

Dentre as principais preocupações do estudo da configuração e dinâmica do arranjo de Colatina devem ser respondidas, ao longo do trabalho, as seguintes questões:

- ✓ Onde se encontram as principais fontes de informações e conhecimentos utilizados pelas empresas do arranjo de confecções de Colatina capazes de promover inovações?
- ✓ A governança de âmbito local (associações empresariais) possui influência nas relações entre as MPEs do arranjo de confecções? Em que medida essas associações promovem benefícios para essas empresas?
- ✓ Em que medida o processo de capacitação tecnológica e organizacional das MPEs nos arranjos decorre de mecanismos interativos de aprendizagem (formais e informais) baseados em fontes locais?
- ✓ O processo de aprendizado através do *learning by interacting* (capacitação mediante interação com fontes externas) é mais significativo que o *learning by doing* (esforços de aprendizado através da experiência própria) para as empresas do arranjo de confecções de Colatina?

O estudo teve como hipótese que o desenvolvimento de APLs é um importante ambiente para as MPEs na medida em que esforços de articulações institucionais entre os atores contribuem para a geração de vantagens mútuas e operações mais produtivas, para as empresas inseridas nesse processo, e, principalmente, que os mecanismos interativos de aprendizagem em fontes locais, baseados na cooperação, promovem, de certo modo, o enraizamento do processo de capacitação inovativa (tecnológica e organizacional) e, através de suas externalidades positivas específicas, condicionam o grau de competitividade do setor.

Dentre os objetivos específicos podemos destacar os seguintes: i) analisar quais são as principais fontes de informação e conhecimento que servem de base para adoção

---

<sup>5</sup> De acordo com estudo "Observatório Sebrae de Micro e Pequena empresa" de 2003

<sup>6</sup> Pode-se considerar que o ressurgimento da importância de empresas de menor porte se estabeleceu como uma alternativa ou complemento ao desenvolvimento baseado em grandes empresas, e com base no: i) seu papel de "colchão de amortecimento de crises", solucionando problemas crescentes de desemprego; ou ii) seu potencial de geração de novas formas de inovar, produzir e comercializar novos bens e serviços e assim melhor sobreviver e competir; e iii) seu foco no fortalecimento das especificidades locais, com contribuição para o desenvolvimento local e regional. Ver Lemos (2003, p. 19)

de inovações em produtos e processos das empresas do arranjo; ii) identificar quais as formas predominantes de capacitação inovativa do conjunto de empresas do arranjo; iii) analisar qual a influência da governança no âmbito local nas relações entre as MPEs do arranjo; e iv) fazer um levantamento das características setoriais predominantes e assim identificar os principais aspectos da concorrência das empresas inseridas no arranjo.

A metodologia para realização deste trabalho consiste em levantamento bibliográfico e em pesquisa empírica, realizada em duas etapas. A primeira etapa é descritiva, procura situar as MPEs confeccionistas no contexto nacional. A segunda etapa consiste na pesquisa de campo e sua análise.

O cálculo da amostra <sup>7</sup> baseou-se em informações oficiais do IBGE (referente à Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE), para identificar os diferentes setores de atividade<sup>8</sup>, e do Ministério do Trabalho e Emprego (por meio da Relação Anual de Informações Sociais- RAIS), para levantamento dos dados referentes ao emprego formal, ao número e tamanho dos estabelecimentos.

De acordo com dados da RAIS, o número de estabelecimentos e empregos no município de Colatina, segundo o tamanho do estabelecimento de classe CNAE (confeções - vestuário), em dezembro de 2001, era de 184 empresas, sendo estas estratificadas em 125 microempresa, 49 pequena e 10 média, empregando um total de 4354 pessoas.

A técnica de coleta de dados e informações quantitativas utilizada foi mediante aplicação de questionário <sup>9</sup> e as informações qualitativas foram obtidas através de entrevistas junto àqueles empresários que se mostraram mais receptivos quando da aplicação dos questionários. A composição da amostra qualitativa foi diferente da amostra quantitativa<sup>10</sup>, na medida que nem todas as empresas entrevistadas se dispuseram a fornecer todos os dados solicitados e em algumas categorias de dados

---

<sup>7</sup> Ver mais detalhes sobre o cálculo amostral no anexo I

<sup>8</sup> O arranjo de confeções apresenta 4 setores de atividade -estratos- 1811 (confeção de peças interiores do vestuário, ou seja, de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes); 1812 (confeção de peças do vestuário – exceto roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes); 1813 (confeção de roupas profissionais) e 1821 (fabricação de acessórios do vestuário).

<sup>9</sup> Vide anexo III.

<sup>10</sup> O cálculo da amostra para aplicação do questionário foi feito por sorteio (amostragem aleatória simples) levando em consideração o tamanho da população N = 184 de forma proporcional aos estratos. Para o cálculo do tamanho da amostra, foi adotado, como é usual, o nível de confiança de 95%.

as informações fornecidas destoavam do padrão da amostra. No caso do faturamento e número de empregados, muitas não forneceram todos os dados do período de tempo questionado. Não foi estimado valores nesses casos.

O estudo de campo foi realizado no período compreendido entre os meses de julho a setembro de 2003. O questionário foi aplicado em 34 micro, 16 pequenas e 3 médias empresas <sup>11</sup> totalizando uma amostra  $n = 53$  <sup>12</sup>.

Lembramos que, ao se trabalhar com dados de amostra e percepções de empresários, busca-se tão somente uma aproximação para com a realidade. A representatividade dessas percepções pode ser sempre questionada, mas, dificilmente será totalmente invalidada.

Além desta seção, onde faz-se a introdução, o primeiro capítulo faz referência à abordagem teórica evolucionária e neo-schumpeteriana sobre o processo inovativo, competitividade e concorrência. Apresenta-se ainda, as características da inovação, a dimensão local do processo inovativo que facilita o processo de aprendizado o que justifica trabalhar com a abordagem de Arranjos Produtivos Locais enquanto *lócus* de sinergia, aprendizado e capacitação inovativa.

No segundo capítulo, apresenta-se inicialmente, de forma resumida, a dimensão e evolução das indústrias confeccionistas no Brasil, destacando sua participação no mercado mundial e alguns números do setor que contextualiza as principais características das indústrias de confecções brasileira. Apresenta-se também, a estrutura produtiva das micro, pequenas e médias empresas que compõem o arranjo produtivo de confecções de Colatina. Este capítulo, contempla os aspectos históricos, institucionais e empresariais, a produção, mercado, emprego e as principais vantagens das empresas associadas ao ambiente local. Analisam-se os elementos dinâmicos de competitividade, ou seja, a inovação, a cooperação, o aprendizado e seus impactos na estrutura da indústria.

No terceiro e último capítulo, faz-se as considerações finais, procura-se apresentar os principais elementos que dificultam a capacitação das empresas estudadas, e

---

<sup>11</sup> Classificadas de acordo com o número de pessoas ocupadas: a) Micro: até 19; b) Pequena: 20 a 99; c) Média: 100 a 499; d) Grande: 500 ou mais pessoas ocupadas.

<sup>12</sup> Vide relação das 53 empresas pesquisada no anexo II.

ênfatiza-se, algumas proposições de políticas que poderiam contribuir para reforçar as características competitivas estáticas e estimular e ampliar as dinâmicas que propiciam a criação e sustentação de vantagens que fazem a diferença no processo de concorrência para o conjunto de empresas do arranjo.

## 1 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta, primeiramente, uma análise de cunho mais geral sobre a noção de competitividade e concorrência para, mais adiante, fazer uma análise crítica em relação à percepção sobre o processo de inovação característica da abordagem ortodoxa e os principais elementos relativos à abordagem evolucionária e neo-schumpeteriana. Apresenta-se ainda as características da inovação, a dimensão local do processo inovativo que facilita o processo de aprendizado o que justifica trabalhar com a abordagem de Arranjos Produtivos Locais enquanto *lócus* de sinergia, aprendizado e capacitação inovativa.

### 1.1 COMPETITIVIDADE E CONCORRÊNCIA

A noção de competitividade é abordada de várias formas, segundo Guimarães (1997) a noção da concorrência perfeita, em que os produtos são homogêneos e as empresas são tomadoras de preços (incapazes de afetar o preço de mercado), a competitividade significava vender mais do que os concorrentes de produtos similares. Esta concepção perdeu espaço a partir dos anos 50 pelos postulados da concorrência imperfeita, nos quais a noção de competitividade era vender produtos diferentes tentando, através da diferenciação, guardar posições de monopólio.

A competitividade pode ser entendida como extensão do conceito de concorrência, como faz Sílvia Possas (1993, p. 196) onde “ser competitivo é ter condições de alcançar bons resultados no processo de concorrência”.

Bons resultados requerem inovação que é a base do progresso econômico numa economia capitalista. A concorrência capitalista, de acordo com Schumpeter (1984), centra-se na inovação e esta provoca um processo de destruição criativa onde velhas estruturas são substituídas incessantemente por novas conduzindo a economia a níveis mais elevados de renda e de bem-estar social. É dentro desse arcabouço que encontramos a característica intrínseca ao sistema capitalista, qual seja, a acumulação e valorização do capital.

De acordo com Baptista (1997, p.5) o processo de busca de inovações geram assimetrias<sup>13</sup> que, quando bem sucedidas, confere dinamismo ao sistema capitalista ao apresentar, como resultado, a criação e/ou ampliação de oportunidades ou vantagens competitivas de mercado; ou seja, ao ampliar as suas próprias fronteiras de expansão e, portanto, de valorização do capital em geral.

Associando este processo à geração de assimetrias entre os agentes econômicos, em que o preço deixar de ser a variável dominante observa-se:

A primeira coisa a desaparecer é a concepção tradicional do *modus operandi* da concorrência. Depois de muita demora os economistas estão saindo do estágio em que viam apenas a concorrência de preços. Logo que as concorrências de qualidade e do esforço de venda são admitidas nos sagrados recintos da teoria, a variável preço é desalojada de sua posição dominante. Entretanto, a atenção ainda é praticamente monopolizada pela concorrência dentro de um padrão rígido de condições invariantes, em particular, métodos de produção e formas de organização industrial. Mas, na realidade capitalista, diferentemente de sua descrição de livro-texto, não é esse tipo de concorrência que conta, mas a concorrência através de novas mercadorias, novas tecnologias, novas fontes de oferta, novos tipos de organização (a grande unidade de controle em larga escala) – concorrência que comanda uma vantagem decisiva de custo ou qualidade e que atinge não a fímbria dos lucros e das produções das firmas existentes, mas suas fundações e suas próprias vidas. A eficiência desse tipo de concorrência, perto do outro, é assim como um bombardeio comparado a se forçar uma porta – e é tão mais importante que passa a ser relativamente indiferente saber se a concorrência no sentido comum funciona mais ou menos prontamente; e em qualquer dos casos, a poderosa alavanca que, ao longo prazo, expande a produção e reduz os preços é feita de outro material. (SCHUMPETER, 1984, p. 114)

O conceito de concorrência na visão schumpeteriana, segundo Possas (2002, p. 419) esta relacionado com a busca permanente de diferenciação por parte dos agentes (empresas), por meio de estratégias tendo em vista a obtenção de vantagens competitivas que proporcionem lucros de monopólio mesmo que temporários; “a concorrência é um processo ativo de criação de espaço e oportunidades econômicas, e não apenas, um processo passivo de ajustamento em direção a um suposto equilíbrio”. Nessa concepção, concorrência implica o surgimento permanente e endógeno de diversidade<sup>14</sup> no sistema econômico

---

<sup>13</sup> Sendo o mercado o *locus* de confronto e de rivalidade entre os agentes, onde se exercem relações de poder, poder que é conferido pela apropriação de vantagens absolutas de preço e qualidade, que permitem a incorporação de novos espaços ao mercado concorrente da empresa e/ou incremento de sua lucratividade.

<sup>14</sup> O conceito de diversidade na teoria econômica vem dos princípios evolucionários darwinianos da biologia. A diversidade de recursos e qualificações representa fundamento para variações entre firmas quanto à sua competitividade. Ver Vargas (2002, p. 29)

capitalista, pois importa mais a criação de diferenças por meio de inovações, do que sua eliminação como nos enfoques clássico e neoclássico.<sup>15</sup>

Já a noção de competitividade da empresa, ou seja, seu poder de sustentação e expansão frente ao processo de seleção do mercado pode ser entendido conforme Kupfer (1996), que reconhece que a competitividade é fortemente dependente dos fatores não-preço (como dito por Schumpeter anteriormente), ou seja, a atributos associados à qualidade, flexibilidade, prazos de entrega e conteúdo tecnológico dos produtos, dentre outros <sup>16</sup>. A competitividade é resultado do processo de concorrência capitalista e é definida pelo autor como sendo *a capacidade da empresa formular e implementar estratégias concorrencias, que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado.*

Considerando a empresa como um espaço de planejamento e decisão estruturada em torno a diversas áreas de competência, pode-se dizer que uma empresa competitiva é aquela que leva em conta e forma as suas estratégias tendo em vista o padrão de concorrência vigente no seu setor de atuação <sup>17</sup>. O grau de competitividade de uma empresa é o resultado de capacitações, tanto produtivas quanto gerenciais e comerciais, acumuladas no passado mediante gastos realizados com esse objetivo.

O desenvolvimento de capacitações inovativas deve ser o centro das estratégias num ambiente de crescente competição internacional. Esta capacitação da empresa e de organizações, em termos de produção e uso do conhecimento, tem cada vez mais papel central na sua competitividade, variáveis como o preço, do ambiente competitivo tradicional <sup>18</sup>, tem perdido lugar na importância dos determinantes da

---

<sup>15</sup> A noção clássica de concorrência esta associada à livre mobilidade de capitais entre diferentes indústrias implicando a livre entrada e a suposta tendência de igualação das taxas de lucro entre atividades, já a visão neoclássica trata-se da concorrência perfeita, onde o preço de mercado é igual ao custo marginal

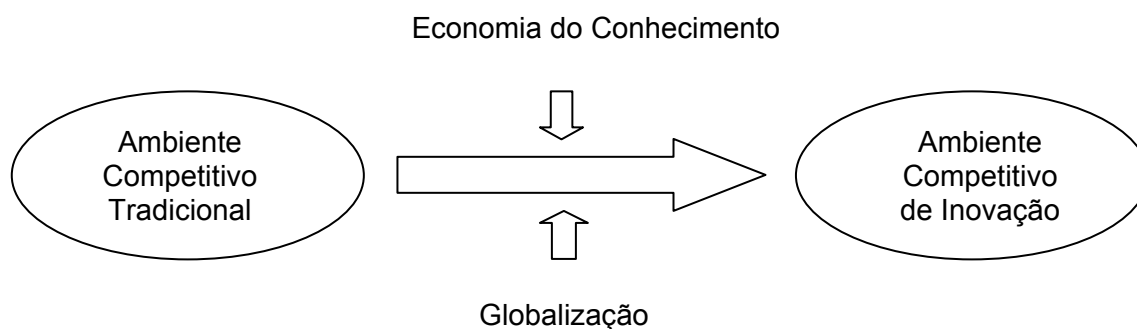
<sup>16</sup> Com essa noção a competitividade também pode ser vista como o processo de fazer primeiro, fazer diferente e fazer melhor.

<sup>17</sup> Um padrão de concorrência diz respeito à forma de competição que dentre o conjunto de opções possíveis (ligadas aos atributos preço e não-preço) que podem ser exploradas pelas empresas, mostra-se eficaz em termos de desempenho no mercado. Ver Kupfer, 1996, p.8.

<sup>18</sup> Baseado no binômio capital-trabalho como fonte de valor, separação entre inovação e produção etc.

concorrência empresarial num ambiente competitivo de inovação <sup>19</sup>, conforme figura seguinte.

**Figura 1 – Mudança do ambiente competitivo**



Fonte: Elaboração própria

O processo de globalização financeira e produtiva<sup>20</sup> consubstanciadas pelas Tecnologias da Informação e Comunicação, incorporam, maiores facilidades na troca de informações e possibilitam a ampliação das relações de interação entre diferentes agentes produtivos. No entanto, estas transformações alteraram significativamente o ambiente competitivo, exigindo das empresas o esforço para sua modernização produtiva com vistas à inserção no comércio mundial.

Neste sentido, o aumento do conteúdo de conhecimento científico e tecnológico nos bens e serviços traz um novo desafio para os países, regiões, localidades, empresas e sociedades, no sentido da capacitação científica e tecnológica como pré-condição para o sucesso produtivo e comercial. (CAMPOLINA, 2000).

De acordo com essa análise:

[...] uma nova teoria deve partir da premissa de que a competição é dinâmica e evolui [...] Na competição real, o caráter essencial é a inovação e mudança [...] A vantagem competitiva é criada e mantida através de um processo altamente localizado. Diferenças nas estruturas econômicas, valores, culturas, instituições e histórias nacionais contribuem profundamente para o sucesso competitivo. (PORTER, 1993)

<sup>19</sup> No ambiente competitivo da inovação encontra-se a existência de criação contínua de conhecimento como fonte de valor, síntese entre inovação e produção, etc.

<sup>20</sup> Importante notar que a globalização financeira pode se entendida como a interação de três processos distintos ao longo dos últimos vinte anos: expansão dos fluxos financeiros, acirramento da concorrência nos mercados internacionais de capitais e a maior interação entre os sistemas financeiros nacionais. Já a produtiva envolve a interação do processo de internacionalização da produção, o acirramento da concorrência internacional e a maior integração entre estruturas produtivas das economias nacionais. Ver Gonçalves et ali (1998)



O conceito de competitividade, no entanto, envolve muito mais do que as características específicas (de preço, qualidade, desempenho, etc.) dos produtos/serviços por elas produzidos ou mesmo seus indicadores correntes de produtividade (ou sua eficiência produtiva). As capacitações fundamentais para a competitividade da firma são suas capacitações dinâmicas, pois são estas que lhes propiciam a criação e sustentação e vantagens diferenciais no processo de concorrência. A questão crucial, conforme Baptista (1997), para a empresa é a compatibilização de sua eficiência estática (traduzida em menores custos e/ou melhor qualidade e desempenho) – que responsável pela competitividade num determinado momento do tempo – e sua eficiência dinâmica (incorporar rotinas de aprendizado e definir estratégias capazes de ancorar inovações) – que lhe permite sustentar a competitividade no longo prazo.

Por fim, levando em consideração a necessidade de interação dos diversos atores, o enfoque da competitividade deve ser tratado além da firma. Assim, de acordo com Villaschi (2004, texto em elaboração), a competitividade deve ser entendida como a capacidade de um agente (indivíduos, empresas, cidades, estados ou país) de trabalharem de forma co-operativa entre si na formulação e na implementação de estratégias concorrenciais que lhe permitem ampliar ou conservar de forma duradoura uma posição sustentável no mercado.

Com esta percepção além-firma, um conjunto de elementos tanto macroeconômicos – estabilidade de preços, políticas fiscais, tributárias, etc – como estruturais – mudanças paradigmáticas, regime de incentivo e regulação da concorrência – devem ser considerados pois afetam o ambiente competitivo globalizado de inovações de bens e serviços, conforme figura 1.

Feito esta apresentação geral do ambiente competitivo e o papel central de inovação neste processo, adiante, analisa-se as principais características do processo inovativo. Utiliza-se para tal a abordagem neo-chumpeteriana.

## 1.2 CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO INOVATIVO

A contribuição de Schumpeter sobre o conceito de inovação e de sua relevância na teoria econômica, pode ser destacada a partir de seu trabalho sobre ciclos de negócios de 1939<sup>21</sup>. Uma primeira aproximação foi a introdução da variável inovação como endógena à dinâmica econômica, tornando-a elemento primordial na determinação dos movimentos cíclicos de transformação das economias capitalistas<sup>22</sup>. A segunda foi à descrição realizada por Schumpeter do processo de inovação, dividindo-o em (invenção-inovação-difusão) e enfatizando a figura do empresário inovador ao passar da primeira para a segunda etapa. A etapa da inovação está no centro do processo (invenção-inovação-difusão), quando os resultados da invenção eram transformados em produtos (bens ou serviços) e em processos utilizáveis e introduzidos no mercado através de empresas.

O capitalismo é visto como um “processo evolutivo”, cujo impulso “decorre dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou transporte, dos novos mercados, das novas formas de organização industrial que a empresa capitalista cria” (SCHUMPETER, 1984, p.112). Esse processo evolutivo é chamado de ‘destruição criadora’, que para o autor, define e caracteriza o capitalismo.

A concorrência capitalista centra-se, pois, na inovação e esta provoca um processo de destruição criativa onde velhas estruturas são substituídas incessantemente por novas conduzindo a economia a níveis mais elevados de renda e de bem-estar social. É dentro do arcabouço do processo de destruição criativa que “têm de viver todas as empresas capitalistas” (SCHUMPETER, 1984, p.113).

O caráter endógeno da inovação sugerido por Schumpeter, que imaginava um estoque de idéias em acumulação colocado à disposição dos inovadores, foi posteriormente reformulado por inúmeros autores. Hoje, sabemos que as etapas de invenção e inovação interagem entre si, o que é demonstrado pelo crescente aumento das atividades de pesquisa e desenvolvimento-P&D nas instituições responsáveis pela introdução das inovações no mercado, ou seja, as empresas.

---

<sup>21</sup> A tese de Schumpeter sobre os ciclos de negócios examina que as inovações são a principal característica do comportamento do sistema capitalista que poderia gerar flutuações econômicas.

<sup>22</sup> Inovação tecnológica está no centro tanto da instabilidade cíclica como do crescimento econômico, com a direção de causalidade movendo-se de flutuações em inovação para flutuações em investimento e daí aos ciclos.

A teoria da concorrência esboçada por Schumpeter na primeira metade do século XX foi aperfeiçoada nas duas últimas décadas por autores da corrente neoschumpeteriana, identificados pela abordagem evolucionista ou evolucionária. A característica mais destacada deste enfoque é que, em contraste com o enfoque estático tradicional (ortodoxo), a concorrência na economia capitalista passa a ser vista como um processo evolutivo, e, portanto dinâmico, gerado por fatores endógenos ao sistema econômico, notadamente as *inovações*.

A abordagem evolucionista, proposta originalmente por R. Nelson e S. Winter (1982), com seu livro *An evolutionary theory of economic change*, procura enfatizar o caráter endógeno que assume o processo de mudança tecnológica na teoria econômica. Desta forma, esses autores propõem romper com os pressupostos metodológicos tradicionais (neoclássicos). A hipótese de equilíbrio é substituída pela noção mais geral de trajetórias<sup>23</sup>; e o comportamento maximizador, que determina o processo de decisão na concepção ortodoxa, é substituído pela racionalidade limitada, regras e rotinas que direcionam o processo de decisão das firmas.

Esta abordagem é evolucionista, pois observa a mudança econômica a partir da identificação da racionalidade limitada dos agentes e da presença da incerteza. Nesse ambiente, as firmas adotam “rotinas”<sup>24</sup> em suas ações (em substituição ao comportamento otimizador). Assim:

O progresso tecnológico é apresentado por Nelson e Winter (1982) como resultado de um processo de inter-relação entre ‘busca’ e ‘seleção’. As inovações são introduzidas por firmas motivadas pela busca do lucro. As direções possíveis dos processos de busca são condicionadas pela tecnologia (trajetória anterior) e pela rentabilidade esperada. O sucesso da inovação depende do processo de seleção, realizado pelo mercado (ou por instituições não-mercantis). O mercado é um *locus* de seleção e não de equilíbrio nos processos de busca e seleção. (PAULA, J. A. *et al.* 2001).

A abordagem evolucionista e/ou evolucionária faz uma analogia com a teoria biológica darwiniana, em que as mutações genéticas são submetidas permanentemente ao processo de seleção natural<sup>25</sup>. Analogamente, as mudanças

---

<sup>23</sup> Uma trajetória significa um conjunto de resolução de problemas, que, ao identificar certos problemas, os esforços tecnológicos tendem a convergir para a busca de soluções. (Dosi, 1984).

<sup>24</sup> Entende-se por rotinas um padrão de solução repetitiva para problemas semelhantes.

<sup>25</sup> A constituição do arcabouço teórico evolucionário também reflete contribuições oriundas de diferentes disciplinas científicas: i) da teoria dos sistemas e termodinâmica deriva-se a diferença fundamental entre sistemas abertos e fechados, a concepção de mudança qualitativa, irreversibilidade, path dependence e

econômicas seriam provocadas pelo impulso competitivo das firmas através das inovações, que se submetem aos mecanismos de seleção dos mercados, através da concorrência. As decisões das firmas são baseadas nas condições competitivas em que elas se encontram (PETROCCHI, 2001).

Uma teoria alternativa das decisões empresariais constitui um dos principais objetivos do programa de pesquisa neo-schumpeteriano. Supõe-se que, face à impossibilidade prática de uma tomada de decisões rigorosamente baseada em princípios de maximização, os agentes optam por tomar decisões através de mecanismo de ensaio e erro responsáveis pela consolidação de determinadas “rotinas organizacionais” que refletem a especificidade das competências acumuladas ao longo do processo e apontam no sentido de uma certa coerência da conduta empresarial <sup>26</sup>. (BRITO, 1999, p. 116).

Existe, portanto fontes de incerteza seja ela pela ausência de informações necessárias à melhor interpretação da realidade, que permitiria a tomada de decisão mais consistente; ou pelo caráter incompleto do conhecimento de que dispõem os agentes para reconhecer e interpretar as informações relevantes.

A inovação deve ser vista, pois, como um processo que influencia a mudança técnica, de natureza sistêmica e complexa, não como algo ao acaso, como os neoclássicos. A inovação não é simplesmente a introdução de algo novo, mas um processo social<sup>27</sup> e segue procedimentos estabelecidos (novas organizações), em que estão presentes processos de busca, rotinas e seleção; desenvolve formas de aprendizado; e seus avanços decorrem também de relações entre a ciência e a tecnologia, diferente das visões de *demand pull* e *technology push*. <sup>28</sup>

---

multi-estabilidade; ii) da teoria das organizações, introduz-se explicitamente a noção de estrutura organizacional e mediação de conflitos internos. Ver VARGAS, 2002, p. 4

<sup>26</sup> O conceito de rotinas organizacionais é correlacionado a um contexto de informação imperfeita e de não-previsibilidade quanto aos desdobramentos das ações adotadas. Nesse sentido, os agentes trabalham em um contexto de racionalidade limitada (bounded rationality), que os leva a escolher por regras práticas de decisão - assentadas nas referidas rotinas - em detrimento de princípios racionais de maximização. Ver Brito (1999)

<sup>27</sup> A capacidade de inovar decorre da aprendizagem que está vinculada à interação entre os diversos agentes sócio-econômicos. Trata-se, portanto, de um fenômeno social.

<sup>28</sup> Estas duas visões teóricas, de acordo com Dosi (1984) tentaram explicar os fatores determinantes da inovação. A primeira considerava os sinais do mercado como fator principal para entender o movimento e a direção das mudanças técnicas. A segunda considera a tecnologia autônoma ou uma força maior, capaz de determinar por ela mesma a direção do progresso técnico. A visão *demand pull* enfatiza que unidades produtivas reconhecem as necessidades de mercado e tentam satisfazer essas necessidades através de

A inovação, para os neo-schumpeterianos, refere-se a busca, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, novos processos e nova organização (Dosi, 1988). Nesta perspectiva, a inovação não é um fenômeno estanque, aleatório e muito menos um ato único, mas, ao contrário, é mais bem definido como uma série de atos unidos no processo inventivo, fator crucial para explicar os ciclos econômicos e a dinâmica do crescimento econômico.

Nesse sentido, as mudanças tecnológicas ocorrem a todo o tempo, geralmente produzida de forma endógena, dentro da indústria pela motivação de lucro. Esta motivação leva os agentes a apropriarem dos benefícios econômicos dos seus sucessos de inovação e faz com que novas mudanças ocorram. Dessa forma, os aspectos da inovação deixam de ser considerados como lineares<sup>29</sup> e passam a ser complexos, interativos, descontínuo e irregular, quando não há uma direção da evolução do processo inovativo.

A firma inova através da interação com outras instituições visando a criação, desenvolvimento e troca de diferentes tipos de conhecimento. Enquanto o modelo linear extrapola o papel da ciência básica e negligencia a necessidade de interação entre os diferentes atores no processo de inovação, o modelo sistêmico destaca a importância de elementos como a interação e a cooperação em tal processo (VARGAS, 2002).

Neste contexto, tendo em vista a centralidade da inovação algumas das características principais do processo inovativo, conforme Lemos (1999), são:

- (a) descontínuo e irregular, com concentração de surtos de inovações;
- (b) possui alto grau de incerteza, ou seja, não estabelecem um padrão linear e regular, a solução de problemas não são conhecidas a priori; e
- (c) possui um caráter cumulativo, ou seja, mudanças realizadas por empresas são fortemente influenciadas pelas características das tecnologias utilizadas e acumuladas do passado.

---

avanços tecnológicos. Por sua vez, a teoria da *technology push* aponta que existe uma relativa autonomia no desenvolvimento tecnológico, onde a tecnologia empurra o desenvolvimento de novos produtos.

<sup>29</sup> No chamado 'modelo linear' a inovação era vista como ocorrendo em estágios sucessivos e independentes de pesquisa básica, pesquisa aplicada, desenvolvimento, produção, difusão e adoção de novos produtos e processos nas empresas.

Uma outra forma de buscar entender o papel da inovação, frente ao desenvolvimento econômico, é apresentada por Freeman e Perez (1988) ao criticar os neoclássicos e teorias keynesianas a respeito da mudança técnica e crescimento econômico, pois esses não levam em conta as particularidades da mudança técnica em cada período histórico. Como pode milhares de inovações e invenções, que são introduzidas todo mês e todo ano, serem reduzidos a algum tipo de padrão ou ao menos generalização e análise? Para responder a essa pergunta os autores sugerem uma taxonomia da inovação baseada em trabalho empírico. As inovações podem ocorrer em quatro níveis: as incrementais, radicais, mudanças de sistema tecnológico e mudanças no paradigma tecno-econômico.

A inovação de caráter *incremental* refere-se à introdução de qualquer tipo de melhoria em produto, processo ou organização da produção dentro da empresa, sem a alteração da estrutura industrial. Seu impacto principal é a expansão da demanda e aumento do valor agregado. Aumentam a eficiência dos fatores, mas não necessariamente estão relacionados com atividades de P&D. (FREEMAN e PEREZ, 1988). A otimização de processos de produção, o *design* de produtos ou a diminuição na utilização de materiais e componentes na produção de um bem podem ser consideradas inovações incrementais.

Já a inovação *radical* caracteriza-se pelo desenvolvimento e introdução de um novo produto, processo ou forma de organização da produção inteiramente nova. Proporcionam grandes impactos nos indústrias existentes e criações de novas demandas e são cada vez mais resultados de atividades de P&D, conforme Freeman e Perez (1988).

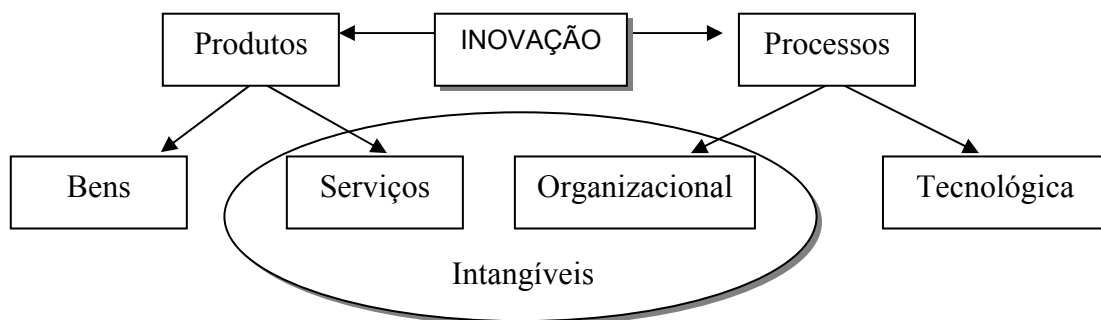
Inovações por mudança no sistema tecnológico, por sua vez envolvem inovações organizacionais e administrativas, com modificação no sistema de demanda e criação de novas indústrias, ou seja, conjunto de tecnologias interagindo entre si e oriundos de diversas inovações radicais e incrementais, mas, em geral, com origem em apenas uma delas. Ex.: Petroquímica.

As inovações por alterações no paradigma tecno-econômico, geram profundo impacto nas estruturas sociais, políticas, econômicas e tecnológicas existentes. De acordo com Freeman e Perez, 1988, p. 59), a introdução de um novo paradigma

tecnico-econômico envolve, dentre outros: i) uma nova forma de *best-practice* na organização da firma e ao nível da planta; ii) um novo perfil de habilidade na força de trabalho, afetando a qualidade e quantidade de trabalho e padrões correspondentes de distribuição de renda; iii) um novo padrão na localização de investimento transforma vantagens comparativas nacionais e internacionais como a alteração na estrutura de custos relativos; iv) um novo padrão de consumo de bens e serviços e um novo tipo de distribuição e comportamento dos consumidores.<sup>30</sup>

As inovações também possuem denominações e determinantes diferentes, Edquist (2001) resalta também uma taxonomia da inovação, conforme figura seguinte, que pode ser de processo (tecnológicas e organizacionais) e de produto (bens e serviços). Segundo esse autor, nas inovações de produto o que importa é o que produzir, já nas inovações de processo a pergunta é como produzir.

**Figura 2 - Taxonomia da Inovação**



Fonte: Adaptado de Edquist (2001)

Outro ponto relevante que o mesmo autor apresenta é a questão do aspecto intangível da inovação, que é de grande importância para o crescimento econômico e o emprego. Enquanto que as inovações em bens e em processo tecnológico resultam em algo tangível, as inovações em serviços e em processos organizacionais são intangíveis, conforme figura 2.

Na visão neo-schumpeteriana, a capacidade de gerar inovações é o fator chave na competitividade sustentada de empresas e nações, diferente da competitividade

<sup>30</sup> Os autores identificaram quatro mudanças paradigmáticas após a revolução provocada pela maquinofatura nas atividades têxteis e siderúrgica, e as classificaram em fases, respectivamente: a máquina a vapor e estrada de ferro; a engenharia elétrica e a mecânica pesada; produção em massa fordista; e a tecnologia da informação e comunicação atualmente em curso.

espúria baseada em baixos salários e na exploração de recursos. Essa capacidade de gerar inovações, “é obtida através da interdependência entre os diversos atores, produtores e usuários de bens, serviços e tecnologias, sendo facilitada pela especialização em ambientes socioeconômicos comuns”. (CASSIOLATO & LASTRES, 2003)

Da mesma forma, reforçam que a interação criada entre agentes localizados em um mesmo espaço propicia o estabelecimento de significativa parcela de atividades inovativas. Ou seja, um quadro institucional local específico que dispõe de mecanismos particulares de aprendizado pode promover um considerável processo de geração e difusão de inovações, de acordo com Cohendet e Llerena, 1997 (apud LEMOS, 2003 p. 70).

Importante destacar também que a natureza do processo inovativo é essencialmente localizada, na medida em que: i) as inovações são geradas através de “mecanismos específicos de aprendizado formados por um quadro institucional local específico”; ii) as decisões técnicas das firmas são *path-dependent*, cuja experiência acumulada do passado tem não apenas recursos tangíveis e intangíveis internos às firmas, mas também recursos localizados do espaço socialmente construído; e iii) parte da geração de conhecimento decorrente da rotina das firmas, do fluxo corrente de suas atividades, é de natureza tácita e, portanto, fortemente localizada e intransportável<sup>31</sup>. (SANTOS; CROCCO; LEMOS, 2002, p. 5)

Ressaltado as características que envolve o processo inovativo e seu aspecto social, ou seja, a necessidade de interação entre os agentes para transformar o conhecimento em aprendizado voltado para o processo de inovação. Adiante apresenta-se a concepção de que o ambiente local facilita relações de aprendizado. Apresenta-se ainda algumas abordagens que tratam de aglomerações produtivas e sua relação com proximidade geográfica, dinâmica inovativa e vantagens competitivas.

---

<sup>31</sup> A distinção entre o conhecimento tácito e o explícito (codificado) é importante porque o conhecimento tácito não pode ser separado de seu portador, seja ele um indivíduo ou firma, e não pode ser vendido como uma mercadoria no mercado como o codificado que é encontrado em livros etc. Ver Johnson & Lundvall, 2000, p. 27



### 1.3 O CARÁTER LOCALIZADO DA INOVAÇÃO

A discussão metodológica sobre aglomerações espaciais de empresas vem adquirindo uma crescente relevância na literatura econômica, especialmente heterodoxa, incorporando contribuições da economia da inovação, economia industrial e geografia econômica<sup>32</sup>. Este interesse tem origem a partir das mudanças da década de 70 e 80 no ambiente competitivo das empresas. Tais mudanças ocorreram simultaneamente à emergência de um novo paradigma tecno- econômico, que tem imposto o modo de produzir mais intensivo em conhecimento.

Originalmente, o economista inglês Alfred Marshall, na transição do século XIX para o XX, analisou, no capítulo X do livro quatro dos Princípios de Economia, a concentração de indústrias especializadas em certas localidades. Algumas questões teóricas podem ser levantadas a esse respeito. Por que em algumas regiões manifesta-se uma forte aglomeração de empresas de um mesmo setor? Que vantagens estas empresas extraem da proximidade com seus concorrentes?

Para responder a essas indagações, conforme veremos, a análise marshalliana de grupos de firmas geograficamente próximas (distritos industriais), também levava em consideração a colaboração interna e a competição como estímulo a processos de inovação e de vantagens competitivas.

De acordo com esse autor, as aglomerações de determinada indústria ou serviço em uma mesma região possuem diversas origens:

São muitas as diversas causas que levaram à localização de indústrias, mas as principais foram as condições físicas, tais como a natureza do clima e do solo, a existência de minas e de pedreiras nas proximidades, ou um fácil acesso por terra ou mar.[...] Outro fator importante foi o patrocínio de uma corte. O rico contingente lá reunido dá lugar a uma procura para as mercadorias de uma qualidade excepcionalmente alta, e isso atrai operários especializados, vindos de longe ao mesmo tempo em que educa os trabalhadores locais[...]( MARSHALL, 1996, p. 318-319).

---

<sup>32</sup> Entre as principais linhas/correntes que argumentam a importância da proximidade e as fontes locais de competitividade podemos destacar a de Distritos Industriais (Brusco, 1990; Becattini, 1990; Piore & Sabel, 1984; Markusen, 1996), *Clusters* industriais (Schmitz, 1989;1985; Nadvi & Schmitz, 1994), *Millieu* Inovativo (Aydotat, 1986; Maillat, 1996; Camagni, 1991), Sistemas Nacionais, Regionais e Locais de Inovação (Freeman, 1987; Lundvall, 1992; Braczik et al.,1998; Edquist, 1997; 2001; Cassiolato & Lastres, 2000). Ver Vargas (2002), Villaschi e Campos (2002) e Lemos (2003)

Mas o que sustenta e desenvolve as aglomerações é diferente das razões que a origina:

São tais as vantagens que as pessoas que seguem uma mesma profissão especializada obtêm de uma vizinhança próxima, que desde que uma indústria escolha uma localidade para se fixar, aí permanece por um longo espaço de tempo. Os segredos da profissão deixam de ser segredos, e, por assim dizer, ficam soltos no ar, de modo que as crianças absorvem inconscientemente grande número deles. [...] Se um lança uma idéia nova, ela é imediatamente adotada por outros, que combinam com sugestões próprias e, assim, essa idéia se torna uma fonte de outras idéias novas [...](MARSHALL, 1996, p. 320).

Marshall notou que aglomerações de firmas em atividades similares ou relacionadas geram uma cadeia localizada de economias externas que baixam os custos para os produtores do grupo. Dentre essas vantagens, incluem-se a união de trabalhadores especializados, fácil acesso de fornecedores de insumos e serviços especializados e uma rápida disseminação de novo conhecimento.

O exemplo mais paradigmático de distritos industriais é conhecido como “Terceira Itália”<sup>33</sup>. O desenvolvimento desta região italiana, não seguiu o padrão das regiões industriais tradicionais, caracterizadas pela presença de grandes empresas integradas, com elevada escala de produção e domínio de mercado. Pelo contrário, seguiu caminho próprio, tendo como singularidades um conjunto significativo de empresas de pequeno porte, agrupadas em poucos setores, em ambientes de grande competitividade, mas operando de modo cooperativo no uso de serviços coletivos e desenvolvimento tecnológicos.

Como dito anteriormente, dentro da definição de aglomeração pode-se incluir diferentes tipos de designações e conceituações sobre aglomerações produtivas, tais como distritos e pólos industriais, clusters, arranjos produtivos, dentre outros.

Schmitz (1995) retomou o conceito de distrito industrial de Marshall e desenvolveu o conceito de *cluster*, que para o autor, é uma concentração geográfica e setorial de empresas. Schmitz considera que a competição entre as empresas de um aglomeração torna o mercado mais transparente, induz à rivalidade local e facilita a ação conjunta na solução de problemas através das instituições próprias de apoio e

---

<sup>33</sup> O termo surgiu com a publicação do livro de Arnaldo Bagnasco, “*Ter Itali: la problematica territoriale dello sviluppo italiano*”, de 1977.

do governo local. Introduziu também o conceito de eficiência coletiva que descreve ganhos competitivos derivados da interação entre empresas em nível local e das ações conjuntas realizadas.

Outro conceito da literatura sobre aglomerações trata-se do *Milieu innovateur*, que foi criado na década de 80 pelo grupo de acadêmicos franceses *Group de Recherche Européen sur les Milieux Innovaterus* (GREMI), que enfoca o papel do ambiente (*milieu*) no processo de desenvolvimento tecnológico. O *milieu* inovativo é descrito como um conjunto de elementos materiais (firmas, infra-estrutura), imateriais (conhecimento) e institucionais (regras e arcabouço legal) que compõem uma complexa rede de relações voltada para a inovação, onde a firma não é considerada um agente isolado no processo de inovação, mas parte de um ambiente com capacidade inovativa. (VARGAS, 2002)

Já a abordagem sobre sistemas de inovação reside na constatação de que a inovação consiste num fenômeno sistêmico, gerado e sustentado por relações inter-firma e por uma complexa rede de relações inter-institucionais. A esse respeito, para caracterizar o ambiente científico e institucional capaz de promover inovações voltadas para a competitividade, conforme Edquist (2001) foi inicialmente introduzidas por Lundvall (1982); Nelson (1983) e Freeman (1987), o conceito de Sistema Nacional de Inovação. Tais estudos mostram como a infra-estrutura educacional e científica, os mecanismos de apoio à inovação e cooperação tecnológica, e estratégias empresariais contribuem para criar externalidade positiva ao esforço exportador em diferentes países<sup>34</sup>.

Para Johnson (1992 *apud* Petrocchi, 2001, p. 4) uma definição ampla de que o “sistema nacional de inovação é representado por todos os fatores institucionais e estruturais inter-relacionados de um país, que geram, selecionam e difundem inovação”. O caráter de dispersão e acumulação da aprendizagem e da inovação somente pode ser compreendido de uma perspectiva institucional. Se a inovação reflete a aprendizagem, e a aprendizagem é interativa, segue-se que a inovação tem suas bases no aparato institucional da economia.

---

<sup>34</sup> A expressão Sistema Nacional de Inovação foi desenvolvida primeiramente por Bengt-Ake Lundvall (1992) que traduz a existência no mesmo espaço nacional de produtores e usuários de inovação interagindo entre si. O espaço pode ser tanto nacional, setorial como regional ou supra-nacional.

Os principais componentes de um sistema de inovação para Edquist (2001) são as organizações e as instituições. As organizações são estruturas formais com propósitos explícitos como universidades, agências de políticas públicas; são os jogadores ou atores. As instituições são o conjunto de hábitos comuns, rotinas, regras ou leis que regulam as relações e interações entre indivíduos, grupos e organizações; são as regras do jogo.

O papel de instituições locais para o estudo de APLs é extremamente relevante tanto para a coordenação e organização das empresas como para trocas de conhecimento entre os agentes, o que promove o processo de aprendizado coletivo.

Pode-se levantar aspectos comuns das abordagens apresentadas, como a localização, cuja característica principal é a proximidade e a concentração geográficas dos atores (grupos de empresas, associações, instituições de suporte, ensino, fomento, etc.). Existem também ênfase em algumas das abordagens em diferentes aspectos. Nos distritos industriais, a ênfase se dá no alto grau de economias externas e redução do custo de transação. Os *clusters* industriais enfatizam a questão da eficiência coletiva baseada em economias externas e em ação conjunta. Na abordagem do *milieu* inovativo, a ênfase está na capacidade inovativa local, aprendizado coletivo e sinergia. A abordagem de sistema nacional de inovações expressa o complexo arranjo institucional que impulsionando o progresso tecnológico determina o padrão de competitividade e riqueza das nações.

Desta forma, a importância das abordagens acima não está apenas na busca da competitividade e dinamismo tecnológico de firmas em diferentes setores, onde a proximidade geográfica surge como contexto para facilitar a troca de conhecimentos, mas que, principalmente, a firma passa a ser reconhecida como uma organização cujo aprendizado é influenciado por contextos institucionais mais amplos.

Mytelka e Farinelli (2000) desenvolveram uma tipologia que distingue aglomerações em relação ao seu potencial de mudança dinâmica, ou seja o nível de organização das aglomerações, que são classificadas em produtivas informais, organizadas e aglomerações inovativas.

As chamadas aglomerações produtivas informais são compostas geralmente por micro e pequenas empresas, cujo nível tecnológico é baixo em relação à fronteira da indústria e cuja capacidade de gestão é precária. A força de trabalho possui um baixo nível de qualificação sem um sistema contínuo de aprendizado. Embora as baixas barreiras à entrada possam resultar em crescimento no número de firmas e no desenvolvimento de instituições de apoio dentro do aglomerado, isto não reflete, em geral uma dinâmica positiva de processo e melhoramento da qualidade do produto e diversificação de produtos ou direcionamento de parte da produção para exportações. (Ibid, p. 7)

A natureza da coordenação e redes entre firmas localizadas em aglomerações informais tende a ser pouco evoluídas e caracterizadas por uma limitada perspectiva de crescimento pela freqüente competição predatória, baixo nível de confiança entre os agentes e poucas informações são compartilhadas. A infra-estrutura do aglomerado é pobre estando ausentes serviços básicos e estrutura de apoio como os serviços financeiros, centros de produtividade e programas de treinamento.

Já as aglomerações organizadas são caracterizadas por processos de atividades coletivas principalmente orientadas para provisão de infra-estrutura e serviços e ao desenvolvimento de estruturas organizacionais vinculadas a solução de problemas comuns. Embora muitas das firmas nesse aglomerado sejam pequenas, algumas são de tamanho médio e seus níveis de competência têm melhorado através de treinamento e aprendizado. Em termos de capacidade tecnológica encontra-se em expansão e, em alguns casos encontra-se muito ao estado da arte em equipamentos e processo. A principal distinção desse arranjo é a presença de redes cooperação que emerge entre as empresas, o que faz elevar a sua capacidade de adaptação tecnológica, de design para modificar produtos e adaptar processos de produção no mercado local. (Ibid, p. 8)

As aglomerações inovativas são aquelas em que a capacidade inovativa é a grande chave de seu desempenho. Possuem elevada capacidade gerencial e adaptativa, nível e treinamento de mão-de-obra acima da média, vinculação estreita com o mercado externo, além de um elevado grau de confiança e cooperação entre os agentes. Todos esses atributos promovem uma dinâmica diferenciada em relação à aglomeração organizada. A capacidade de geração de novos produtos e a

flexibilidade e rapidez nas respostas às demandas do mercado as peculiaridades que fazem com que mesmo indústrias tradicionais organizadas em aglomerações inovativas tenham um dinamismo diferenciado. (Ibid, p 10-11)

De acordo com essa classificação pode-se dizer que toda aglomeração organizada tem o potencial de se tornar uma aglomeração inovativa. Mas a simples proximidade entre as firmas não garante que esta transformação terá lugar ou que será sustentada no médio e longo prazo.

Llorens (2001) chama a atenção de que o importante é promover a iniciativa de desenvolvimento local endógeno e de geração de emprego produtivo. Mas, para tal, torna-se indispensável a atuação dos governos locais e regionais como catalisadores e animadores na criação do “entorno inovador” institucional, social, econômico, político e cultural que impulse o desenvolvimento do potencial empresarial e produtivo local. No entanto, a ênfase no desenvolvimento local de caráter endógeno é superficial, pois a “abordagem sistêmica parte da constatação de que o desenvolvimento local é condicionado e subordinado também por sistemas exógenos que podem ter dimensão e controle nacional ou internacional” (CASSIOLATO & LASTRES, 2003).

Dessa forma, readquiriu importância às reflexões sobre as experiências de desenvolvimento local como formas flexíveis de ajuste produtivo no território, no sentido de que estas não se apoiam no desenvolvimento centralizador e hierarquizado, baseado na grande empresa industrial localizada em grandes cidades, mas que buscam um impulso dos recursos potenciais de caráter endógeno, tratando de recriar um “entorno” institucional político e cultural de fomento das atividades produtivas e de geração de emprego nos diversos âmbitos territoriais.

Adiante apresenta-se a abordagem sobre aglomerações produtivas, desenvolvida por acadêmicos brasileiros na última metade da década de 90, aqui utilizada e enfatizada como importante instrumental analítico voltado para o entendimento dos mecanismos que estimulam ou inibem, propiciam ou prejudicam o processo de aprendizado, inovação e criação de capacitações dos atores de um determinado setor.

## 1.4 ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS E SEUS PRINCIPAIS ELEMENTOS

Conforme visto na seção anterior, os estudos sobre aglomerações produtivas regionais são importante para identificar os recursos locais existentes, facilitar a articulação estratégica entre os diferentes atores sociais no território e entender o padrão de competitividade de um determinado espaço geográfico. A abordagem de Arranjos Produtivos Locais deriva da concepção de Sistema Nacional de Inovação. Enquanto esta analisa o ambiente inovativo a partir de um espaço qualquer, aquela aborda o funcionamento de um determinado setor em uma dimensão territorial específica de análise, seja municipal, área de um município, conjunto de municípios, entre outros.<sup>35</sup>

O entendimento sobre APLs fundamenta-se na visão evolucionista sobre inovação e mudança tecnológica, que destaca conforme Cassiolato e Lastres (1999): i) a inovação e conhecimento colocam-se cada vez mais como elementos centrais da dinâmica e do crescimento de nações, regiões, setores, organizações e instituições; ii) a compreensão de que a inovação e o aprendizado, enquanto processos dependentes de interação são fortemente influenciados por contextos econômicos, sociais, institucionais e políticos específicos; iii) existem diferenças entre os agentes e suas capacidades de aprender, as quais refletem e dependem de aprendizados anteriores; e iv) informação e conhecimentos codificados são facilmente transferíveis, através da eficiente difusão das tecnologias de informação e comunicações, já os conhecimentos tácitos, de caráter localizado e específico, permanecem difíceis de serem transferidos e continuam centrais para o sucesso inovativo dos agentes.

Assim, o interesse específico da ênfase na abordagem dos arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais reside, particularmente, na análise do papel das aglomerações de empresas que apresentam processos de aprendizado interativos, qualificações técnicas e organizacionais, conhecimentos tácitos acumulados, confiança nas relações e as proximidades geográfica, social e cultural como fontes importantes de diversidade e vantagens comparativas, bem como formas específicas de promovê-las. (LEMOS, 2003, p. 82)

---

<sup>35</sup> A discussão metodológica sobre APLs envolvem vários estudos recentes. Em [www.ie.ufrj.br/redesist](http://www.ie.ufrj.br/redesist) encontra-se, desde 1997, uma série de trabalhos realizados pela Rede de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais – Redesist, coordenada pelos Professores José Eduardo Cassiolato e Helena Maria M Lastres. Sediada no Instituto de Economia da UFRJ, a rede conta com participação de várias universidades, institutos de pesquisa brasileiros e com organizações internacionais.

Notadamente, os arranjos são constantemente definidos como um fenômeno vinculado às economias de aglomeração, associadas à proximidade física das empresas, operando em atividades correlacionadas, fortemente ligadas entre si por fluxos de bens e serviços, principalmente aqueles intensivos em conhecimento. A concentração geográfica permite ganhos mútuos e operações mais produtivas se houver cooperação e interação.

Entre os aspectos que também devem ser observados, destaca-se o papel de autoridades ou instituições locais para a organização e a coordenação das empresas, pois apenas a simples aglomeração delas não é suficiente para ganhos coletivos. Ou seja, devem existir também outras formas de proximidade relacionadas a fatores institucionais, culturais, econômicos e políticos que engendrem trocas de conhecimentos entre agentes resultando em processos de capacitação inovativa.

Outra definição bastante difundida, desenvolvida pela Redesist, trata os APLs como:

[...] aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjunto específico de atividades econômicas – que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas – que podem se desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros – e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras organizações públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política promoção e financiamento. (GASPIL, 2003)

As principais vantagens do foco da abordagem metodológica/conceitual de APLs, proposto pela Redesist, conforme Cassiolato e Lastres (2003, p.30), são, resumidamente:

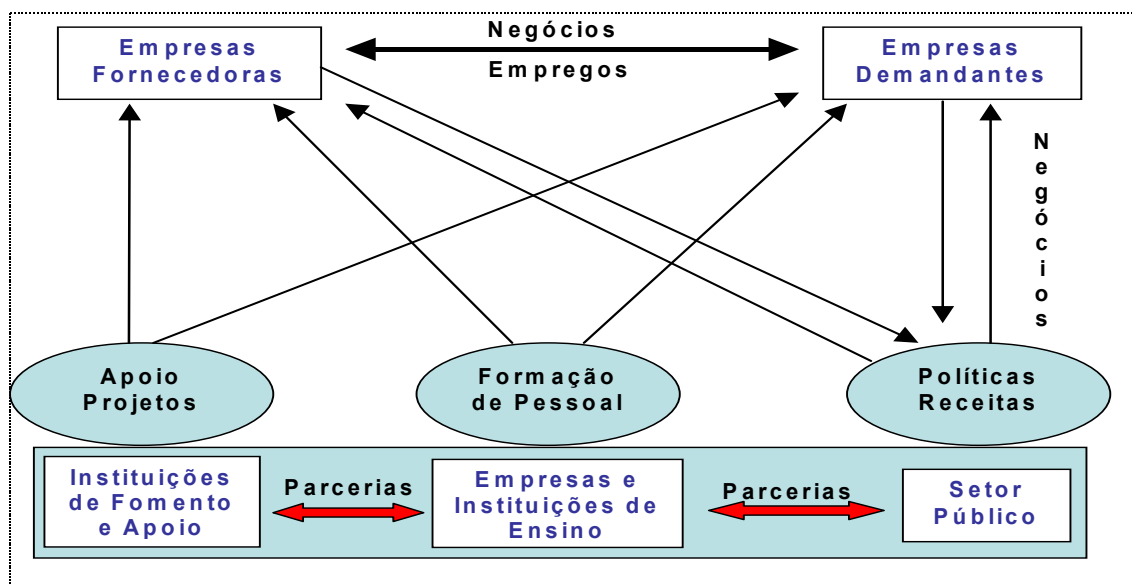
- ⇒ representa uma unidade prática de investigação que vai além da visão tradicional baseada na organização individual de empresa, setor ou cadeia produtiva, permitindo estabelecer uma ponte entre o território e as atividades econômicas, as quais também não se restringem aos cortes clássicos espaciais como os níveis municipais e micro-região;
- ⇒ focaliza grupos de diferentes agentes, como empresas, organização de P&D, educação, treinamento, promoção, financiamento, etc.;



- ⇒ cobre o espaço que simboliza o lócus real, onde ocorre o aprendizado, são criadas as capacitações produtivas e inovativas e fluem os conhecimentos tácitos; e
- ⇒ representa um importante desdobramento para implementação de política industrial, particularmente aquelas que visem estimular os processos de aprendizado, inovação e criação de capacitações. Neste caso, deve-se enfatizar a relevância da participação de agentes locais e de atores coletivos e da importância da coerência e coordenação regionais e nacionais.

Dentro deste contexto, os principais elementos que caracterizam APLs, conforme destaca Vargas (2002 b) são: i) a diversidade de atividades e atores econômicos, políticos e sociais; ii) a sua dimensão territorial; iii) a importância associada ao conhecimento tácito; iv) a existência real ou potencial de processos de inovação e aprendizado interativos; e v) as formas de governança inerentes às relações entre diferentes segmentos de atores.

**Figura 3 – Relações entre os componentes do Arranjo**



Fonte: elaboração própria

De acordo com o modelo acima <sup>36</sup>, um arranjo envolve a participação e interação não apenas de empresas, mas de agentes de conhecimento (instituições de ensino compreendendo institutos de pesquisa, consultorias), agentes de regulação e

<sup>36</sup> Ao se trabalhar com 'modelos' está-se recorrendo a simplificações da realidade com pretensão de mostrar aspectos considerados mais substantivos / relevantes.

política (setor público, secretarias de governo) e agentes de fomento e apoio (bancos e companhias de desenvolvimento municipais e estaduais, associações e sindicatos). Todos os agentes devem estar envolvidos por ambiente de confiança, que provém da cultura local ou é instigado por articuladores visionários que ressaltam a importância do aprendizado interativo em diferentes conjuntos de atores em âmbito local.

Nesse sentido, ressalta-se a colaboração e intercâmbio entre as instituições de fomento e apoio, instituições de ensino e setor público que formam - através de apoio a projeto, formação de pessoal e implementação de políticas públicas - a base de sustentação e coordenação das empresas no mercado.

Em especial, essa abordagem enfatiza os benefícios relacionados ao engajamento de empresas e organizações em processo de aprendizado interativo onde a cooperação exerce papel fundamental. Assim, o conhecimento tende a se tornar incorporado não somente nas qualificações individuais e nos procedimentos de rotinas organizacionais, mas também no próprio ambiente e nos vínculos de interação entre diferentes atores e instituições. A habilidade dos agentes de criar conhecimento vai capacitá-las a interagir com os demais atores locais num processo de aprendizado coletivo, no qual, conhecimentos que são, em parte, codificados e em parte tácitos, são trocados e utilizados em cada organização.

Assim, é de crucial importância a capacidade dos diversos atores em gerar e absorver as inovações. Consolida-se cada vez mais a percepção de que o conhecimento e o aprendizado contínuo e interativo são os fatores determinantes da competitividade, e que as instituições e organizações exercem influência nas interações que por sua vez condicionam o processo de aprendizado.

Neste contexto, Campos e Villaschi (2002) chamam atenção em relação à importância das empresas incorporarem, nas suas estratégias competitivas, esquemas de interação entre elas e entre outros agentes sociais, o que facilita o acesso e incorporação de inovações, que por sua vez são centrais na dinâmica empresarial e social. A interação entre os diversos agentes é tão importante quanto ao reconhecimento do aumento da concorrência em seus respectivos mercados, o

que implica compreender cada vez mais as relações além daquelas intermediáveis pelo mercado, ou seja, há uma amplitude maior nas relações econômicas.

Nesta concepção, há uma mudança nas dimensões das relações econômicas que requer mudança também na forma e conteúdo de como os agentes sociais atuam. A abordagem dos sistemas/arranjos produtivos locais vem atender a esta questão de centralidade da inovação e amplitude das relações econômicas.

Os arranjos são caracterizados por atores (não necessária e exclusivamente empresariais e/ou concentrados em espaços contíguos) que, mesmo obedecendo a lógicas distintas e não necessariamente convergentes (pública/privada; empresarial / governamental / terceiro setor), estabelecem (ou estão em condições de estabelecer) relações de cooperação no aprendizado voltado para inovação que resultem em maior competitividade empresarial e capacitação social. (Ibid., p. 14).

A visão emergente, acima, é particularmente importante na medida em que, de um lado, amplia a dimensão de diferentes contextos e formas de articulação entre eles (não necessariamente empresariais) e de outro, permite melhor tratamento a respeito da geração e difusão de conhecimentos, principalmente aqueles tácitos.

Adiante é apresentado, de forma resumida, a questão do aprendizado e da cooperação, que são elementos essenciais na abordagem de APL de acordo com análise neo-schumpeteriana que integra a visão sistêmica do processo de inovação.

#### **1.4.1 Conhecimento e aprendizado interativo**

Todas as transformações radicais nas relações sócio-política-econômicas, engendradas pelo paradigma técnico-econômico das TICs, contribuíram para o surgimento de enfoques que destacam o conhecimento como principal insumo do atual padrão de desenvolvimento <sup>37</sup>. Dentre esses, o aqui utilizado destaca a forma

---

<sup>37</sup> Estudos empíricos a respeito da localização da capacidade inovativa, parcialmente inspirados nos Sistemas Nacionais de Inovação, têm se voltado para a análise de como a troca de conhecimento (entre firmas e entre firmas e instituições) é influenciada pela proximidade espacial. Ver Cassiolato & Lastres (2001), Vargas (2002), Lastraes e Albagli (1999), Lemos (2003), dentre outros.

pela qual indivíduos e organizações geram, acumulam, modificam e difundem seus conhecimentos<sup>38</sup>.

A crescente ênfase no conhecimento se deve, em parte, à observação do desenvolvimento de inovações em empresas líderes são resultados de grandes esforços de aprendizagem estruturados em seus departamentos de pesquisa e desenvolvimento (P&D).

No entanto, conforme verificado por Villaschi (2003), pesquisas sobre questões como a construção de competências, aprendizado, mediação do conhecimento, como o aprendizado se dá no processo de desenvolvimento econômico ainda se encontra incipiente.

Dentre os pesquisadores com contribuição no campo da economia da inovação e do desenvolvimento tecnológico, Johnson & Lundvall (2001) dividem o conhecimento em quatro categorias distintas:

1. - *Know-what* (conhecer o quê): refere-se ao conhecimento sobre fatos. É o conhecimento próximo do que chamamos informação, podendo ser dividido em bits e transmitido e armazenado como dados ;
2. - *Know-why* (conhecer por que): trata do conhecimento sobre princípios e leis naturais e sociais, aproximando-se do conhecimento científico. O acesso a esse tipo de conhecimento permite o avanço mais rápido na tecnologia e reduz a frequência de erros em procedimentos que envolvem tentativa e erro;
3. - *Know-how* (conhecer como): diz respeito à habilidades, à perícia em fazer alguma coisa, aos procedimentos, é o que mais se aproxima do conhecimento tácito<sup>39</sup>, não se reduzindo simplesmente ao conhecimento prático. É um tipo de conhecimento desenvolvido no âmbito das organizações individuais. Conforme Villaschi (2003), “pode estar relacionado tanto ao talento de um artesão e de um trabalhador na produção, quanto à capacidade de um gerente para julgar as possibilidades do mercado”; e

---

<sup>38</sup> Para estudo sobre questões relacionadas à informação, conhecimento e aprendizado, ver Lastres e Albagli eds. (1999)

<sup>39</sup> Outro problema é saber como se dá a intermediação do conhecimento, pois, parte do conhecimento tem conteúdo tácito, não codificável ou de codificação onerosa, não sendo portanto intermediável através do mercado. O conhecimento tácito só é compartilhado através do processo de aprendizado interativo (entre diferentes unidades da firma, entre firmas e entre outros agentes), ou através da compra dos serviços da pessoa ou empresa que detém o conhecimento.

4. - *Know-who* (conhecer quem): refere-se tanto a informações sobre quem sabe o que e quem sabe como fazer o que, quanto à habilidade social de cooperar e comunicar com diferentes tipos de pessoas e com especialidades diversas.

O conhecimento constitui um importante fator de competitividade, podendo ser tratado tanto como um insumo (competência) quanto como um produto (inovação) no processo produtivo. De acordo com Maciel e Albagli (2002), o conhecimento no nível da empresa traduz-se nas seguintes operações:

- i) desenvolvimento e melhoria de produtos e processos;
- ii) mudanças na organização e na gestão da empresa;
- iii) modificação nos canais de distribuição e marketing;
- iv) resolução de problemas técnicos e organizacionais; e
- v) comunicação interna e externa (treinamento e cooperação).

O conhecimento torna-se fundamental para decodificar o conteúdo das informações e, assim, transformá-las em novos conhecimentos. A informação e o conhecimento codificado podem ser facilmente transferidos através do mundo, mas o conhecimento que não é codificado, aquele que permanece tácito, só se transfere se houver interação social, e esta se dá de forma localizada e enraizada em organizações e locais específicos <sup>40</sup>.

Neste contexto, de acordo com Lundvall (1992) em seu *National Systems of Innovation*, o papel do aprendizado é chave para sustentar e até mesmo incrementar a competitividade. Sua abordagem é baseada em dois pontos: i) o recurso mais fundamental na moderna economia é o conhecimento; por isso, o processo mais importante é o aprendizado; ii) o aprendizado é predominantemente interativo, razão pela qual não pode ser entendido sem levar em consideração o contexto cultural e institucional.

---

<sup>40</sup> Para melhor definição da relação entre os dois tipos de conhecimento, cabe salientar que conhecimento codificado refere-se ao conhecimento que pode ser transformado em uma mensagem, podendo ser manipulado como uma informação, facilmente descrito e replicado de um lugar a outro. Conhecimento tácito é o conhecimento que não pode ser explicitado formalmente ou facilmente transferido, refere-se a conhecimentos implícitos a um agente social ou econômico, como as habilidades acumuladas por um indivíduo, organização ou um conjunto delas, que compartilham de atividades e linguagem comum. É o conhecimento que não foi documentado e tornado explícito por quem o usa ou detém. Não está disponível no mercado para ser vendido ou comprado e requer um tipo específico de interação social, similar ao processo de aprendizado, para que seja transferido. Ver Lemos (2003), Lundvall e Borrás, (1998), Maciel e Albagli (2002).

O conhecimento e o processo de aprendizado são importantes para qualquer indivíduo e atividade industrial. O conhecimento é considerado o principal recurso na economia, como a confiança, uma vez que não é escasso quando utilizado e, ao contrário de outros recursos, com a utilização seu estoque é aumentado pela difusão na economia. Já o aprendizado interativo é o principal processo da economia, é considerado dinâmico, pois, aumenta o conhecimento originando novas capacitações econômicas. É através do aprendizado<sup>41</sup> que os agentes são capazes de se adaptarem às mudanças nos mercados e gerarem inovações.

Nesse novo contexto, a importância do aprendizado na mudança tecnológica pode ser apresentada da seguinte forma:

Learning can be described as the ways firms build, supplement and organize knowledge and routines around their competences and within their cultures, and adapt and develop organizational efficiency through improving the use of these competences. (DODGSON, 1996, p. 55)

O reconhecimento da importância desempenhada pelo aprendizado corresponde a um dos maiores avanços da abordagem evolucionária em relação ao enfoque neoclássico. O processo de aprendizado torna-se fortemente influenciado por formatos institucionais e organizacionais específicos, pois

a natureza e intensidade das interações entre diferentes atores refletem as condições do ambiente econômico, social, cultural e institucional. Assim, a análise da dinâmica institucional de arranjos constitui-se em elemento crucial para a compreensão de processo de capacitação produtiva e inovativa local. (MACIEL; ALBAGLI, 2002)

O processo de aprendizagem pode decorrer da cumulatividade da experiência própria, no processo de produção (*learning-by-doing*), comercialização e uso (*learning-by-using*); na busca incessante de novas soluções técnicas e organizacionais nas unidades de pesquisa e desenvolvimento (*learning-by-searching*); na interação com fontes externas, como fornecedores (de insumos, componentes e equipamentos), concorrentes, licenciadores, clientes, usuários, consultores, sócios, universidades, institutos de pesquisa, agências e organismos governamentais e de apoio, entre outros (*learning-by-interacting*); em interações específicas para a subcontratação de insumos, componentes ou produtos (*learning-*

---

<sup>41</sup> O termo aprendizado refere-se tanto a aquisição quanto a construção de diferentes tipos de conhecimentos, competências e habilidades, não se limitando a ter simplesmente o acesso a informações, ver Maciel e Albagli (2002).

*by-subcontracting*); ou mesmo em processos de cópias de concorrentes por imitação (*learning-by-imitating*). (LEMOS, 2003, p. 67)

O processo de aprendizado também possui componentes internos e externos às organizações, dada sua natureza complexa. De acordo com Malerba (1992 apud DODGSON, 1996, p.57) as formas de aprendizado tem as seguintes tipologias: *learning from doing, using, searching, interacting, inter-industrial spillovers, and advances in science and technology*. Os três primeiros descrevem principalmente atividades internas da firma, e os outros três, externas com ênfase em processos entre firmas e entre estas com outras organizações.

As fontes internas ou endógenas de mudanças são constantemente dependentes do papel do departamento de P&D e no envolvimento de todas as partes da empresa na decisão de inovar e nas atividades inovativas. Externamente ou exógenas, o foco usualmente recai sobre as instituições de pesquisa como fonte de informações técnicas.

O processo de aprendizado pode se dar tanto por instrumentos formais quanto por informais. No primeiro, o aprendizado ocorre em instituições educacionais e tem como preocupação básica a disseminação do conhecimento existente e leva ao *know what* e ao *know why*. Já o informal se baseia na experiência até mesmo naquelas incorporadas em rotinas de atividades econômicas, resulta em *know who* e *know how*. (CAMPOS; VILLASCHI, 2002)

O processo inovativo é um processo de interação de natureza social. O grau de interação com que se dá o aprendizado vai variar conforme os agentes envolvidos, o tipo de relação que mantêm entre si, a existência de linguagem comum, identidades, sinergias, confiança, assim como o ambiente em que se inserem.

No momento atual, caracterizado por uma competição que não se dá apenas via preços, o mais importante não é apenas ter acesso à informação ou possuir um conjunto dado de habilidades, mas fundamentalmente ter capacidade para adquirir novas habilidades e conhecimentos (*learn-to-learn*). Isto se traduz na capacidade de aprender e de transformar o aprendizado em fator competitivo. Ou seja, na possibilidade de constante reconstrução das habilidades dos indivíduos e das competências tecnológica e organizacional da firma (LUNDVALL & BORRÁS, 1998 apud LEMOS, 2003 p. 67).

De acordo com Amin e Wilkinson (1999, p. 121, tradução nossa) os processos de aprendizado que absorvem informação e geram e difundem conhecimento (tácitos e codificados) constituem atividades coletivas que formam parte da experiência de indivíduos e organizações. O desenvolvimento do processo de aprendizado depende, em parte, da qualidade da interação social e linhas de comunicação. Estas são aumentadas através da participação social e cultural compartilhada que depende da confiança e da vontade para cooperar. A habilidade para formar e manter relações sociais efetivas são então competências fundamentais para o processo de aprendizado.

A capacidade de transformação da informação em conhecimento vem sendo destacado como determinantes da produtividade e da competitividade dos agentes econômicos, e com isso, vem aumentando a importância dos recursos intangíveis na economia. As formas de interação, geração e circulação de conhecimentos dentro e fora da empresa dependem de vários fatores, mas principalmente da capacidade dos atores de interpretar e adaptar os conhecimentos tácitos e codificados e da capacidade de interagir e cooperar e de estabelecer novas práticas e rotinas. Adiante apresenta-se a questão da cooperação, no sentido de operar em conjunto, como elemento catalisador do processo de aprendizado.

#### **1.4.2 A cooperação**

O tema cooperação deve ser tratado através de uma visão holística sobre o comportamento humano. Assim, há que se evitar os estreitos limites da economia e buscar contribuições em outras áreas do saber para facilitar uma melhor aproximação das complexidades da realidade.

Destruir e criar são marcas do capitalismo, sendo assim a sua capacidade de produzir e acolher novidades é cada vez maior, principalmente, com o aumento da importância das inovações tecnológicas na economia, a questão das relações interfirmas tem tido destaque crescente, principalmente devido à disseminação de vários tipos de cooperação econômica e tecnológica.



A literatura sobre confiança <sup>42</sup>, como fator explicativo da emergência de cooperação entre indivíduos, tem tido destaque recentemente seja com contribuição de natureza sociológica [Fukuyama (1996); Putnam (2000)] seja de natureza econômica [North (1990); Hardin (2001), Maciel (2001)].

Na argumentação de natureza sociológica, a confiança é produto de padrões históricos de associativismo de longo prazo, compromisso cívico e de interações extra-familiares. A literatura de natureza mais econômica, ao contrário da sociológica, aponta o interesse próprio de longo prazo e o cálculo de custos e benefícios por atores maximizadores de utilidade como elementos promotores de comportamentos de confiança. (LOCKE, 2001)

De acordo com Putnam (2000), diferenças na vida cívica são fundamentais para explicar o êxito das instituições. Regiões que são favorecidas por engajamento cívico por uma estrutura social firmada na confiança e na cooperação são mais dinâmicas do que aquelas que padecem de uma política verticalmente estruturada, de uma vida social caracterizada pela fragmentação e pelo isolamento, e por uma cultura dominada pela desconfiança <sup>43</sup>.

Fukuyama (1996) sustenta que diferenças na *performace* econômica de diferentes países surgem de diferenças nas suas propensões culturais a criar relações de confiança para além das famílias nucleares.

Utiliza-se a seguinte concepção de confiança:

os atores econômicos manifestam confiança quando, em situações de informação incompleta e incerteza, estes atores expõem-se, apesar disso, ao risco de comportamento oportunista porque têm razões para acreditar que os outros atores não tirarão proveito dessa oportunidade. (GAMBETTA 1988 apud LOCKE 2001, p. 259)

---

<sup>42</sup> O conceito de confiança, conforme Fukuyama, 1996, p. 41, “é a expectativa que nasce no seio de uma comunidade de comportamento estável, honesto e cooperativo baseado em normas compartilhadas pelos seus membros.”

<sup>43</sup> O autor explica que os governos tem melhor desempenho no Centro-Norte da Itália, pois nessa região conta-se com tradições cívicas mais desenvolvidas em relação ao Sul onde os governos são falhos pois não possuem tradições históricas de associativismo, reciprocidade e confiança.

Nesse contexto, a confiança é de fundamental importância, já que as transações econômicas envolvem riscos, seja pela imprevisibilidade dos acontecimentos futuros, seja pelo comportamento oportunista <sup>44</sup> do indivíduo.

Para controlar esses riscos, afim de que o negócio seja benéfico para as partes envolvidas, é necessário uma certa coordenação de atividades da empresa para se aproveitar do aprendizado e acúmulo de capacitações que se coloca na interação com outros atores/ empresas, principalmente quando as relações envolvam intensa troca de informações (tendem a predominar em períodos de grande mudança tecnológica). Nesse caso, a busca por parte das firmas de cooperação, para se aproveitarem das oportunidades de aprendizado interativo e reduzir os custos de transação <sup>45</sup>, deve ser intensa (HIRATUKA, 1997).

De outra forma, quanto mais estável é a tecnologia, menor a incerteza, mais formalizado o regime de apropriabilidade <sup>46</sup> e menos cooperativa tende a ser a relação comercial.

A confiança – que é uma das muitas formas de capital social <sup>47</sup> - também pode ser denominada, de acordo com Hirschman 1984 (apud PUTNAM, 2000, p. 179), como ‘recursos morais’. Isto é, recursos cuja oferta aumenta com o uso, em vez de diminuir, e que se esgotam se não forem utilizados. Isto é, quanto mais duas pessoas confiam uma na outra, maior a sua confiança mútua.

A progressiva acumulação de capital social é uma dos principais responsáveis pelos círculos virtuosos da economia. Ou conforme Arrow, 1972 apud (PUTNAM, 2000, p.

---

<sup>44</sup> O comportamento oportunista é um conceito que define a possibilidade do comportamento dos agentes mudar repentinamente sem uma explicação plausível a partir dos esforços que visam confundir os parceiros de determinada transação. Pressuposto importante para a teoria dos custos de transação. Ver Hiratuka (1997)

<sup>45</sup> O enfoque de Oliver Williamson (1985) procura vincular a organização das atividades econômicas e o desenvolvimento das instituições subjacentes – principalmente as várias formas de contratos – com a busca de maior eficiência nas adaptações frente ao ambiente econômico, resultando em economias de custos de transação. Ver Hiratuka, (1997). Em outras palavras, significa planejar, adaptar e monitorar os custos das tarefas.

<sup>46</sup> O regime de apropriabilidade relaciona-se aos mecanismos existentes (patentes, segredos industriais, etc) para garantir a apropriação privada dos retornos econômicos provenientes da atividade inovativa. Ver Hiratuka (1997). Em outras palavras, significa como as firmas protegem e utilizam sua propriedade intelectual.

<sup>47</sup> Segundo o sociólogo americano James Coleman, citado por Costa, 2002, p. 25 “capital social é a capacidade de as pessoas trabalharem juntas, visando objetivos comuns em grupos e organizações”. Ou para Fukuyama, 1996, p.41, o capital social é a capacidade que decorre da prevalência da confiança numa sociedade ou em certas partes da sociedade. Pode ser incorporada no menor e mais fundamental grupo social, a família, assim como no maior dos grupos, a nação, e em todos os demais grupos intermediário.

180), “praticamente toda transação comercial encerra em um elemento de confiança – qualquer transação realizada num período de tempo. Pode-se muito bem afirmar que boa parte do atraso econômico no mundo se deve à falta de confiança”.

O capital social é um tipo de riqueza que está nas pessoas e se manifesta nas relações entre elas. Mas, como uma sociedade gera e acumula capital social? Segundo Costa (2002), é necessário desenvolver uma *cultura da cooperação*, que seja capaz de elevar gradualmente o nível de confiança das pessoas entre si e nas instituições.

De acordo com Coleman (apud COSTA, 2002, p. 28), grupos e organizações têm um capital social elevado quando são capazes de desenvolver três pontos:

- 1- estabelecer objetivos comuns de médio e longo prazo;
- 2- gerar coesão grupal, organizacional ou social em torno dos objetivos;
- 3- manter constância de propósitos na perseguição desses objetivos.

No primeiro ponto, procura-se romper com o imediatismo, no segundo com o individualismo e no último com a volubilidade (instabilidade).

A desconfiança é um obstáculo ao desenvolvimento local integrado e sustentável no Brasil. Tal desconfiança, segundo Costa (2002, p.19), provém, de nossa herança cultural, que para ele é trágica e vem desde os tempos da colônia em relações de dependência, sem que as pessoas construíssem o hábito de se associar para resolver os problemas. Pelo contrário, foram sendo criadas relações verticais, com decisões de cima para baixo.

A incapacidade de cooperar em proveito mútuo, no entanto, não significa necessariamente irracionalidade ou ignorância. O dilema da ação coletiva não deriva da malevolência do indivíduo. Mesmo que nenhuma das partes queira prejudicar a outra, mesmo que estejam predispostos a cooperar – se você fizer, eu faço -, não há garantia se alguém irá cumprir se não houver um compromisso que possa ser cobrado. Ou nas palavras de Gambetta, 1988 apud (PUTNAM, 2000, p. 174) “para haver cooperação é preciso não só confiar nos outros, mas gozar da confiança dos outros”.

A pesar do exposto, através da análise dos produtores de *mozzarella* de búfala no sul da Itália e dos fruticultores em Petrolina-Juazeiro no nordeste brasileiro realizada por Locke (2001), concluiu-se que a confiança pode ser criada, mesmo em contexto onde as supostas precondições para tanto não estejam presentes. Segundo o autor, o ponto central dos problemas destas duas regiões era o mesmo, ou seja, o insucesso a cooperação prejudicaria a competitividade e talvez até inviabilizasse a indústria local, conseqüentemente, os produtores reuniram-se em defesa de seu interesse próprio.

a confiança pode ser construída, mesmo em situações adversas, por meio de um processo seqüencial que combina ação de interesse próprio, intervenção governamental e o desenvolvimento de mecanismos de auto-governança. (LOCKE, 2001, p. 258)

Os formatos organizacionais baseados na proximidade local, aglomerações produtivas devem se basear em redes locais de cooperação. Estes formatos apresentam aprendizado interativo, relevância da confiança nas relações e as proximidades geográficas e culturais como fontes importantes de diversidade e vantagens comparativas, assim como a oferta de qualificações técnicas e organizacionais e conhecimentos tácitos acumulados. O aspecto confiança, por seu turno, vem sendo apontado como fator crítico para o estabelecimento de relações de cooperação e interação, para que se possa superar as incertezas existentes ao longo do processo de inovação. Evidentemente que a confiança tem melhores possibilidades de ser promovida em um ambiente comum de proximidade e identidade entre os agentes, em aglomerações locais (SAXENIAN, 1994, apud LEMOS, 2003).

Tal como exposto, o tema cooperação deve ser tratado através de uma visão holística sobre o comportamento humano, a fim de buscar contribuições de diversas áreas para facilitar um melhor entendimento das formações de estruturas sociais, que em última instância são complexas e, de acordo com Maciel (2003) não podem ser vistas como meros produtos do planejamento <sup>48</sup>, mas sim resultam de construção social ao longo de processos históricos de colaboração, competição e conflito. E, nesses processos, as políticas e estratégias tanto públicas como privadas desempenham papel fundamental.

---

<sup>48</sup> Cf com Locke, 2001.

## **2 MARCO SETORIAL E INSERÇÃO DAS MPEs CONFECCIONISTAS DE COLATINA NO APL**

Inicialmente, apresenta-se, de forma resumida, a dimensão e evolução das indústrias confeccionistas no Brasil, ou seja, o contexto setorial nacional.

Nesse capítulo faz-se uma análise da estrutura produtiva das micro, pequenas e médias empresas que compõem o arranjo produtivo de confecções em Colatina. Contempla os aspectos históricos, institucionais e empresariais, a produção, mercado, emprego e as principais vantagens das empresas associadas ao ambiente local. Analisa-se também os elementos dinâmicos de competitividade, ou seja, a inovação, a cooperação, o aprendizado e seus impactos na estrutura da indústria.

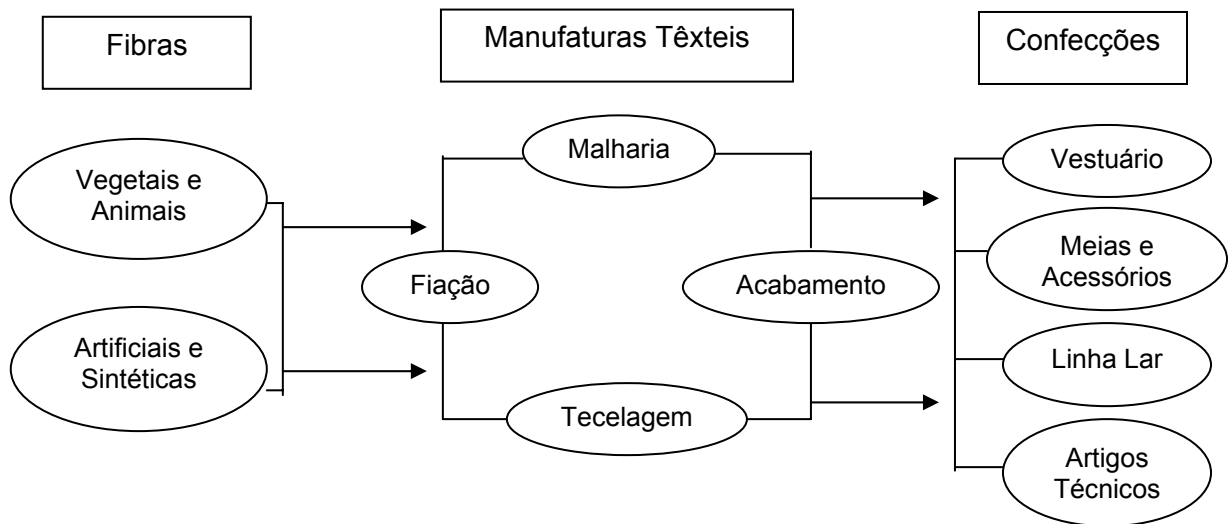
### **2.1 DIMENSÃO E EVOLUÇÃO DAS INDÚSTRIAS CONFECCIONISTAS NO BRASIL**

A cadeia têxtil-vestuário é composta de várias etapas produtivas inter-relacionadas, conforme figura 4, onde o produto de uma etapa constitui insumo para a etapa seguinte, estendendo-se até que as necessidades dos consumidores – domésticos, industriais – sejam atendidas.

De acordo com a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecções (ABIT), existem mais de 30 mil empresas em toda cadeia produtiva. Em 2003, o total de exportações foi de US\$ 1,656 bilhões, um aumento de 30,7% comparado ao ano anterior. As importações, US\$ 1,061 bilhões, aumentou apenas 2,7% em relação a 2002, resultando um saldo positivo na balança comercial de US\$ 595 milhões em 2003, o que representa um aumento de 291%. Apesar do bom desempenho, sua participação no mercado mundial é de apenas 0,4%.

A figura adiante situa o segmento de confecções no complexo da cadeia têxtil, de efeito apenas ilustrativo, não será, portanto feita análise de cada etapa. O objetivo desta seção é, pois, apresentar a participação das indústrias confeccionistas brasileiras no mercado mundial destacando sua dimensão, evolução e suas principais características.

**Figura 4 – Inserção das Confeccões na Cadeia Produtiva Têxtil-Vestuário**



Fonte: IEMI 2003

### 2.1.1 Participação no mercado mundial

O Brasil exerce um papel importante no cenário mundial em relação à produção de artigos confeccionados, ocupa o quinto lugar dentre os principais países membros da *International Textile Manufactures Federation* (ITMF), e detém 5,4% da produção mundial.<sup>49</sup>

De acordo com dados do IEMI (2003), os maiores produtores mundiais de confeccionados são, respectivamente, China que participa com 28%, Índia com 20,7%, Estados Unidos com 11,7% e Taiwan com 6,7% da produção mundial.

No entanto, em relação ao comércio mundial (Tabela 1), a presença do Brasil é muito pequena, estando apenas entre os 48 maiores exportadores e importadores de confeccionados do mundo, o que sugere um enorme mercado potencial para o país.

<sup>49</sup> Informações relativas ao ano de 2001. Ver ITMF e IEMI 2003

**Tabela 1 - Principais Exportadores e Importadores de Confeccionados**

<b>Principais exportadores</b>	<b>US\$ milhões</b>	<b>Partic. %</b>	<b>Principais importadores</b>	<b>US\$ milhões</b>	<b>Partic. %</b>
1.China	36.650	18,8	1. Estados Unidos	66.391	34
2.Hong Kong	23.446	12	2. Alemanha	20.069	10,3
3. Itália	13.632	7	3. Japão	19.148	9,8
4. México	8.011	4,1	4. Hong Kong	16.098	8,3
5. Alemanha	7.219	3,7	5. Reino Unido	13.411	6,9
6. Estados Unidos	7.012	3,6	6. França	12.302	6,3
7. Turquia	6.627	3,4	7. Itália	6.904	3,5
8. Índia	6.030	3,1	8. Países Baixos	5.247	2,7
9. França	5.392	2,8	9. Bélgica	4.978	2,6
10. Bangladesh	5.111	2,6	10. Espanha	4.367	2,2
<b>48. Brasil</b>	<b>536</b>	<b>0,3</b>	<b>48. Brasil</b>	<b>179</b>	<b>0,1</b>

Fonte: OMC retirado de IEMI, 2003

Os artigos confeccionados já superaram os valores comercializados de têxteis, passando a representar a maior parcela do montante das exportações e importações mundiais. Em 2001 o comércio mundial de têxteis e confeccionados foi de US\$ 342 bilhões, sendo que os artigos confeccionados são responsáveis por 57% deste total, ou seja, US\$ 195 bilhões.

### **2.1.2 Características Gerais do Setor de Confeccionados no Brasil**

Neste item será apresentado a distribuição e produção das indústrias confeccionistas por região e por porte, bem como o valor da produção, número de emprego e resultado externo.<sup>50</sup>

O acelerado crescimento econômico do Brasil, e as transformações sociais ocorridas no país nas décadas de 70 e 80 beneficiaram o setor de confecção que viveu um grande desenvolvimento neste período.<sup>51</sup>

<sup>50</sup> Com base no primeiro relatório setorial da indústria confeccionista brasileira, elaborada pelo IEMI em 2003.

Com a abertura do mercado às importações durante a década de 90, o setor de confecções continuou a se expandir baseados em ganhos de produtividade e qualidade, que possibilitaram a redução nos preços de venda, maior eficiência dentro e fora das fábricas, maior qualificação da mão-de-obra, renovação dos equipamentos, terceirização de parte do processo produtivo e maior presença nos canais de distribuição, com abertura de lojas próprias ou franqueadas além de outras.

Recentemente, os esforços das empresas em geral se concentram na tentativa de conquistar o mercado externo, o que não é uma tarefa trivial e que demandará um longo prazo de maturação.

Em termos de distribuição de empresas por região, verifica-se, através da análise do período compreendido entre 1997 e 2002 (Tabela 2), uma pequena redução no número total de produtores em operação no país, cerca de 6,6%.

O número total de empresas foi de 17.766 em 2002, emprega cerca de 1.1134.814 pessoas sendo 93% composto por mulheres e 7% por homens.

**Tabela 2 - Indústria Confeccionista por Região do Brasil 1997 - 2002**

<b>Região</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
Norte	447	435	427	372	459	421
Nordeste	2.312	2.388	2.430	2.587	2.599	2.607
Sul	3.731	3.733	3.737	4.151	4.310	4.208
Suldeste	11.856	11.757	10.072	10.882	10.192	9.667
Centro Oeste	668	696	711	805	878	863
<b>Total</b>	<b>19.014</b>	<b>19.009</b>	<b>17.378</b>	<b>18.797</b>	<b>18.438</b>	<b>17.766</b>

Fonte: IEMI, 2003

Houve uma redução do número de indústrias nas regiões Norte e Sudeste, devido a emigração de empresas para as demais regiões em virtude de vantagens e

<sup>51</sup> Neste processo, fatores como a transferência da população rural para as grandes cidades, a entrada da mulher no mercado de trabalho (limitando o hábito do feitiço doméstico de roupas), o surgimento do mercado de consumo de massa, concentrado nos grandes centros urbanos, e a existência de um mercado interno cativo, fortemente protegido contra a concorrência externa, tiveram efeito positivo na indústria confeccionista nacional. Ver IEMI (2003)



incentivos oferecidos à atividade em vários estados na região Nordeste, Sul e Centro-Oeste.

Segundo relatório do IEMI (2003), a redução no número de produtores só não foi maior, porque outros fatores influenciaram na entrada de novos produtores no mercados, como o aumento na terceirização dos processos de produção; o aumento no consumo interno, ocorrido após o Plano Real; o baixo custo do investimento exigido para o início de uma operação de confecção em padrão industrial, em contrapartida ao alto valor agregado de seus produtos.

**Tabela 3 - Indústrias Confeccionistas por Porte no Brasil em 2002**

<b>Porte *</b>	<b>Indústrias</b>	<b>Participação %</b>
Pequena	12.461	70,1
Média	4.773	26,9
Grandes	532	3,0
<b>Total</b>	<b>17.766</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IEMI, 2003

O setor confeccionista, que é caracterizado como uma indústria tradicional que oferece poucas barreiras à entrada de novos produtores pois oferecem baixos custos para o investimento inicial, tecnologia acessível e níveis de escala pouco elevados, costuma apresentar elevada concentração de faturamento nas grandes empresas, que convivem no mercado com grande número de agentes de pequeno e médio porte, conforme tabela anterior.

As pequenas empresas, que correspondem a 70% das indústrias do segmento (tabela 3), respondem por apenas 11,1% da produção total em 2002 (tabela 4). As grandes empresas, com 3% das indústrias, são responsáveis por 41,1% dos volumes e as médias empresas com quase a metade da produção total, conforme tabela seguinte.

\* A classificação utilizada pelo IEMI é a seguinte: pequenas até 30 funcionários empregados diretamente na produção; médias de 31 a 200 e grandes acima de 200.

**Tabela 4 - Produção de Confeccionados por Porte 1997 – 2002** (em milhões de peças)

<b>Porte</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>Part %</b>
Pequenas	738	834	966	1.1160	1.115	1052	11,1
Médias	3.546	3.587	4.141	4.876	4.676	4.522	47,8
Grandes	2.627	2.888	3.149	3.518	3.743	3.885	41,1
<b>Total</b>	<b>6.911</b>	<b>7.309</b>	<b>8.256</b>	<b>9.554</b>	<b>9.534</b>	<b>9.459</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IEMI, 2003

A produção de artigos confeccionados em 2002 foi de 9.459.368 mil peças.

Em termos de produção de vestuários, segundo tamanhos e modelos, os números do IEMI mostram que dentre os artigos de vestuário em geral, incluindo meias e acessórios, a produção é voltada principalmente para o segmento adulto, com 72,6% do número de peças, com predominância para a linha feminina, representando 44,7% do total. O predomínio feminino se deve a maior variedade dos artigos consumidos e pelo alto volume de produção de alguns artigos de vida útil muito curta, como meias-calças, calcinhas e acessórios. A linha masculina é mais forte nos segmentos de roupas profissionais, segurança e esportiva.

Em relação à produção segundo tipo de tecido utilizado, no seguimento de vestuário, especificamente, a produção de artigos confeccionados em tecidos de malha representa 56% do total de peças, enquanto que os confeccionados em tecidos planos, 37%. Neste grupo, outras matérias primas são empregadas em não mais que 7% das peças confeccionadas.

O valor da produção de artigos confeccionados não acompanhou o mesmo ritmo registrado em volumes, conforme tabela abaixo, percebe-se que houve um decréscimo no índice da produção em valores. Tal queda dos preços médios dos artigos confeccionados, foi motivado não só pela redução nos custos e margens de ganho de produtividade mas principalmente pela acentuada desvalorização da

moeda brasileira, a partir de 1999, com as mudanças na política cambial, com adoção de taxas de câmbio flutuantes.<sup>52</sup>

**Tabela 5 – Valor da produção de artigos confeccionados no Brasil 1997 – 2002 (em mil US\$)**

<b>Segmentos</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
Vestuários	21.734.485	23.230.909	17.092.326	20.328.581	15.989.612	12.327.867
Meias/Acessórios	645.015	650.016	464.285	495.730	412.821	476.698
Linha Lar	1.873.132	1.987.545	1.601.932	1.884.300	3.506.501	3.090.475
Art. Técnicos	5.847.023	5.529.727	3.522.571	4.496.868	3.506.501	3.090.475
<b>Total<sup>(1)</sup></b>	<b>30.099.655</b>	<b>31.398.297</b>	<b>22.681.114</b>	<b>27.205.479</b>	<b>21.370.306</b>	<b>17.370.437</b>
<b>Índice</b>	<b>100,00</b>	<b>104,3</b>	<b>75,4</b>	<b>90,4</b>	<b>71,0</b>	<b>57,7</b>

(1) Valores calculados à partir do preço médio em dólar, na fábrica.  
Fonte: IEMI, 2003

Em 2002 o setor produtivo de confeccionados movimentou no país cerca de US\$ 17,4 bilhões (faturamento), o que representou o equivalente a 3,9% do PIB brasileiro<sup>53</sup>.

No que diz respeito à mão-de-obra empregada, a indústria de confecções é uma das principais empregadoras do país, empregando mais de  $\frac{3}{4}$  do total empregado em toda a cadeia têxtil e o equivalente a 1,3% do total da População Economicamente Ativa (PEA) do Brasil, ou 8,8% do total do pessoal ocupado na indústria em geral. Pode-se perceber essa magnitude pelo grande número de empregados na indústria confeccionista que em 2002 foi de 1.134.814, ou seja, o setor ocupa mais de um milhão de trabalhadores<sup>54</sup>.

Os principais canais de distribuição utilizado pelas indústrias de confeccionados, no escoamento da produção, são lojas especializadas em vestuário, que apresentam áreas de venda superiores a 100 m<sup>2</sup> e classificada como grande varejo

<sup>52</sup> Houve também redução dos preços médios por peça, que vem se reduzindo ano após ano, pelos mesmos motivos mencionados. No segmento de vestuário por exemplo o preço da peça em dólar de 1997 era de 6,13 em 1998 de 6,17 em 1999 e 2000 de 4,07 em 2001 de 3,34 e em 2002 de 2,79.

<sup>53</sup> O valor do PIB brasileiro em 2002, foi de US\$ 451 bilhões, em Reais o PIB foi 1.321,5 bilhões, com a população de 174.633 milhões o PIB per capita foi de R\$ 7.567. Ver IBGE

<sup>54</sup> A pesar de uma leve redução no número médio de empregados por empresa nos últimos anos (69,3 em 1997, 65,1 em 1998, 69,3 em 1999, 65,6 em 2000, 64,6 em 2001 e 63,9 empregados por empresa em 2002).

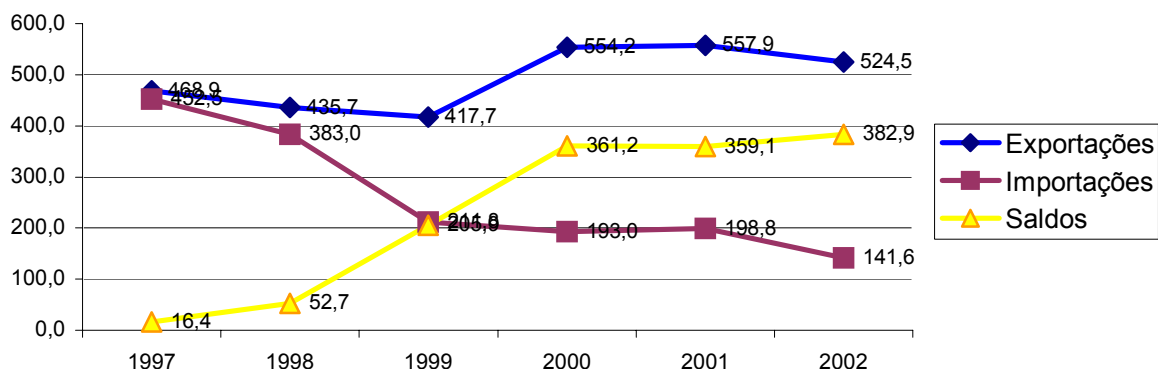
especializado são o principal canal de vendas destes artigos no país, como 28,2% do total distribuído. As pequenas lojas multimarcas, *boutiques*, classificadas como pequeno varejo independente, contam com enorme presença em áreas residenciais e cidades de menor porte, ocupando o segundo lugar com 22,9% dos volumes. As redes de lojas próprias ou franqueadas aparecem em terceiro lugar, com 12,3% à frente das lojas de departamentos e hipermercados que participam com 9,6% do volume do escoamento da produção de vestuário brasileira.

Em relação às importações percebe-se que no período de 1997 a 2002 houve redução de cerca de 58% em volumes (ton.) e 69% em valores (US\$). Tal redução pode ser explicada pelo desaquecimento do consumo a partir de 1996, pelo maior controle alfandegário e as minidesvalorizações da moeda (sistema de bandas cambiais), que ajudaram a devolver a competitividade aos produtores brasileiros. A adoção do sistema de cambio livre, a partir de 1999, provocou uma desvalorização significativa da moeda local e acentuou ainda mais a queda das importações.

De forma inversa, esse mesmo cenário das importações, reflete desempenho positivo das exportações no período de 1997 a 2002.

De modo geral, o segmento que apresentou maior crescimento no período estudado foi o vestuário, que expandiu suas exportações em 86%, seguido pela linha lar com 71%. As meias e acessórios, apresentaram redução no período de cerca de 61% em seus volumes. Em termos de valores a recuperação foi mais modesta, com 12,9% para o vestuário, e 17,65 para linha lar, enquanto que o segmento de meias e acessórios registraram queda de 71,4%.

**Gráfico1: Balança comercial do setor confeccionista no Brasil 1997 – 2002 (US\$ milhões)**



Fonte: SECEX / IEMI, 2003

Em resumo, o setor confeccionista vem apresentando crescentes saldos positivos em sua balança comercial com o exterior, compensando os saldos negativos de outros segmentos da indústria têxtil.

Se calcularmos o consumo<sup>55</sup> aparente do seguimento de vestuário chega-se a um montante de US\$ 12,4 bilhões para 2002. Deste montante, quase 90% se destinou ao consumo da população, se for agregado o *mark-up* do comércio, observado em pesquisas realizada pelo IEMI, é possível estimar que o varejo tenha movimentado algo em torno de US\$ 20 bilhões em 2002. Este montante representa cerca de 4,4% do PIB, ou equivalente a 8,5% do gasto das famílias brasileiras.

Como foi mostrado anteriormente, as mudanças no câmbio, a redução das importações e o crescimento das exportações resultaram uma sensível redução no consumo interno de confeccionados no Brasil. Em geral a abertura de mercado mostrou-se um fator positivo de desenvolvimento, criatividade e constante desafio e melhoria, beneficiando o consumidor final.

De acordo com a ABRAVEST, a indústria brasileira de vestuário, tem se mostrado competitiva em relação aos produtos importados tanto em preço quanto em qualidade. Como depende basicamente da moda, torna-se fundamental a variedade de padronagens, de cores, de texturas, etc. Há, ainda, a concorrência com países do

<sup>55</sup> Para calcular o consumo aparente considera-se os valores ofertados ao mercado interno pelos produtores locais e acrescenta o valor dos importados e exclui os exportados. (Consumo = Produção + Importação - Exportação)

Mercosul, particularmente do Uruguai, que tem se intensificado, pois, utiliza de prazos e juros internacionais de financiamento.

Feito um breve levantamento dos principais indicadores do setor de confecções em nível nacional, apresenta-se, no capítulo seguinte, aspectos históricos do vestuário de Colatina, elementos que contribuem e dificultam o processo de capacitação inovativa das micro, pequenas e médias empresas inseridas no arranjo produtivo de confecções de Colatina.

## 2.2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO APL DE COLATINA

Para a caracterização do APL, torna-se necessário apresentar, de forma resumida, aspectos históricos da formação do Estado do Espírito Santo a fim de contextualizar temporalmente o desenvolvimento do município de Colatina. Além dos elementos históricos, esta seção apresenta elementos institucionais e empresarias a fim de descrever os mecanismos que exercem influência na capacitação estática das firmas.

### 2.2.1 Formação Socioeconômica do Espírito Santo

O Estado do Espírito Santo recebeu entre os anos de 1847 e 1896 cerca de 43.109 imigrantes, sendo maior número de Italianos, outros da Polônia, Alemanha, da extinta Pomerânia, turcos, entre outros povos da Europa Ocidental e Oriental. (VILAÇA ; DADALTO, 2001)

Com a imigração estrangeira e a introdução da cultura do café, foi iniciado o processo de colonização da região sul e das montanhas centrais do Estado.<sup>56</sup> A expansão da cafeicultura se deu concomitantemente à decadência da cana-de-açúcar, que na década de 1840 era tida como principal produto da Província.

A partir de então o café assumiu posição de principal atividade econômica do Estado. Inicialmente o café era cultivado em grandes latifúndios da região sul com base no trabalho escravo. Logo após o fim da escravidão, houve uma transição da

---

<sup>56</sup> Em 1810, mais de 85% do território capixaba ainda estavam cobertos por mata atlântica. Ver Vilaça e Dadalto (2001)

estrutura produtiva para pequenas propriedades rurais com importante participação do trabalho familiar.

Segundo Vilaça e Dadalto (2001), o peso da produção de café era tal que em 1960 havia cerca de 68% da População Economicamente Ativa (PEA) do Estado empregada no setor agrícola, sendo que a cultura do café absorvia 80% desse quantitativo.

Com a superprodução do café e crise no preço da cafeicultura nacional de meados da década de 50, e a implantação, pelo Governo Federal, de indenização por cova erradicada juntamente com incentivos, proporcionou o início da diversificação de atividades produtiva no Estado,<sup>57</sup> além de ter culminado no êxodo rural e conseqüente crescimento do mercado urbano.

Outro fato relacionado à migração rural-urbana diz respeito ao desenvolvimento do setor terciário. A população rural do estado em 1960 era de 71%, em 1970 de 55% em 1980 de 33%. De acordo ainda com Vilaça e Dadalto (2001) os principais fatores que induziram a migração do campo para cidade foi a redução do preço do café e a expansão da pecuária bovina que empregava um continente reduzido de pessoas, e a própria saturação da pequena propriedade familiar que foi incapaz de absorver seu crescimento.

Toda essa movimentação rural para urbano foi também vivenciado pelo município de Colatina que passaria a concentrar, a partir de 1970, algumas indústrias de confecções a partir da migração de, principalmente, italianos produtores de café para a cidade.

Em relação à indústria de confecções capixaba, seu destaque na economia regional se iniciou também a partir da década de 70, quando houve uma intensificação do processo industrial do Estado, com uma diversificação maior da estrutura produtiva simultânea ao rápido processo de urbanização, conforme exposto anteriormente.

---

<sup>57</sup> Segundo Vilaça e Dadalto (2001), entre os anos de 1950 e 1970 as atividades que mais se expandiram foram a pecuária bovina, a extração de madeira e gêneros da indústria de transformação. O período entre 1974 e 1985 foi marcado por grandes projetos industriais com participação de capitais nacionais e estrangeiros.

Em 1983, foi desenvolvido o “Pró-confecções”, projeto criado pelo governo estadual que tinha como meta ampliar a demanda interna e difundir o produto das empresas em feiras e exposições. Três anos mais tarde é lançado pelo Bandes (Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo) o “Programa Vestir”, com o objetivo de aumentar a capacidade instalada das indústrias, fornecer capital de giro, gerenciamento e mão-de-obra.

Em 1988, é realizado um diagnóstico das tecnologias empregadas no setor. Em 1989, criou-se o Centro de Tecnologia da Indústria de Confecções (CETECOM) para desenvolver tecnologicamente os processos produtivos, equipamentos, insumos e produtos.

A partir da abertura econômica nos anos 90, a indústria de confecções de todo o Estado, mas, sobretudo a de Vila Velha e Colatina, passou a investir no desenvolvimento tecnológico do setor, com a aquisição de máquinas modernas, o aprimoramento da qualidade dos processos e a busca de novos mercados para comercialização. (Arquivo - A GAZETA, 21/10/01).

De acordo com estudo de Villaschi (1999 a)<sup>58</sup>, as empresas de vestuário capixabas em 1996 totalizavam cerca de 1600 unidades fabris, com produção distribuída em sete municípios e com faturamento mensal de 48 milhões de reais. Colatina respondia por cerca de 37% do faturamento estadual do setor. Os sete centros de produção empregavam cerca de 18000 pessoas, sendo que somente Colatina participava com 27% desse total.

Atualmente, O Estado do Espírito Santo vem se destacando no cenário nacional e tem sido líder em crescimento industrial nos últimos dois anos. A economia capixaba é a sétima mais competitiva do país com crescimento maior que a média nacional. Sua extensão territorial representa apenas 0,54% da área do país e tem a participação de 1,9% do PIB nacional. (IPES, 2003)

---

<sup>58</sup> O diagnóstico sobre a competitividade da indústria de vestuário capixaba feito por Villaschi, tem como base dados do ano de 1996, porém, somente veio a ser publicado em livro em 1999, constante na bibliografia.



### 2.2.2 Elementos Históricos do Vestuário em Colatina

A cidade de Colatina possui 112 615 habitantes, segundo IBGE Censo 2000, e tem uma participação de 2,95% do PIB estadual. Está localizado no noroeste do Espírito Santo a 137 quilômetros da capital Vitória. É cortado pela Estrada de Ferro Vitória - Minas, por seis rodovias estaduais e duas federais, além de contar com um aeroporto regional. Pode ser considerado como um centro convergente devido à facilidade de acesso a outras regiões, principalmente do norte do Estado.

O desenvolvimento do município de Colatina se deu em datas e regiões diferentes. A primeira tentativa de colonização do município de Colatina foi em 1857, quando o engenheiro Rodrigues dos Santos França Leite assentou 48 colonos de origem portugueses, franceses e alemães na região onde hoje é o bairro São Silvano, porém, encontraram resistência de índios botocudos que habitavam a região.

De acordo com Vilaça e Dadalto (2001), em 1888, chegaram os primeiros imigrantes alemães e italianos, principalmente este último, que se instalaram no arraial do Rio Santa Maria (hoje bairro de Colatina Velha).

Em 9 de dezembro de 1899 o Arraial de Barra de Santa Maria (Colatina Velha) é elevado à categoria de sede do distrito sob a denominação de Colatina, mas subordinado a cidade de Linhares. Em 30 de dezembro de 1921, pela Lei estadual nº 1.307, Colatina é elevada a município.

O lado norte do município permaneceu intacta até 1920, a partir daí imigrantes que residiam nas terras do sul do Estado (Alfredo Chaves, Venda Nova e outras) e imigrantes italianos iniciaram a compra de terras e a povoar essas terras.

Em 1928, foi inaugurada a ponte Florentino Ávidos sobre o Rio Doce com 740 metros de extensão e fazendo a ligação sul-norte do município, o que possibilitou a ligação de outros municípios à capital Vitória e juntamente com a Ferrovia Vitória-Minas formam um importante canal de escoamento da produção agrícola da região.

A produção de café e a extração de madeira foram as principais atividades da economia de Colatina. Na década de 50, Colatina teve destaque na produção mundial de café, mas com a política federal de erradicação dos cafezais houve uma

migração maciça do campo para cidade <sup>59</sup>. Com a migração, as pessoas iniciam várias novas atividades profissionais, sobressai a formação de pequenas fábricas de roupas.

A origem das confecções em Colatina teve como ponto de partida um armário aberto em 1950 de propriedade do Sr. Waldemar Bias Marino que, após ser balconista de várias lojas de Colatina, de trabalhar para Riachuelo e dar assistência em lojas de outras cidades, resolveu montar sua própria fábrica. Iniciou funcionando com duas máquinas, dois anos mais tarde, já operava com dez máquinas e na década de 60 a fábrica:

[...] já estava com quase 200 funcionários. Aí a fábrica já estava acelerada, já estava exportando para fora. No Brasil todo, nos estados, capitais, eu vendia. Eu mesmo vendia, pegava o talão debaixo do braço e vendia. Fazia as compras para a fabricação e já vinha com os pedidos. E assim foi minha vida por muitos anos. Waldemar Bias Marino apud (VILAÇA ; DADALTO, 2001)

O grande sucesso desta fábrica pioneira foi um produto diferenciado, uma camisa social com colarinho que não deformava.

Após o pioneiro, vários outros acabaram se tornando empresários em Colatina<sup>60</sup>. Caso do italiano Giuseppe Sampogna (José Italiano) que veio ao Brasil pagar uma dívida de guerra, por questão de honra de sua família imposta por sua mãe. Depois de trabalhar como garçom para seu tio, ele iria se deslocar para São Paulo na busca de uma colocação no laboratório Andrômaco, quando o Waldemar Bias solicitou que levasse consigo um mostruário de camisas para vender em São Paulo. Giuseppe recusou pois não tinha experiência e o laboratório exigia exclusividade. “Mas Bias pediu encarecidamente”. Com suas despesas pagas Giuseppe foi percorrer o interior para fazer clientes. Italiano teve grande sucesso nas colônias de imigrantes, pois portava uma mercadoria de grande interesse: notícias da Segunda Guerra. Depois vender muito e receber as comissões e ter recusado o laboratório, montou sua firma em 1959 que apenas comprava o tecido e subcontratava a camisaria Capixaba – de

---

<sup>59</sup> De acordo com dados do IBGE em 1970 a população rural do município de Colatina representa 50% da população e em 1996 sua participação reduziu para 22%.

<sup>60</sup> Nomes como Alcebíades Caliarí, José Bráulio Bassini, Maria de Lourdes Almeida Vieira, Irvaniria Rosália Valbuza Torezani, Lourival Paulini, Darci Andrade da Silva e a Família Moscon foram os grandes pioneiros e responsáveis pela maturação de várias outras empresas de confecções que nasceram a partir dessas. Ver Vilaça e Dadalto (2001) em Confecções da Memória.

propriedade do senhor Bias - para confecção. Só em 1963 que começaria a confeccionar. (VILAÇA; DADALTO, 2001)

O desenvolvimento da indústria de confecções foi lento entre as décadas de 60 e 80. Porém, a partir da década de 70, algumas empresas se estabeleceram com sucesso e se transformaram em modelo para criação de novas empresas nas décadas de 1980 e 1990. São empresas que mantêm o sistema produtivo familiar, reproduzindo desta forma o mesmo sistema de trabalho familiar que trouxeram do campo. (Dadalto, 2001).

No ano de 1984 o número de empresas de confecções já era bem expressivo quando os empresários locais fundaram a Associação Profissional da Indústria do Vestuário de Colatina, e em 1986 a associação foi transformada em Sindicato das Indústrias de Vestuário de Colatina (SINVESCO).

Embora tenha ocorrido ações importantes para o setor, como a criação do CETECOM, do SINVESCO, a formação do aglomerado de Colatina foi espontâneo sem ação do governo, tanto municipal quanto estadual, na oferta de condições e ações para sua formação. Como disse Dadalto (2001), a omissão do governo não foi impeditivo para o crescimento das empresas de vestuário em Colatina, atualmente o principal centro produtor de vestuário do Estado.

Em 2001, de acordo com os dados oficiais do Ministério do Trabalho, havia 184 empresas de confecções em Colatina. Mas de acordo com o Sinvesco, o número total de empresas do arranjo é cerca de 480. Essa diferença pode ser explicada por dois fatores. O primeiro diz respeito ao grande número de empresas informais existente. Estão na informalidade microempresas que geralmente fazem facção e que funcionam geralmente no quintal da residência ou dentro da própria casa dos empresários. Na maioria das vezes é assim que se inicia a atividade de confecção.

O segundo diz respeito ao número de empresas que encerram suas atividades e seu cadastro continua ativo no Sinvesco. Em escolha aleatória de micro empresas na lista do sindicato, para realização de entrevistas, cerca de 30% delas já não existiam

mais. Por esta razão, acredita-se que esteja em pleno funcionamento no arranjo cerca de 380 empresas, número 35% superior ao observado por Villaschi em 1996.<sup>61</sup>

As fábricas localizam-se em bairros residenciais, não existe uma área eminentemente industrial no sentido urbanístico de distritos industriais. Esse ambiente facilita trocas de informações nos diversos níveis de produção e entre os vários atores, o que pode gerar um aprendizado importante entre a comunidade residencial e empresarial uma vez que residências familiares e fábricas se misturam em diversos bairros da cidade.

Adiante, apresenta-se alguns elementos institucionais responsáveis pela coordenação das empresas do arranjo. O conceito de instituições utilizado refere-se ao conjunto de regras e cultura que move uma sociedade.

### **2.2.3 Elementos institucionais do arranjo**

No APL de confecções de Colatina são identificáveis alguns 'embriões de cooperação', parcialmente responsáveis pela dinâmica do arranjo. Enfatiza-se, que para o estudo de APLs, o papel de autoridades ou instituições locais é extremamente relevante tanto para a coordenação e organização das empresas como para trocas de conhecimento entre os agentes, o que promove o processo de aprendizado coletivo voltado para a capacitação inovativa.

As principais instituições e organizações que contribuem de certa forma para a coordenação e desenvolvimento do arranjo são: i) Sinvesco; ii) Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI); iii) Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa (SEBRAE); iv) Centro Tecnológico de Confecções (CETECON); v) Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo (CEFET-ES) e vi) Associação Empresarial de Desenvolvimento Industrial de Colatina (ASSEDIC).

A principal instituição de coordenação e grande responsável pela governança do arranjo é o Sinvesco <sup>62</sup>. Dentre suas realizações destacam-se assistência jurídica e

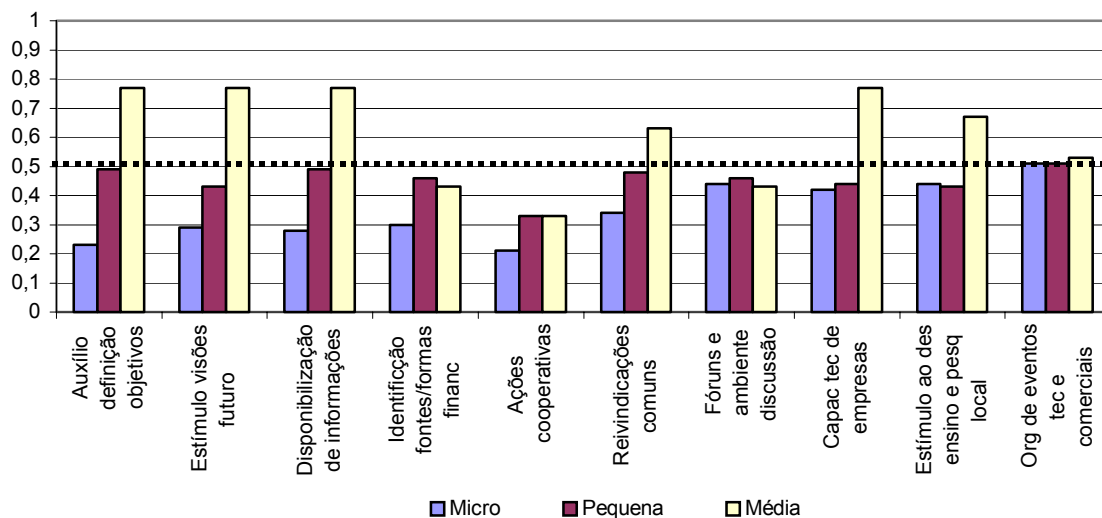
---

<sup>61</sup> Dados da Junta Comercial do Estado de Espírito Santo comprava o completo desconhecimento da magnitude das empresas do setor. Segundo consulta realizada junto a essa instituição em 18 de fevereiro de 2004, o número de estabelecimentos de confecções no Estado era de 6.951, sendo 575 em Colatina.

contábil gratuita, palestras e workshops sobre moda, apoio à participação de associados em feiras de moda, treinamento em diversas áreas, convênio com a Unimed, Centro de Pesquisa da Moda, onde o empresário tem oportunidade de acessar informações dos principais centros produtores de moda de todo o mundo <sup>63</sup>.

No entanto, a natureza de coordenação entre as micro empresas é pouco evoluída devido ao seu baixo nível de confiança pois, conforme dados da pesquisa de campo, 66,7% das micro empresas atribuíram importância nula a entidades sindicais. A avaliação da contribuição de sindicatos, associações locais é, em geral, baixo, conforme o gráfico 2, pois o índice de avaliação das micro e pequenas empresas ficou abaixo dos 0,50 indicando baixo grau de confiança e importância em relação à contribuição dos sindicatos. A avaliação é melhor entre as médias empresas do setor.

**Gráfico 2: Avaliação<sup>64</sup> da contribuição de sindicatos e associações no arranjo produtivo de confecções de Colatina/ ES, 2003**



Fonte: pesquisa de campo, 2003.

<sup>62</sup> O sindicato de Colatina, criado em 1986, abrange mais nove municípios e possui cerca de 720 associados.

<sup>63</sup> O Centro de Pesquisa da Moda é um espaço permanente de consulta e assessoramento sobre a evolução e as tendências da moda no Brasil e no mundo, o centro possui em seu acervo revistas e catálogos da Europa e Estados Unidos, renovados a cada estação. O Centro é o segundo do Brasil e o primeiro do Estado.

<sup>64</sup> Os números índices foram calculados a partir dos pesos e números de resposta pelo grau de importância nula, baixa, média ou alta, ou seja,  $(0 \cdot N^{\circ} \text{ de respostas nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ de respostas baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + 1 \cdot N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ total de empresas pesquisadas})$ . Indica que, em geral, índices abaixo de 0,5 configura baixa frequência e/ou importância. Índices usados nos gráficos 4, 5, 10 e 11.

As instituições locais de coordenação são pouco evoluídas com informações superficiais do próprio segmento, o nível de confiança das empresas em relação aos sindicatos é em geral baixo, o que dificulta trocas de conhecimento entre os agentes e penaliza o verdadeiro processo de aprendizado coletivo voltado para a capacitação inovativa.

Através do gráfico anterior, pode-se observar, que o auxílio do sindicato na definição de objetivos comuns para o arranjo, no estímulo na percepção de visões de futuro para ação estratégica e na disponibilização de informações sobre matéria-primas, equipamento, assistência técnica, consultoria, etc. são maiores e mais visíveis para as médias empresas, e em grau menor para as pequenas empresas. Já a contribuição do sindicato para as micro empresas é insignificante nesses aspectos, pois, conforme o gráfico, o índice fica abaixo de 0,3. Outro fator que é visivelmente mal avaliados pelos empresários em geral, diz respeito à contribuição do sindicato na promoção de ações cooperativas. A principal contribuição de sindicatos e associações diz respeito na organização de eventos técnicos e comerciais, conforme gráfico acima e tabela IV-7 do anexo.

Em relação à infra-estrutura educacional de Colatina, pode-se identificar um grande número de escolas municipais, estaduais e particulares de ensino básico e técnico, no entanto, poucos deles voltados para o setor de confecções. O SENAI oferta uma grade de 58 cursos profissionais temporários, todos de nível básico sendo distribuídos de acordo com a classificação: iniciação profissional; aprendizagem industrial; qualificação profissional e aperfeiçoamento profissional.

O SENAI é o principal responsável pelo treinamento e capacitação dos recursos humanos voltados para o setor de confecções. Esta entidade oferece, durante todo ano, cursos de nível básico como operador de máquinas de costura industrial; mecânico de máquinas de costura; modelador em tecido plano; modelador em malha; riscador e cortador de tecidos e a capacitação, desde 1996, de modelagem computadorizado do sistema CAD. Em 2004, o SENAI passou a oferecer o primeiro curso de estilista em confecção industrial de nível básico com duração de 800 horas. Já os cursos na área de supervisão não são ofertados freqüentemente e sim de acordo com a demanda.

O único curso de nível técnico voltado para o setor - técnico em vestuário - foi oferecido pelo SENAI com a parceria do Cefete-es e Sinvesco apenas uma vez em 2001. Segundo Ilda do Senai de Colatina, o curso não teve continuidade por decisão dos parceiros, mas há expectativa de que o curso seja oferecido em breve novamente.

O Cetecon, juntamente com o Sinvesco, oferecem cursos de formação de supervisor de confecções; introdução à confecções; cronometragem básica; planejamento, programação e controle de produção na indústria de confecção. A carga horária dos cursos é de 40 horas e são voltados para empresários de micro e pequena confecção. O Cetecon, que está situado no município de Vila Velha, é voltado apenas para treinamentos, diferente do seu objetivo inicial quando de sua criação em 1989 que era desenvolver tecnologicamente os processos produtivos, equipamentos, insumos e os produtos da indústria confeccionista.

O Sebrae de Colatina promove cursos como administração básica para a pequena empresa, excelência em vendas, relações humanas, além de seminários e palestras sobre capacitação empreendedora, formação de preço de venda no comércio. São iniciativas importantes para o segmento em geral.

Embora exista uma oferta razoável de cursos voltados para o segmento pelas instituições citadas, a avaliação dos micro empresários a respeito de sua real contribuição não é positiva. O atendimento à micro empresa ainda é incipiente, principalmente porque, na visão de seus proprietários, raramente atendem às suas especificidades.

Em relação às instituições de ensino de nível superior, há em Colatina duas faculdades que ofertam um total de 22 cursos de graduação, no entanto, nenhum voltado especificamente para o setor de confecções.

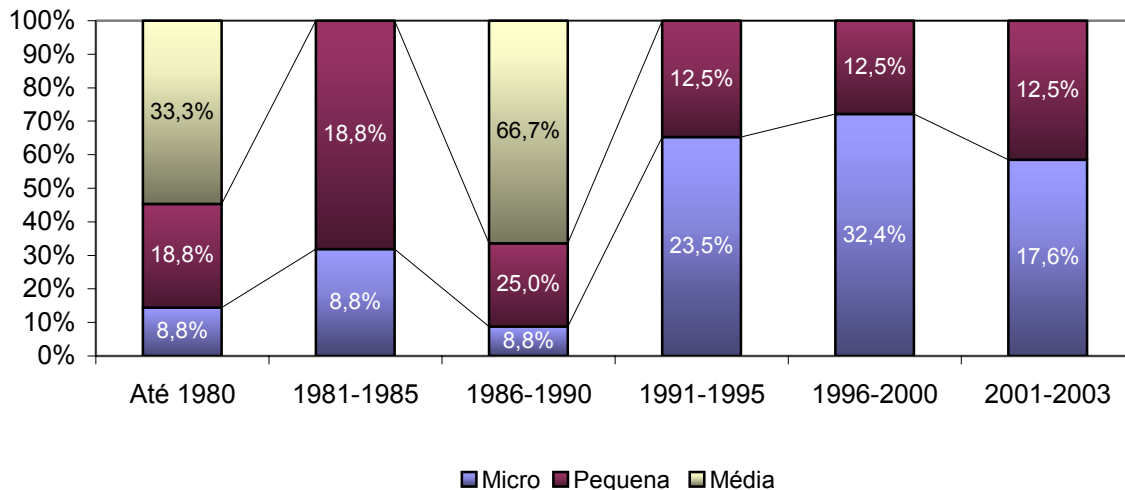
#### **2.2.4 Elementos empresariais do arranjo**

De acordo com a amostra,  $n = 53$ , o arranjo de confecções de Colatina é constituído em grande parte (94,4%) por empresas de micro e pequeno porte. As micro

empresas representam 64,2% do número de empresas e respondem por cerca de 26% do número de empregos. As pequenas empresas, com participação de 30,2%, respondem por cerca de 45% dos empregos do setor. O total de empregos da amostra é de 1565 sem contar com os terceirizados. Desse total, as médias empresas são responsáveis por 29% dos postos de trabalho e representam apenas 5,7% do total de empresas do arranjo.

Em relação à idade das empresas da amostra, podemos perceber, conforme gráfico 3, que a maioria das pequenas empresas e a totalidade das empresas de médio porte foram fundadas antes e durante a década de 80. Parece haver correspondência entre a idade da empresa e seu porte atual, na medida em que grande parte das microempresas foram criadas mais recentemente, sendo que 50% das micro e 25% da pequenas empresas foram fundadas no período pós-Real.<sup>65</sup>

**Gráfico 3: Faixa de fundação das empresas do arranjo produtivo de confecções de Colatina/ES, 2003**



Fonte: pesquisa de campo, 2003.

A totalidade das empresas pesquisadas são independentes e a constituição do capital é 100% nacional.

Já em relação às pessoas que trabalham na empresa, segundo a relação de trabalho, destaca-se que a participação do número de contratos formais é

<sup>65</sup> Vide tabela I.7 do anexo IV.



diretamente proporcional ao porte da empresa. Ou seja, 96,2% dos funcionários das médias empresas possuem contratos formais contra 86,9% das pequenas e 70% das micro empresas.<sup>66</sup>

Em relação ao número de sócio fundadores das empresas 61,8% das microempresas e 75% das pequenas foram criadas por dois sócios. As médias empresas, no entanto, possuem um comportamento diferente, pois 66,7% delas foram fundadas por três ou mais sócios, conforme tabela I.12 anexa.

Em relação ao perfil dos sócios das empresas de confecções podemos destacar que, conforme pesquisa <sup>67</sup>:

- A participação de sócios do sexo feminino cai com o aumento do porte da empresa (41,2% nas micro contra 12,5% nas pequenas e 0% nas médias empresas pesquisadas);
- 37,5% das pequenas empresas e 66,7% das médias foram criadas pelos sócios quando os mesmos tinham entre 21 e 30 anos de idade. Grande parte das micro empresas 47,1% foram criadas pelos sócios entre 31 e 40 anos de idade;
- A escolaridade dos sócios quando da fundação de suas empresas é diversificada. 20,6% dos sócios da micro e 25% das pequenas empresas tinham apenas o ensino fundamental incompleto. Nas micro empresas, apenas 8,8% dos sócios possuíam o ensino fundamental completo, contra 25% nas pequenas e 33% nas médias empresas. Em relação ao ensino médio completo, 44,1% dos sócios das micro, 18,8% das pequenas e 33% das médias empresas. Para os sócios fundadores das médias empresas 33% eram universitários, contra 12,5% das pequenas e 5,9% das micros empresas. Dessa forma, parece haver correspondência entre o grau de instrução de empresário ao fundar a empresa e seu crescimento e sustentabilidade ao longo do tempo;
- Grande parte dos empresários adquiriram Know-how em outras empresas de confecções do arranjo antes de criar sua própria empresa. Os fundadores de 23,5% das micro, 37,5% das pequenas e 33,3% das médias empresas

---

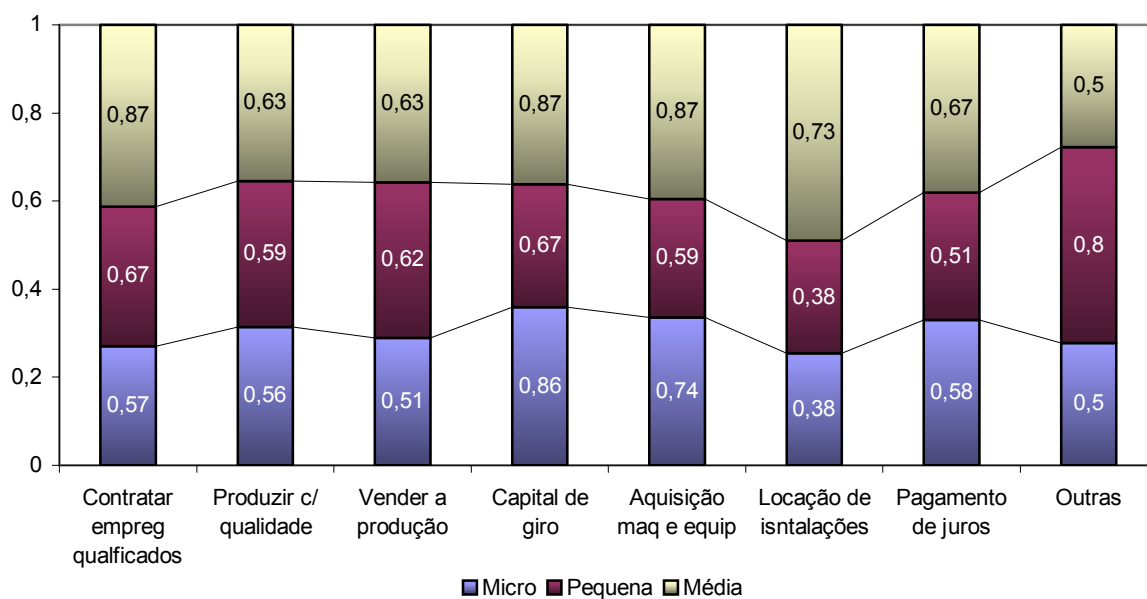
<sup>66</sup> Vide tabela I. 18 do anexo IV

<sup>67</sup> Vide tabela I-13/14 do anexo IV

pesquisadas trabalhavam em médias ou grandes empresas de confecções locais, e dentre essas grande parte dos empresários atualmente provem da Merpa Confecções que foi criada em 1971. Mas a maioria dos sócios fundadores das empresas (41,2% micro, 25% pequena e 33;% das médias) exerciam atividades primárias como a agricultura e pecuária antes de criar sua empresa <sup>68</sup>.

Segundo os empresários, dentre as principais dificuldades na operação da empresa no seu primeiro ano de vida, pode-se destacar a falta de capital de giro, o pagamento de juros, o custo do capital para aquisição de máquinas e equipamentos e a dificuldade de contratar empregados qualificados. Em geral as dificuldades iniciais na operação das empresas são as mesmas e em escalas semelhantes conforme o gráfico abaixo.

**Gráfico 4: Dificuldades no 1º ano de vida das empresas do arranjo produtivo de confecções de Colatina/ES**



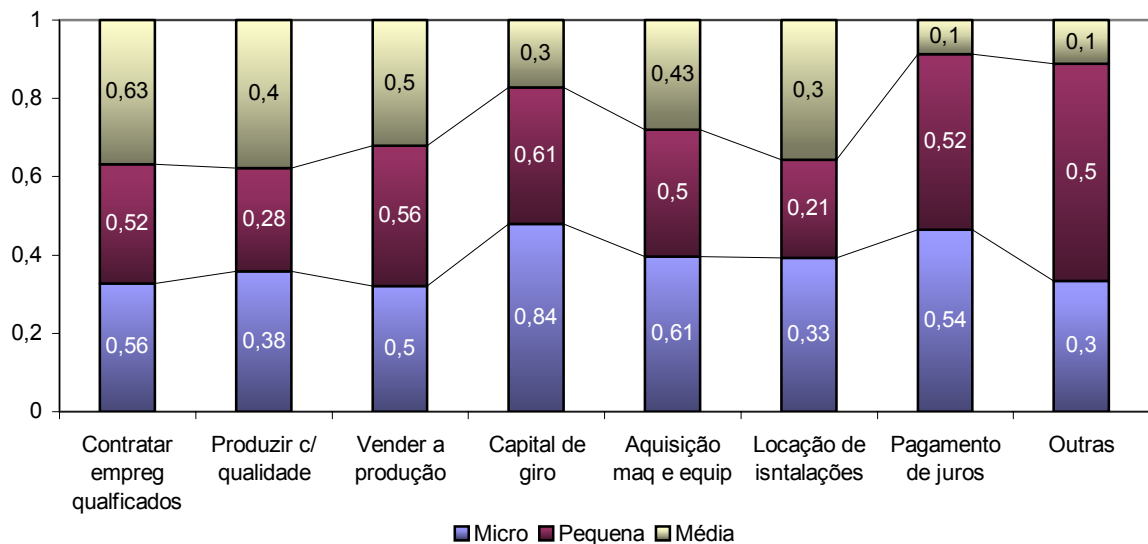
Fonte: pesquisa de campo, 2003.

As dificuldades em produzir com qualidade e vender a produção são maiores nos primeiros anos de funcionamento tanto para as micro quanto para as pequenas e médias empresas. As dificuldades financeiras como a falta de capital de giro,

<sup>68</sup> O que comprova a hipótese de Dadalto (2001)

pagamento de juros e aquisição de maquinas e equipamento continuam sendo grande para as MPEs, conforme gráfico 5. Para as médias empresas, em 2002, esses problemas foram bem menores. Outro problema encontrado pelas MPEs é contratar empregados qualificados; segundo os empresários, os bons profissionais estão nas empresas de maior porte. Mas, em geral, as dificuldades e suas proporções são as mesmas no decorrer do tempo para as micro empresa.

**Gráfico 5: Dificuldades das empresas do arranjo produtivo de confecções de Colatina/ES, 2002**



Fonte: pesquisa de campo, 2003.

De acordo com os gráficos 4 e 5, em outras dificuldades, foram levantadas pela grande maioria dos empresários as questões do acesso ao primeiro crédito, que é muito difícil e os tributos em geral que penalizam a produção.

No que diz respeito à terceirização, no setor de confecções esta prática é mais conhecida como *facção*, que assume atividades de fases do processo produtivo. Conforme as evidências da pesquisa, o modelo utilizado em Colatina busca não só redução de custos via redução de encargos sociais e impostos, mas também ganho de produtividade, como se dá nos setores tradicionais da terceira Itália, onde a terceirização é uma solução dinâmica da indústria com ganhos de flexibilidade e agilidade à produção.

De acordo com a amostra pesquisada, o arranjo produtivo de Colatina é formado por empresas que fabricam e vendem seus produtos com marca própria - 60% das micro, 70% das pequenas e 100% das médias empresas - por empresas de facção que fabricam por encomenda, subcontratadas de outras empresas - 12,5% das pequenas e 32,5% das micro empresas - e por empresas mistas, que fabricam com marca própria e, esporadicamente, fazem facção – 7,5% das micro e 17,5% das pequenas. Existe também, no arranjo, prestadores de serviços de lavanderia, de limpeza de roupa, prestadores de serviços de estamperia, serigrafia, além de prestadores de serviço de corte de tecidos, bordadeiras e estilistas, muitos deles trabalhando informalmente.

Da totalidade das médias empresas pesquisadas, 68,8% das pequenas e 38,2% das micro empresas são subcontratantes de outras empresas, conforme tabela IV-4.2.b em anexo. Na amostra pesquisada, todas as empresas subcontratadas pertencem ao próprio arranjo. Estas fazem etapas do processo produtivo, principalmente costura, estamperia, bordado e limpeza.. Existe também subcontratação de serviços de contabilidade em 32,4% das micro e 43,8% das pequenas empresas. As médias empresas pesquisadas possuem seu próprio contador. Esse dado é relevante pois somente as médias empresas pesquisadas tinham controle e conhecimento do histórico contratual e financeiro da empresa. Existe uma carência de pessoal de supervisão, gerência e contabilidade na grande maioria das MPEs pois desconhecem os dados de sua própria empresa e não praticam controles gerenciais.

Interessante notar também que 29,4% das micro e 25% das pequenas empresas são subcontratadas de outras empresas, sendo que 5,9% daquelas e 6,3% destas são subcontratadas e fazem etapas do processo produtivo para empresas situadas fora do arranjo, de acordo com tabela IV-4.2.a anexa. Existe empresa que costura, embala e expede o produto para empresas de Vitória e São Paulo.<sup>69</sup>

Esse grande número de empresas que exercem relações subcontratação configura um aspecto importante para o aprendizado interativo das MPEs do setor, na medida

---

<sup>69</sup> O número de empresas do arranjo de Colatina que terceirizam sua produção é muito superior que o arranjo de confecções de Jaraguá do estado de Goiás onde apenas 11,5% das empresas fazem facção. Ver Sebrae-GO

em que permite trocas de informações entre os diversos atores e combinação de competências e utilização de *Know-how* das empresas subcontratantes.

Evidenciamos que as interações comerciais entre os atores do arranjo, via terceirização, proporcionam, através de trocas de conhecimentos e *know-how*, formas de desenvolvimento e capacitação que permitem às empresas criar um ambiente propício para ampliar as competências internas do arranjo.

### **2.2.5 Produção, Mercado e Emprego**

De acordo com estudo realizado em 1996 por Villaschi (1999a) a produção de jeans representava em torno de 80% da produção do arranjo. Atualmente, o arranjo é mais heterogêneo e segmentado. Conforme as recentes evidências da pesquisa de campo, cerca de 45,5% das empresas trabalham com jeans, 20,5% com malhas masculinas e femininas, 9,5% moda infanto-juvenil e recém nascido, 7,5% fabricam uniformes, 6,6% cama e mesa, 5% moda íntima e 1,8% moda surf wear, 1,8% moda praia e 1,8% roupas sociais masculinas. Dentre estas estão algumas empresas e marcas que dominam o setor e que são conhecidas nacionalmente, como: Fafus (UOT), Merpa (Ilícito), Guermar (Presidium), PW-Brasil (Lei Básica, Missbela e Report), entre outras.

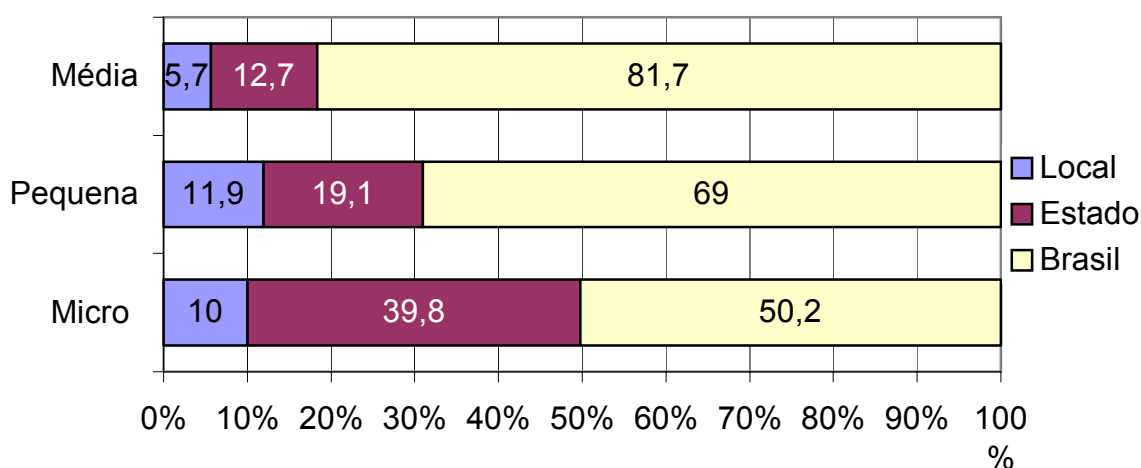
Vale ressaltar que, embora o foco do estudo seja as micro e pequenas empresas, Colatina também possui médias empresas que podem ser consideradas *bench-mark* do setor em nível nacional. A PW Brasil investiu cerca de R\$ 20 milhões em uma nova fábrica com equipamentos de alta tecnologia e em uma estrutura metálica que ocupa 14 mil metros quadrados de galpões com recursos que permitem o aproveitamento da luz do dia e ventilação natural. O seu projeto ambiental conta com estações de tratamento de água e efluentes. A estação de tratamento de resíduos aproveita 80% dos 2,5 milhões de litros de água usada na lavanderia, o que garante o cumprimento das exigências ambientais do mercado europeu.

A fábrica, que entrou em operação em junho de 2003, emprega 350 pessoas diretamente e conta com 35 empresas prestadoras de serviços, produz cerca de 1,5 milhão de peças anuais com desafio de exportar 15% da produção em dois anos. A

empresa já conquistou o mercado externo, através de cooperação com um grupo distribuidor português, abastecendo 25 lojas espalhadas nas cidades de Lisboa, Porto e Braga. Os próximos passos serão *boutique* da França, Itália e Espanha.

Porém, a principal destinação das vendas do arranjo de confecções de Colatina, de acordo com o gráfico 6, é o mercado nacional. Para 69% das pequenas empresas e 81,7% das médias a principal praça de comercialização são os estados do sudeste. Em algumas empresas, regiões como Brasília, Rondônia e Pará fazem parte de parcela significativa de suas vendas. Para as empresas de confecção de cama e mesa, alguns estados do nordeste também são importantes como canal de vendas.

**Gráfico 6: Destino das vendas das empresas do arranjo produtivo de confecções de Colatina/ ES, 2002.**



Fonte: pesquisa de campo, 2003.

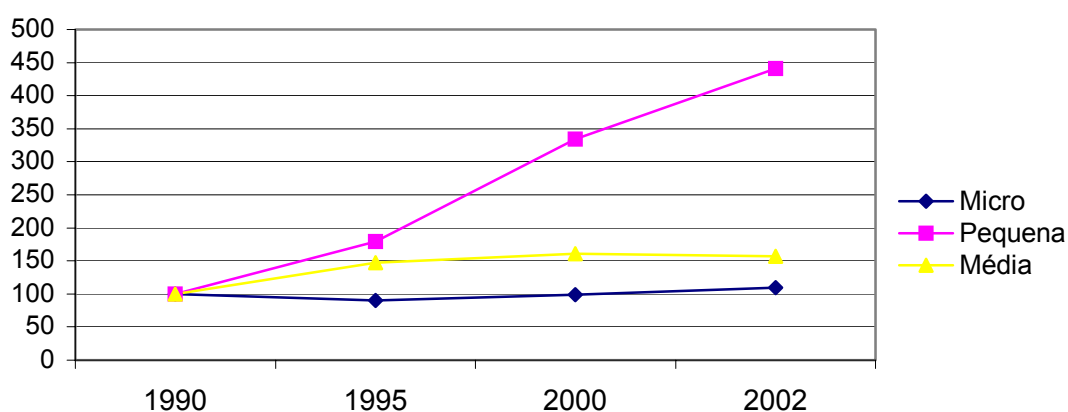
As vendas no mercado local e no estado são mais significativas para as micro e pequenas empresas pois grande parte delas possuem loja própria na cidade e região que abastece sacoleiras e consumidores locais.

Em relação ao prazo de entrega da mercadoria varia conforme a especificidade da produção. Para os que confeccionam jeans, roupas infanto-juvenil e recém nascido o prazo de entrega é de 30 a 40 dias. Para confecções de uniformes e camisas masculinas o prazo de entrega varia entre 20 a 25 dias. Malhas femininas o prazo de entrega é de 15 a 25 dias e artigos de cama e mesa o prazo trabalhado é de 15 dias.

Segundo os empresários, em geral, os meses entre março a junho e de setembro a novembro são considerados bons para vendas. Os meses de janeiro, fevereiro, julho e dezembro são considerados ruins para o setor em geral.

Podemos observar a evolução do emprego e do faturamento do setor nos últimos anos conforme gráficos 7 e 8, usando 1990 = 100. O nível de emprego ficou praticamente inalterado desde 1990 para as micro empresas. Houve certa retração tanto no nível de emprego quanto no faturamento em 1995 devido o processo de abertura comercial iniciado em 1990 e conseqüente importação de confeccionados e tecidos da China. A partir de 2000 houve uma leve retomada do nível de emprego e do faturamento que em 2002 registrou uma alta de 31% em relação ao período anterior. Em geral as pequenas empresas foram as responsáveis pelo amadurecimento do APL por meio do crescimento da produção e, principalmente, pela introdução de melhorias tecnológica em boa parte delas <sup>70</sup>, que trouxeram maior especialização da produção, representado pela dinâmica a nível de emprego e faturamento, de acordo com os gráficos.

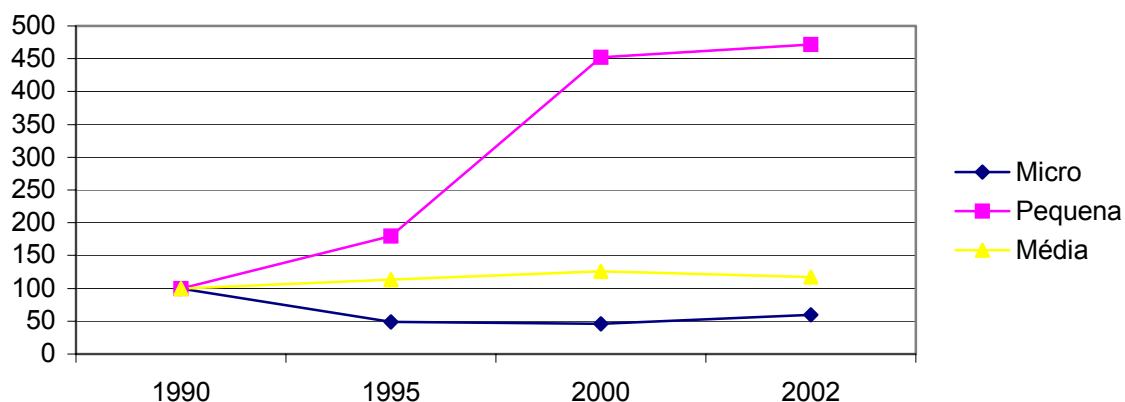
**Gráfico 7: Evolução do emprego no arranjo produtivo de confecções de Colatina/ES, 1990,1995,2000 e 2002**



Fonte: pesquisa de campo, 2003

<sup>70</sup> Conforme veremos adiante, houve um avanço considerável em relação ao nível tecnológico das pequenas empresas em relação à introdução do sistema CAD.

**Gráfico 8: Evolução do faturamento das empresas do arranjo produtivo de confecções de Colatina/ES, 1990,1995,2000 e 2002**



Fonte: pesquisa de campo, 2003.

De acordo com a tabela 6, o faturamento, em 2002, para as micro empresas foi de R\$ 17.405,00 por empregado. Entretanto, há uma grande variação nesse valor por porte da empresa. Assim, o índice para as médias empresas é cerca de 69% maior enquanto que para as pequenas é cerca de 21% maior, ou seja, R\$21.069,00 por empregado. A variação no número de empresas entre 2000 e 2002 diz respeito ao número de empresas que forneceram os dados nos respectivos anos.

Em média, não houve alteração significativa no número de pessoas empregadas por empresa, já no que diz respeito ao faturamento por empregado, houve uma significativa alteração. Nas micro empresas o faturamento por empregado aumentou quase 20% em relação a 2000, para as pequenas houve uma queda de 21%. Essa diferença pode ser explicada, pelo menos em parte, segundo Geraldo Dalla <sup>71</sup>, pois nas micro empresas o esforço na execução das atividades é bem maior. Muitas vezes o proprietário é quem atende o telefone, corta o tecido e faz as compras, pagamentos etc. Já nas pequenas empresas em geral e nas médias, esse esforço é mais compartilhado por terem mais pessoal e setores na empresa.

<sup>71</sup> Empresário empreendedor que em 1990 com 167 funcionários implantou o primeiro sistema CAD em Colatina e era considerado o melhor fornecedor da C&A. Quando apliquei o questionário estava paralisando a atividade de confecção mantendo apenas uma costureira.



**Tabela 6 - Distribuição por porte, número de pessoas incluindo faturamento em 2000 e 2002 (R\$)**

Porte	Nº empresas		Pessoas/empresa		Faturamento/empregado	
	2000	2002	2000	2002	2000	2002
Micro	26	29	9	9	14.529,00	17.405,00
Pequena	10	13	44	45	26.675,00	21.069,00
Média	03	03	144	141	31.135,00	29.426,00

Fonte: pesquisa de campo, 2003.

Dentre os fatores considerados determinantes para manter a capacidade competitiva, segundo os empresários das micro empresas estão, em grau de importância: i ) qualidade da mão-de-obra; ii) qualidade do produto; iii) qualidade da matéria-prima e outros insumos e iv) capacidade de atendimento em relação ao volume e prazo de entrega. Para as pequenas empresas, além dos anteriores, destaca-se: i ) o desenho e estilo nos produtos. Já para as médias empresas, a esses mencionados por micro e pequenas empresas adicionam-se: i ) o nível tecnológico dos equipamentos; ii) capacidade de introdução de novos produtos/processos; iii) estratégias de comercialização e, em menor grau, iv) o custo da mão-de-obra.<sup>72</sup>

Os fatores considerados pelas micro empresas são condicionantes da eficiência estática, responsável pela competitividade apenas num determinado tempo. Para sustentar competitividade no longo prazo, é necessário também levar em conta a eficiência dinâmica (como os fatores considerados pelas PMEs) através da incorporação de rotinas de aprendizado, cooperação e definição estratégicas para inovar.

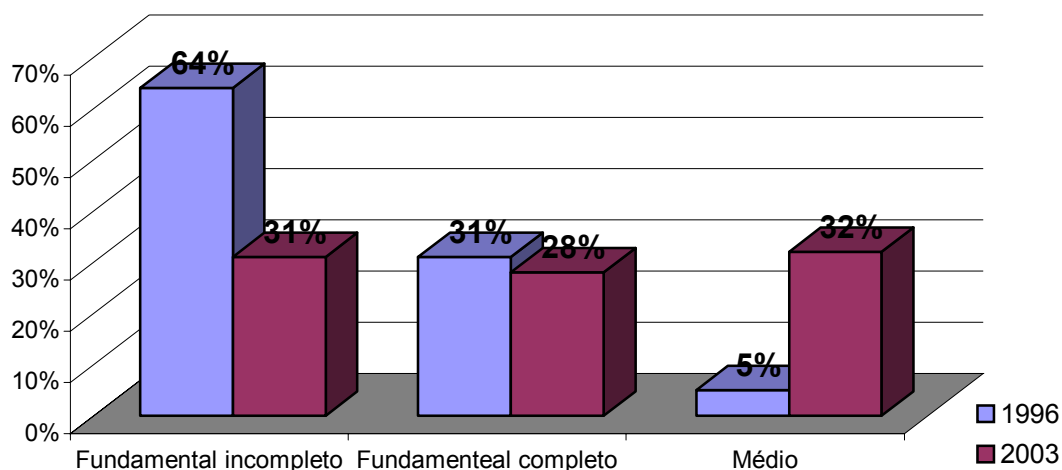
Percebe-se a grande diferença entre os fatores considerados estratégicos para manter a capacidade competitiva das micro e médias empresas. Para as primeiras a qualidade da mão-de-obra, do produto e da matéria-prima utilizada são suficientes pois a escala e o nível tecnológico de produção é baixo. Já para as médias empresas, que possuem razoável economia de escala, o nível tecnológico dos equipamentos juntamente com as estratégias de comercialização são fatores críticos para a sua competitividade.

<sup>72</sup> Vide anexo IV, tabela II-3

Nas entrevistas com os empresários percebe-se que o arranjo possui um padrão de concorrência baseado em preço e diferenciação. O primeiro é muitas vezes predatório, face ao mercado informal e ao grande número de facções; já o segundo sustentado na sazonalidade da moda e constante melhorias no design e estilo dos produtos.

Em relação ao estudo realizado por Villaschi (1999a) em 1996, houve, em geral, melhora na escolaridade do pessoal ocupado, pois em 1996 havia cerca de 64% do pessoal com apenas o ensino fundamental incompleto, em 2003 esse percentual reduziu para cerca de 31%. Embora a participação do número de pessoas com apenas o ensino fundamental completo seja praticamente a mesma (31% em 1996 contra 28% em 2003), houve um significativo aumento do número de pessoas cursando ou com escolaridade de nível médio, que em 1996 era de apenas 5% e em 2003 passou para cerca de 32%, conforme o gráfico abaixo.<sup>73</sup>

**Gráfico 9: Escolaridade do pessoal ocupado das empresas do arranjo produtivo de confecções de Colatina/ES 1996 e 2003**



Fonte: pesquisa de campo, 2003.

De acordo com os dados coletados cerca de 2,2% das pessoas das micro empresas estão cursando algum curso superior, para as pequenas empresas esse percentual cresce para 2,7% e para as médias empresas para 4,2%. Com curso superior completo estão 3,7% dos funcionários das micros empresas, 2,8% das pequenas e

<sup>73</sup> O grau de instrução da mão-de-obra empregada no arranjo de Colatina é superior a outros arranjos como o de Jaraguá em Goiás onde 62,5% da mão-de-obra possui apenas o primário e 25% com nível médio. (Sebrae-GO)

4% das médias. A escolaridade de nível superior é praticamente do pessoal ocupado em funções administrativas e dos próprios sócios proprietário dessas empresas. As principais áreas de conhecimento disponíveis no arranjo e utilizadas são em administração, contabilidade e direito, o que configura pouca capacidade de aprimoramento em design e tecnologia.

Algumas das características da mão-de-obra local como o conhecimento prático e/ou técnico na produção, juntamente com a flexibilidade, disciplina, criatividade e a capacidade para aprender novas qualificações foram consideradas de alta importância por quase todas as empresas pesquisadas. Essas características são mais importantes, para os empresários, do que a própria escolaridade formal de 1º e 2º graus do indivíduo. Esta visão é lamentável pois o nível de instrução do indivíduo é chave para sua própria capacidade de aprender, os efeitos positivos de treinamentos, cursos são diminuídos em função do baixo nível de escolaridade.

As principais vantagens que as empresas pesquisadas, em geral, consideram por estarem localizadas no arranjo são, em grau de importância, respectivamente: i) disponibilidade de mão-de-obra qualificada; ii) disponibilidade de serviços técnicos especializados (manutenção); iii) baixo custo da mão-de-obra; iv) infra-estrutura física ; e v) existência de programas de apoio e promoção.<sup>74</sup>

Tais vantagens, conferem às empresas, uma eficiência produtiva estática significativa, na medida em que propicia menores custos e melhor qualidade dos produtos. A eficiência estática, no entanto, é responsável pela competitividade num determinado momento de tempo, em geral de curto prazo, não sendo suficiente para sustentar vantagens diferenciais no processo de intensa concorrência.

As principais atividades comerciais que as empresas de confecções realizam localmente é a aquisição de componentes e peças para reparo e aquisição de serviços de manutenção de máquinas. Cerca de 60% das empresários atribuíram importância nula em relação à aquisição de insumos, matéria-prima e equipamentos por estarem localizados em Colatina, em geral, esse tipo de transação é realizada através de representantes de empresas de São Paulo.

---

<sup>74</sup> Vide anexoIV - tabela IV.1

Um dos problemas apontados pelos empresários, que pode ser considerado um gargalo do setor, é o atraso na entrega da matéria-prima (proveniente de São Paulo) o que compromete sua capacidade de atendimento e entrega dos pedidos. A ausência de empresas fornecedoras de matéria-prima e equipamentos no arranjo gera um aumento do ciclo de produção em aproximadamente 8 dias, que é o tempo de transporte dos produtos da origem até Colatina.

Em relação à estrutura de financiamento, podemos observar que os recursos são realmente escassos para o arranjo, na medida em que cerca de 80% das empresas não conhecem algum tipo de programas de financiamentos ou ações voltadas para as MPEs do setor proveniente do governo estadual ou municipal. Os recursos utilizados por cerca de 23,5% das micro empresas e de 12,5% das pequenas são provenientes de programas do governo federal <sup>75</sup>. Segundo empresas pesquisadas, outros 23,5% de micro e 25% de pequenas empresas são beneficiadas pelo Sebrae.

As maiores dificuldades encontradas pelas empresas na obtenção de financiamento diz respeito aos entraves burocráticos para se utilizar as fontes de financiamento existentes e a inexistência de linhas de crédito adequadas às reais necessidades da empresa. Outra grande queixa dos empresários entrevistados diz respeito ao critério de análise dos agentes financeiros para liberação de determinado crédito, que é através da arrecadação (montante de tributos pagos), e não pela idoneidade da empresa no mercado ou pelo seu volume de compra e venda.

### 2.3 FATORES DINÂMICOS DE COMPETITIVIDADE

Nesta seção, apresenta-se informações sobre a capacidade inovativa, as fontes de informações que conduz ao aprendizado local e o nível de cooperação existente entre os diversos atores do arranjo produtivo, ou seja, os elementos dinâmicos da competitividade e concorrência, que são responsáveis pela sustentação, no longo prazo, das empresas no mercado.

---

<sup>75</sup> O principal programa utilizado é o Proger – Programa de fomento à geração de emprego e renda, com recursos do fundo constitucional de financiamento do Nordeste (FNE). Algumas empresas também utilizam recursos do Banco do Brasil e da Caixa Econômica Federal para capital de giro.

### 2.3.1 Inovação

Sabe-se que o sistema de fatores que conformam a inovação é complexo. Na abordagem neo-schumpeteriana, a inovação deixa de ser um ato e passa a ser vista como um processo de atividades complexas, diversificadas onde vários componentes se interagem. É importante procurar entender quais são as características que tornam as empresas mais, ou menos, inovadoras e como a inovação é gerada.

A propensão de uma empresa para inovar depende das oportunidades tecnológicas que ela tenha pela frente. Além disso, as empresas diferem em sua capacidade de reconhecer e explorar as oportunidades tecnológicas. Para inovar, uma empresa precisa descobrir quais são essas oportunidades, estabelecer uma estratégia apropriada, e ter a capacidade de transformar esses insumos em inovação real.

A capacidade tecnológica de uma empresa depende fundamentalmente de sua organização interna, no entanto, capacitação dos empregados, da estrutura financeira da empresa, das alianças com outras empresas e com universidades, as condições de mercado, da concorrência também são complementares.

Conforme evidenciado na pesquisa de campo, as inovações de produto, onde o que interessa é o que produzir, estão presentes em 38,2% das micro e em 68,8% das pequenas empresas. Dizem respeito à inovações em produto novo para a empresa mas já existente no mercado. Cerca de 30% das 24 empresas pesquisadas que tem o jeans como principal linha de produto, resolveram diversificar e inovar a produção trabalhando com outros tecidos, como o brim, malhas etc., outras que fabricavam apenas calças passaram também a fabricar camisas. Estas são algumas das evidências das inovações do produto confeccionado. Em cerca de 95% das empresas do arranjo inovam no desenho e estilo dos produtos, inovação esta que faz parte da rotina das empresas.

**Tabela 7 - Inovações realizadas pelas empresas do arranjo produtivo de confecções de Colatina/ ES 2000-2002**

Descrição	Micro		Pequena		Média	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
<b>1. Inovações de produto*</b>	38,2%		75,0%		100,0%	
1.1. Produto novo para a sua empresa, mas já existente no mercado	38,2%	61,8%	68,8%	31,3%	100,0%	0,0%
1.2. Produto novo para o mercado nacional	5,9%	94,1%	12,5%	87,5%	33,3%	66,7%
<b>2. Inovações de processo*</b>	20,6%		68,8%		66,7%	
2.1. Processos tecnológicos novos para a sua empresa, mas já existentes no setor	20,6%	79,4%	62,5%	37,5%	66,7%	33,3%
2.2. Processos tecnológicos novos para o setor de atuação	5,9%	94,1%	12,5%	87,5%	33,3%	66,7%
<b>3. Outros tipos de inovação*</b>	94,1%		100,0%		100,0%	
3.1. Criação ou melhoria substancial, do modo de acondicionamento de produtos (embalagem)	44,1%	55,9%	62,5%	37,5%	33,3%	66,7%
3.2. Inovações no desenho de produtos	91,2%	8,8%	93,8%	6,3%	100,0%	0,0%
<b>4. Inovações organizacionais*</b>	14,7%		50,0%		66,7%	
4.1. Implementação de técnicas avançadas de gestão ?	2,9%	97,1%	18,8%	81,3%	33,3%	66,7%
4.2. Implementação de significativas mudanças na estrutura organizacional?	8,8%	91,2%	37,5%	62,5%	66,7%	33,3%
4.3. Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de marketing	8,8%	91,2%	37,5%	62,5%	66,7%	33,3%
4.4. Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de comercialização ?	8,8%	91,2%	37,5%	62,5%	66,7%	33,3%
4.5. Implementação de novos métodos e gerenciamento, visando a atender normas de certificação (ISO 9000, ISSO 14000, etc)?	0,0%	100,0%	6,3%	93,8%	0,0%	100,0%

\*Índice = (Nº Empresas com pelo menos um sim) / (Nº Empresas no Segmento)

Fonte: pesquisa de campo, 2003.

As inovações de processo, onde o que importa é como produzir, é menos significativa entre as empresas, estando presente em apenas 20% das micro e 62,5% das pequenas. Estas promoveram algumas modificações no modo de fazer, principalmente através de introduções de máquinas mais modernas. A principal razão da diferença entre a participação das empresas que inovaram em processo e em produto, segundo os empresários, diz respeito á necessidade de investimento maior para inovação de processo.

Em relação às inovações organizacionais são ainda menos visíveis nas MPEs. Apenas 8,8% das micro e 37,5% das pequenas contra 66% das médias empresas implementaram mudanças significativas na estrutura organizacional, nas práticas de marketing e/ou comercialização nos últimos três anos.

O resultado, no que diz respeito ao aumento das vendas em 2002 de produtos novos ou aperfeiçoados entre os anos de 2000 e 2002, foi mais expressiva para as pequenas empresas, 25% delas obtiveram uma elevação nas vendas entre 16 a 25%. Para grande parte das médias (66%) e micro empresas (23,5%) tiveram um aumento nas vendas entre 6 a 15%.

Uma vez mais percebe-se a importância da pequena empresa para o amadurecimento do arranjo. Os gastos com atividades inovativas foram maiores para as pequenas empresas, que destinaram cerca de 5,6% de seu faturamento. As micro e médias empresas destinaram, respectivamente, cerca de 1,1% e 2,7% do faturamento.

Houve melhorias tecnológicas nos últimos anos, principalmente nas PMEs no que diz respeito à difusão do sistema CAD, que segundo Villaschi (1999a, 1999b) de duas empresas do arranjo que possuía o sistema em 1996 passou para cerca de 20 empresas em 1999. Segundo os dados da presente pesquisa em 2003, das 16 empresas de pequeno porte pesquisadas 9 já possuíam o sistema CAD.

Os impactos das inovações são maiores e mais perceptíveis à medida que aumenta o porte da empresa. Para as micro empresas os principais impactos foram, em ordem de importância, respectivamente: i) aumento da qualidade dos produtos; ii) ampliação da gama de produtos ofertados; e iii) aumento da produtividade da empresa. Para as pequenas empresas, além das anteriores ressalta-se: i) aumento da participação no mercado interno da empresa; e ii) permitiu também que as empresas abrissem novos mercados. Já para as médias empresas, além dos impactos citados anteriormente, as inovações permitiram também a redução de custos do trabalho e redução do consumo de energia.

Entre as pequenas e médias empresas os impactos das inovações, descritos acima, são maiores, pois, em grande parte, são estas empresas que possuem maior capacidade de incorporar rotinas de aprendizado e de definição de estratégias capazes de ancorar inovações incrementais através, principalmente, da otimização dos processos de produção e constante melhoramento no design e estilo dos produtos. Algumas empresas de médio porte detentoras de marcas renomadas possuem funcionários que se deslocam para Europa a fim de fazer pesquisas para

que a empresa tenha condições de desenvolver, antecipadamente, as tendências para a próxima estação.

Nas micro empresas sua capacidade de inovação em geral, se reduz ao próprio ambiente de produção, seja na incorporação de inovações originadas em outras empresas via imitações, seja utilizando elementos não resultantes de P&D formal, a partir das práticas comuns e uso de criatividade de seus escassos recursos.

### **2.3.2 Informação e Aprendizado**

A visão sistêmica da inovação enfatiza a importância da transferência e difusão de idéias, habilidades, conhecimentos e informações de vários tipos e fontes. Identificar os canais e redes através dos quais as informações circulam, captar as informações técnicas e verificar em qual direção elas estão circulando dentro da empresa é um importante instrumento para a gestão de recursos destinados à inovação.

Nesse item, procura-se identificar quais as principais fontes de informações utilizadas pelas empresas do arranjo para seu aprendizado, e quais os principais processos de aprendizagem resultante.

De acordo com o gráfico 10, as principais fontes de informação para as MPEs de confecções estão na sua própria área de produção, ou seja, as fontes de informação são internas às empresas, onde os processos de aprendizagem são do tipo *learning-by-doing* e decorrem da cumulatividade da experiência em sua área de produção e suas conseqüências são inovações de caráter basicamente incremental em produtos e processos. Nessa forma de aprendizagem, os processos são realizados nas rotinas de produção das empresas, o grau de complexidade dos fluxos de conhecimento é reduzido, as informações são codificadas e a importância da proximidade com as fontes de informação é menor.<sup>76</sup>

---

<sup>76</sup> Usualmente em empresas de base tecnológicas as fontes internas ou endógenas são dependentes de departamentos de P&D, já em indústrias tradicionais, como as de Colatina, a fonte principal interna para as empresas em geral é a sua própria área de produção.



Em relação às fontes de informação externas às empresas <sup>77</sup>, aquelas obtidas através de clientes, concorrentes e outras empresas do setor têm uma alta importância para grande maioria das empresas independente de seu porte. Já aquelas obtidas através dos fornecedores de insumos (equipamentos e materiais) têm maior importância para as PMEs do setor. O relacionamento com fornecedores de máquinas, equipamentos e de matéria-prima permite, de certo modo, a capacitação das empresas para o desenvolvimento de produtos e processos.<sup>78</sup> É importante destacar que as relações com clientes, fornecedores, concorrentes e outras empresas do setor são bastante informais, o que não define processos de aprendizagem devidamente estruturados.

Outras fontes de informações como conferência, seminários, publicações especializadas, participação em feiras são também muito importante para empresas em geral. Já as informações em rede baseada na internet são utilizadas por apenas 27% das micro empresas, contra 43,8% das pequenas e 66,7% das médias empresas.

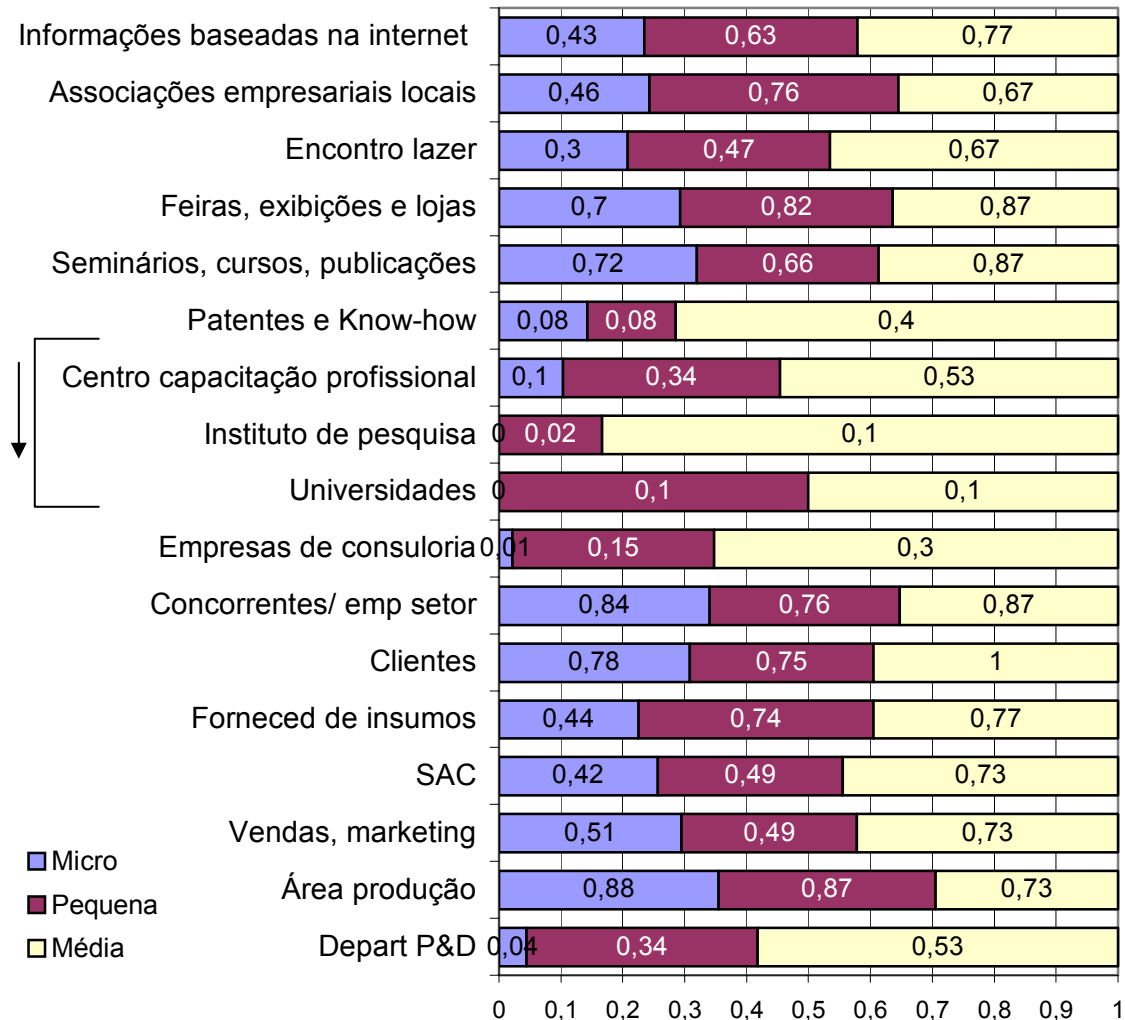
As fontes tradicionais de informação como os institutos de pesquisa, universidades e empresas de consultoria são quase inexistente para o arranjo, o que pode configurar entraves no acesso e difusão de informações e ampliação do processo de aprendizado voltado para inovação das empresas do setor.

---

<sup>77</sup> As fontes externas de informações usualmente recai sobre as instituições de pesquisa, universidades, consultorias especializadas, o que não ocorre em Colatina conforme exposto.

<sup>78</sup> Situação semelhante ao arranjo têxtil-confecção do Vale do Itajaí em Santa Catarina, conforme evidenciado por Campos et. al. (2000), onde os clientes e os fornecedores são as principais fontes de informação para a inovação. As relações com ambos ocorre através de contatos que possibilitam troca de informações entre os agentes.

**Gráfico 10 - Fontes de informação para desenvolvimento de processos inovativos das empresas do arranjo produtivo de confecções de Colatina/ES, 2003**



Fonte: pesquisa de campo, 2003.

Percebemos que o processo de aprendizado pelo *learning-by-interacting* é significativo entre as empresas através, principalmente, da ocorrência de seminários, cursos e feiras periodicamente em Colatina e região. A participação dos empresários em seminários, feiras e exposições mesmo que individualmente, é uma forma importante de aprendizado que permite algum desenvolvimento de competências e capacitações entre as empresas do arranjo. Ressalta-se que esse processo de *learning-by-interacting* seja voltado apenas para troca de informações e conhecimentos, não necessariamente voltado para atividades inovativas entre usuários e produtores como proposto inicialmente por Lundvall (1992).

A interação com clientes, se dá, principalmente, através das próprias lojas das fábricas ou através dos seus representantes que repassam e identificam os pedidos e necessidades dos clientes, originando novas capacitações para a empresa possibilitando adequações e melhoramentos em seus processos produtivos e produtos. Observa-se também, que as associações e sindicato locais são também uma importante fonte de informação para as pequenas e médias empresas.

O compartilhamento de informações também se dá a partir do alto número de relações de subcontratação entre as empresas. Isto possibilita, de certa forma, uma combinação de competências e utilização de *Know-how* entre elas, sendo importante o processo de aprendizado através do *learning-by-subcontracting* ou até mesmo o processo de cópia de concorrentes, *learning-by-imitation*. Tais processos permitem ampliação das habilidades dos indivíduos e competência da empresa.

### **2.3.3 Cooperação**

Em sistemas locais, a confiança é um fator crítico para o estabelecimento de relações de cooperação e interação. Estas relações são importantes para que se possa superar as incertezas existentes ao longo do processo de inovação. Em ambiente de proximidade e identidade entres os agentes, a confiança e a cooperação tem melhores possibilidades de serem promovidas, estimulando competências e especializações que provoquem o adensamento da estrutura local.

Conforme evidenciado na pesquisa de campo, a ocorrência de formas de cooperação difere entre os parceiros das atividades cooperativas, entre o seu grau de importância e entre o porte das empresas. Nas micro empresas (52,9% delas dizem cooperar de alguma forma) os seus principais parceiros são as outras empresas do setor/concorrentes. Consideram esses parceiros de alta importância. Já nas pequenas empresas (75% delas dizem que cooperam) seus principais parceiros, além dos anteriores, são os fornecedores de insumos e entidades sindicais, considerando esses de média importância. A totalidade das médias

empresas pesquisadas disseram que cooperam, sendo seus principais parceiros os clientes, entidades sindicais, centro de capacitação profissional e representação.<sup>79</sup>

Verifica-se um certo grau de confiança entre as empresas de maior porte, traduzido principalmente em reivindicações comuns, no fornecimento de insumos e na difusão de informações em geral. A cooperação entre as PMEs é mais intensa pois entre elas ocorrem intercâmbio maior de informações produtivas (conforme gráfico 11) e maior interação envolvendo clientes, instituições e participação em eventos/feiras e seminários. Nessas empresas, o aprendizado é potencialmente maior pois as informações mais relevantes dizem respeito àquelas tecnológicas e estratégicas e não só àquelas referentes a preço ou prazo de entrega.

Conforme o gráfico 2 existe uma sinergia maior entre as pequenas e médias empresas com sindicatos em relação as micro empresas no que diz respeito à disponibilidade de informações, na definição de objetivos comuns e no estímulo na percepção de visão de futuro para ações estratégicas.

A principal forma de cooperação se dá por meio de empréstimos e troca de matéria-prima, basicamente tecidos e suprimentos. Mesmo assim, conforme o gráfico 11, esta forma de cooperação representa baixa importância para as empresas em geral, na medida em que estão abaixo do índice 0,5 o que indica baixo nível de confiança e importância para as empresas pesquisadas. Esta forma precária de cooperação é necessária, pois possibilita a continuidade da produção, mas não suficiente para ser um instrumento capaz de promover aprendizado e muito menos de promover alguma melhoria nos produtos e processos.<sup>80</sup>

Reivindicações comuns, compra e venda conjunta de mercadoria, desenvolvimentos de produtos são quase inexistentes entre os agentes. O principal resultado das ações conjuntas já realizadas, nos últimos três anos, segundo os empresários, está associado à melhoria nas condições de fornecimento dos produtos, pois através das trocas e empréstimos de tecidos que a produção não pára na falta de algum insumo.

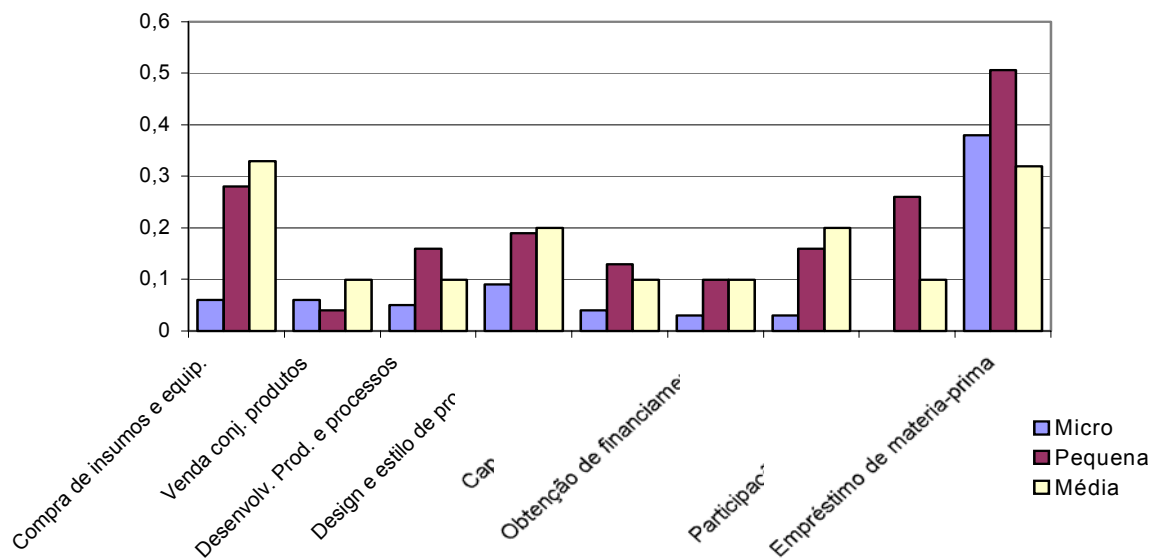
---

<sup>79</sup> Embora os números indiquem um certo nível de cooperação, o que ocorre realmente são relações de cooperações informais e pouco evoluídas entre empresas, pois, entre elas, o que ocorre é basicamente empréstimos de tecidos e as parcerias com instituições de apoio são quase inexistentes.

<sup>80</sup> Outra forma de cooperação que já foi realizada, embora sem sucesso, por empresários do bairro Maria das Graças foi à compra conjunta de insumos. Alguns empresários entrevistados ressaltaram que o motivo do fracasso da iniciativa estava relacionado à dificuldade de estocagem e distribuição dos tecidos para os respectivos proprietários.

A capacitação de recursos humanos também é lembrada pelos empresários, pois alguns cursos promovidos no passado só foram viabilizados através de ações conjuntas entre as associações de sindicatos e instituições de ensino.

**Gráfico 11 – Índice de importância das formas de cooperação das empresas do arranjo produtivo de confecções de Colatina/ES, 2003**



Fonte: pesquisa de campo, 2003.

Dadalto (2001) observou que no processo de reestruturação produtiva em que ocorreu a migração do campo para a cidade, houve uma transposição de valores culturais e princípios éticos manifestada no relacionamento sócio, econômico, gerencial. Esse relacionamento, segundo ela, seria regulado pela cooperação e reciprocidade o que promove a eficiência coletiva e a concepção de um ambiente industrial inovador. A cooperação se dá apenas na fase pré-competitiva com alta rivalidade na fase comercial.

No entanto, conforme as evidências, a cooperação não configura um fator externo importante de competitividade para as empresas do arranjo, na medida em que os resultados alcançados com as formas precárias de cooperação não resultam em eficiência coletiva, em melhorias significativas na qualidade dos produtos, nos processos produtivos ou na introdução de inovações organizacionais.

A cooperação entre indivíduos, empresas e organização e sua importância não é vislumbrada pelos empresários do arranjo, conforme demonstrado pelos baixos índices do gráfico acima. Essa percepção deve-se contrapor com a idéia de que a cooperação atende a atividades como, por exemplo, combinar competência e utilizar o *Know-how* de outras empresas; dividir o ônus de realização de pesquisas, compartilhando o desenvolvimento e o conhecimentos adquiridos; partilhar riscos e custos de explorar novas oportunidades para o desenvolvimento do setor como um todo.

A ampliação do inter-relacionamento entre empresas e instituições, incluindo estudos conjuntos e ações articuladas devem fazer parte do foco de atuação de todos atores envolvidos no arranjo para possibilitar e potencializar a reconstrução das características culturais baseadas na parceria e relações de confiança próprio do sistema produtivo familiar.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS E PROPOSIÇÕES DE POLÍTICAS

Esse trabalho trata de uma aglomeração composta em grande magnitude por micro e pequenas empresas com histórico relativamente recente. Ainda que se beneficiando de economias de aglomeração resultante da proximidade entre e si e com empresas de maior porte que têm se destacado no mercado da moda brasileiro, essas empresas (principalmente as micro) utilizam uma estratégia inovativa, no mínimo, conservadora.

O resultado da pesquisa de campo analisado anteriormente, permite, de forma resumida, ressaltar as seguintes conclusões:

- i. o arranjo é relativamente recente, com correspondência entre a idade da empresa e seu porte atual, sendo que a totalidade das médias empresas e a maioria das pequenas foram criadas durante a década de 80 e a metade das micro empresas foram fundadas no período pós - plano Real;
- ii. as principais fontes de aprendizagem para as empresas do arranjo são tanto internas - área de produção - do tipo *learning-by-doing*, quanto externas – por meio de clientes, de concorrentes e do grande número de sub-contratações - ocorrendo o *learning-by-subcontracting*;
- iii. as instituições de ensino, de pesquisa e empresas de consultoria são consideradas de pouca relevância para o aprendizado das empresas do arranjo;
- iv. em decorrência, a principal relação de cooperação entre as empresas do arranjo ocorre basicamente entre os concorrentes através de empréstimos / troca de tecidos e suprimentos, relações de cooperação com instituições de ensino e capacitação são raras;
- v. embora seja pouco evoluída devido à falta de confiança entre os agentes, a governança principal das empresas do arranjo é exercida pelo Sinvesco;
- vi. a principal vantagem associada à localização das empresas no arranjo é a disponibilidade de mão-de-obra qualificada;
- vii. a principal destinação das vendas do arranjo é o mercado nacional;
- viii. o principal gargalo do setor é a falta de empresas fornecedoras de matéria-prima e de equipamentos no arranjo; e

- ix. o padrão de concorrência das empresas do arranjo é baseado em preço – muitas vezes predatório devido o mercado informal e grande número de facções, e diferenciação – sustentado na sazonalidade da moda e constante melhorias no *design* e estilo dos produtos.

Embora exista em Colatina alguma infra-estrutura de apoio, serviços técnicos especializados e uma certa habilidade de melhoramento de produtos entre as empresas, podemos enquadrar o APL, de acordo com a classificação de Mytelka & Farinelli (2000) como sendo uma aglomeração produtiva informal, composta principalmente por micro e pequenas empresas, cujo nível tecnológico é baixo em relação à fronteira da indústria e cuja capacidade de gestão em geral é fraca, com relativa carência no que se refere a pessoal de gerência e contabilidade, vendas e marketing. A força de trabalho possui ainda um baixo nível de escolaridade sem um sistema contínuo de aprendizado.

Por essas razões também percebe-se que a capacidade inovativa da grande maioria das empresas do arranjo é reduzida. Esse fato é também ocasionado pelo baixo grau de interação entre as próprias empresas e entre elas com instituições de apoio, fomento e ensino.

A natureza da coordenação do arranjo de confecções de Colatina ainda é pouco evoluída, (principalmente aquelas orientadas para as micro empresas que ficam à margem dos processos decisórios), com baixo nível de confiança entre os atores e apenas algumas informações são compartilhadas. O compartilhamento de informações se dá principalmente a partir do alto número de relações de subcontratação entre as empresas. Isto possibilita, de certa forma, uma combinação de competências e utilização de *Know-how* entre as empresas, sendo importante o processo de aprendizado através do *learning-by-subcontracting* ou até mesmo o processo de cópia de concorrentes, *learning-by-imitation*. Tais processos são muito importantes, pois permitem a ampliação das habilidades dos indivíduos e competência das micro e pequenas empresas.

Segundo Lemos (2003), pode-se apontar como determinantes da heterogeneidade das pequenas empresas em relação a sua estrutura, dinamismo e abrangência nos mercados de atuação, salientando-se particularmente sua maior ou menor



capacidade de alavancar financiamentos, a capacidade de aprender, incorporar e desenvolver e inovar em novos processos e produtos e interagir e cooperar com outras empresas e instituições.

Assim, a capacidade das empresas de aprender através da interação é dificultada pela falta de confiança dos agentes em todos os elos do arranjo (público/ privado, empresas/instituições), o que compromete a eficiência coletiva nos termos de Schmitz e Nadvi (1999) que é a vantagem competitiva derivada das economias externas e das ações conjuntas realizadas. A questão do relacionamento entre empresas e seus agentes devem ser estimulados para provocar as trocas de informação, visando o desenvolvimento da capacitação tecnológica assim como o desenvolvimento do espírito de cooperação com competição.

Através de vários estudos empíricos organizados por Lastres; Cassiolato e Maciel (2003), observou-se que os APLs que tem alcançado um grau mais elevado de sucesso são, em geral, aqueles que possuem boa articulação com instituições de apoio, e não raro são os arranjos mais maduros e organizados.<sup>81</sup>

A questão da competitividade deve ser vista não necessariamente em relação à empresa. A eficiência estática (menores custos, melhor qualidade, desempenho), responsável pela competitividade num determinado momento do tempo, deve ser combinada com a eficiência dinâmica (incorporar rotinas de aprendizado e definir estratégias para inovar), que permite sustentar a competitividade no longo prazo. Esta última, não pode ser confundida unicamente no âmbito da firma, mas sobretudo, na capacidade dos diversos atores econômicos (entidades de gestão pública, privada, instituições, etc.) de atuarem em conjunto de forma co-operativa na formulação e implementação de estratégias concorrenciais voltadas para a criação de um “entorno inovador” que impulse o potencial empresarial e produtivo local.

Setores considerados tradicionais, como o de confecções, encontram-se em geral, baixa qualificação formal dos trabalhadores, baixa barreira à entrada, exigindo-se investimentos iniciais reduzidos, o que propicia também a participação de grande parte da produção informal. A maior parte das empresas de menor porte opera com

---

<sup>81</sup> Essas articulações podem ocorrer por intermédio de capacitação de recursos humanos, do acesso ao crédito, de consultoria técnica, de apoio às participações em feiras e eventos e da dotação de infraestrutura de pesquisa para o conjunto de empresas do arranjo.

problemas cotidianos de financiamento (capital de giro). Conforme exposto anteriormente, sua capacidade de inovação se reduz ao próprio ambiente de produção, seja na incorporação de inovações originadas em outras empresas via imitações, seja utilizando elementos não resultantes da P&D formal, a partir das práticas comuns e do uso de criatividade na gestão de seus escassos recursos.

Entre as políticas públicas que poderiam contribuir para o aumento da eficiência competitiva das empresas, segundo os empresários, destacam-se:

- Incentivos fiscais, pois as empresas de confecções do Espírito Santo são duplamente prejudicadas. Os Estados, que possuem vantagens fiscais comparativamente ao Espírito Santo, são os mesmos que nos fornecem matéria-prima e são, ao mesmo tempo, nossas principais praças de venda da produção;
- aumentar a atuação do SEBRAE local para atender a deficiência e carência de gestão das micro e pequenas empresas. Com raríssimas exceções os micro e pequenos empresários não sabem e não acompanham a saúde de sua própria empresa, pois todos os dados ficam nas mãos do contador;
- programas de capacitação profissional e treinamento técnico específicos vinculados às demandas das empresas; e
- reservar uma área física de fácil acesso a uma central de negócios, destinada à promoção de eventos comerciais de nível nacional, onde os compradores possam ter acesso aos catálogos das empresas do arranjo, estimulando a divulgação da vocação capixaba da moda como um Pólo de referência nacional, e destinada a realizar compras para o conjunto das empresas.

Outras políticas, não necessária e exclusivamente públicas são igualmente importantes:

- Aumentar a participação dos sindicatos tanto na disponibilização de informações sobre matéria-prima, tecnologias, tendências do mercado, quanto na promoção de ações cooperativas e criação de ambiente e fórum para discussão que inclua a participação dos principais atores do arranjo;

- apoiar o Sinvesco na aquisição das publicações internacionais do Centro de Pesquisa da Moda que é uma fonte importante de pesquisa de coleções e tendências para as MPEs;
- necessidade de agregação de valor através de apoio a serviços intensivos em conhecimento, como design, marketing e logística, que atenda o conjunto de empresas do arranjo;
- criação de um 'balcão de projetos' que oriente os empresários não só sobre as fontes de financiamento existentes, mas que também os oriente nas condições de atendimento aos editais e que assessorem na formulação dos projetos; e
- articulação permanente entre empresas e entre elas com instituições de ensino, apoio e fomento como FINDES, SINVESCO, SEBRAE, SENAI, universidades, para criação de um conselho executivo que faça a articulação institucional e represente os componentes do arranjo na formulação e implementação de um plano de ações estratégicas para o setor.

Por fim, propõe-se ainda a busca de conhecimentos através de estudos que devem ser priorizados e realizados oportunamente para identificar novas aglomerações ou arranjos produtivos de micro e pequenas empresas no Estado ; e ampliar sistemas de registro de dados nos APLs já existentes mas 'pouco conhecidos', pois, quanto mais desenvolvida é a sociedade mais rotineiro se torna o processo de registro de eventos e dados econômicos que possibilitam o conhecimento e planejamento de ações estruturantes para o desenvolvimento setorial e econômico local.

Essas iniciativas além de direcionar o setor, potencializa o capital social existente e o transforma em 'recurso' para o desenvolvimento local.

O reconhecimento da importância da cooperação, do aprendizado interativo para a capacitação das empresas e o entendimento de toda a dimensão e dinâmica do arranjo é importante para a execução de boas políticas voltadas para o seu desenvolvimento; sobretudo àquelas que busquem combinar o desenvolvimento do APL com o desenvolvimento sócio-econômico da região como um todo.

## REFERÊNCIAS

AMIN, A.; WILKINSON, F. **Learning, proximity and industrial performance: an introduction.** Cambridge Journal of Economics, v.23, p. 121- 125, March, 1999.

BAPTISTA, M. A. C. **A abordagem neo-schumpeteriana: desdobramentos normativos e implicações para a política industrial.** (tese de doutorado). Campinas: IE/UNICAMP. 1997.

BRITO, J. N.de P. **Características estruturais *modus-operandi* das redes em condições de diversidade tecnológicas.** (tese de doutorado). Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 1999.

CAMPOLINA, C., D. **Global-Local: Interdependências e Desigualdade [...].** NT 9. Cassiolato, J e Lastres, H, coords.(2000). Projeto Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico. Rio de Janeiro: IE/UFRJ-BNDES/FINEP, 2000.

CAMPOS, R. R; VILLASCHI, A., **Sistemas/arranjos produtivos localizados: conceitos históricos para novas abordagens.** Castilhos C. Coord. (2002), Programa de apoio aos sistemas produtivos locais: a construção de uma política pública no RS, Porto Alegre: FEE; SEDAI, pp. 11- 48, 2002

CASSIOLATO, J.E. e LASTRES, H.M.M (eds). **Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no mercosul.** Brasília: IBICT/IEL, 1999.

\_\_\_\_\_. **Arranjos e sistemas produtivos locais na indústria brasileira;** Revista de Economia Contemporânea, v 5, número especial, pp. 103-136, 2001.

\_\_\_\_\_. O Foco em Arranjos Produtivos e Inovativos Locais de Micro e Pequenas Empresas. IN: LASTRES, H.M.M ; CASSIOLATO, J.E.; MACIEL, M.L. (orgs). **Pequena Empresa:cooperação e desenvolvimento local.** Rio de Janeiro: Relume Dumará. UFRJ, Instituto de economia, 2003.

CASSIOLATO, J., LASTRES, H. e SZAPIRO, M. **Arranjos e sistemas produtivos locais e proposições de [...].** NT 27. CASSIOLATO, J e LASTRES, H,

coords.(2000). Projeto Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas[...], Rio de Janeiro: IE/UFRJ-BNDES/FINEP, 2000.

COSTA, A. C. G. da. **Por uma cultura de cooperação**: capital social e mobilização empresarial de base. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Brasília: SEBRAE, 2002.

DADALTO, M. C. **Relacionamento social-econômico-gerencial interfirmas**: o caso do aglomerado da indústria do vestuário de Colatina. (*Dissertação de mestrado*). Belo Horizonte: CEPEAD-FACE/UFMG, 2001.

DODGSON, M. **Learning, trust and inter-firm technological linkages**: some theoretical associations. In: Technological collaboration, p. 54 – 75, 1996.

DOSI, G. **Technical change and industrial transformation**: The Theory and an Application to the Semi-conductor Industry. McMillan Press, Londres, 1984.

\_\_\_\_\_. **The nature of the innovative process**. In: Dosi et al. Technical change and economic theory. Printer Publish: New York, 1988.

EDQUIST, C. **The systems of innovation approach and innovation policy na account of the state of the art**. in Nelson e Winter DRUID Summer Conference, Aalborg, Din. [Anais...]12-15 jun. 2001.

FREEMAN, C., PEREZ, C. **Strutural crises of adjustment business cycles and investment behavior**. In Dosi, G. et. al., eds. pp. 38-66, 1988.

FUKUYAMA, F. **Confiança**: as virtudes sociais e a criação da prosperidade. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.

GASPIL. **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais**. CASSIOLATO, J.E. e LASTRES, H.M.M (coords), novembro, 2003.

GUIMARÃES, E. P. **Competitividade internacional**: conceitos e medidas; Estudos em Comércio Exterior, ECEX/IE/UFRJ, vol. 1, nº 3, jul/dez 1997.

IEMI. **Brasil Moda**: primeiro relatório setorial da indústria confeccionista brasileira. São Paulo, 2003.

JOHNSON, B; LUNDVALL, B.,A. **Why all this fuss about codified and tacit knowledge?** Apresentado em DRUID Winter Conference, Aalborg, Dinamarca, 2001.

KALECHI, M. **Crescimento e ciclo das economias capitalistas**. São Paulo: Hucitec, 1980.

KUPFER, D. **Uma abordagem neo-schumpeteriana da competitividade industrial**. Publicado em Ensaio FEE, Ano 17, nº 1, pp. 355-72, 1996.

LASTRES, H.M.M ; CASSIOLATO, J.E.; MACIEL, M.L. (orgs). **Pequena Empresa**: cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará. UFRJ, Instituto de economia, 2003.

LASTRES, H., LEMOS, C. e VARGAS, M. **Novas políticas na economia do conhecimento e do aprendizado**. NT 25; Cassiolato, J e Lastres, H, coords.(2000); Projeto Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico, Rio de Janeiro: IE/UFRJ-BNDES/FINEP, 2000.

LEMOS, C.R. Inovação na era do conhecimento. In Lastres, H.M.M. e Albagli, S. (orgs.) **Informação e Globalização na Era do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

\_\_\_\_\_. **Micro e pequenas e médias no Brasil**: novos requerimentos de política para a promoção de sistemas produtivos locais. (*tese de doutorado*) Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2003.

LLORENS, F. A. **Desenvolvimento Econômico Local**: caminhos e desafios para construção de uma nova agenda política. Tradução de Antonio Rubens Pompeu Braga. 1ª ed. Rio de Janeiro: BNES, 232p, 2001.

LOCKE, R. M. **Construindo confiança**. Rio de Janeiro: Revista Econômica, v. 3, n. 2, p. 253 - 281, (2001), impressa em setembro 2003.

LUNDVALL, B. A. **National systems of innovation**: towards a theory of innovation and interactive learning. London: Pinter, 1992.

MACIEL, M. L. **Confiança, capital social e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Revista Econômica, v. 3, n. 2, p. 283 – 288, (2001), impressa em setembro de 2003.

MACIEL, M. L.; ALBAGLI, S. **Conhecimento e aprendizado por interação**: notas metodológicas para estudos empíricos em APLs, dezembro, 2002.

MARSHALL, A. **Princípios de economia**. Série os economistas; São Paulo: nova cultural, 1996.

MYTELKA, L.K. & FARINELLI, F. **Local clusters, innovation systems and sustained competitiveness**. NT 25. Cassiolato, J e Lastres, H, coords.(2000); Projeto Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico, Rio de Janeiro: IE/UFRJ-BNDES/FINEP, dezembro, 2000.

NELSON, R., WINTER, S. **An evolutionary theory of economic change**. Cambridge: Harvard University Press, 1982.

PAULA, J. A. et al. **Ciência e Tecnologia na dinâmica capitalista**: elaboração neo-schumpeteriana e teoria do capital. Texto para discussão 152; CEDEPLAR/FACE/UFMG, 2001.

PETROCCHI. A Interação e a cooperação como fontes de competitividade e aprendizagem na pequena e média indústria. In: **Revista Perspectiva em Ciência**. 2001. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/tecnologia/revistas/artigos/MG/art04>

POSSAS, M. L. Concorrência schumpeteriana. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Orgs.) **Economia Industrial**: fundamentos teóricos e práticos no Brasil. Ed Campus, 2002 p. 415 – 429.

POSSAS, M.S. **Concorrência e competitividade**: notas sobre a estratégia e dinâmica seletiva da economia capitalista. (tese de doutorado). Campinas: IE/UNICAMP, 1993.

PUTNAM, R. D. **Comunidade e democracia**: a experiência da Itália moderna. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2000.

SANTOS, F.; CROCCO, M.; LEMOS, M.B. **Arranjos e sistemas produtivos locais em 'espaços industriais' periféricos**: estudo de caso comparativo de dois casos brasileiros. Seminário nº 30/ 2002. IPE/ USP, 2002.

SCHMITZ, H. **Collective efficiency**: growth path for small-scale industry. The Journal of Development Studies. England, vol. 31, April, 1995.

SCHMITZ, H.; NADVI, K. **Clustering and Industrialization**: Introduction. World Development, v. 27, n. 9, p. 1503 – 1514, 1999.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Trad. port., Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1984.

SEBRAE-GO. **Estudo sobre arranjos produtivos de confecções**. Goiânia, 2002.

VARGAS, M. A. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação**: um estudo sobre a dimensão local de processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil. (*tese de doutorado*) Rio de Janeiro: UFRJ/IE, 2002.

VILAÇA, A.; DADALTO, M.C. **Confecção da memória**: uma história da indústria do vestuário de Colatina. Sinvesco, 2001

VILLASCHI, A. **Globalização e dinâmica regional**: relendo a economia capixaba. cultural, Espírito Santo, 1999a.

\_\_\_\_\_. **Competitividade e política pública**: oportunidades e desafios para ações estratégicas para indústria de vestuário capixaba. Vitória: CETECON, julho de 1999b.

\_\_\_\_\_. **Paradigmas tecnológicos**: uma visão histórica para a transição presente. Vitória:UFES - Grupo de Pesquisa Inovação e Desenvolvimento Capixaba, 2003. (Texto para discussão)



## ANEXO I – METODOLOGIA DE PESQUISA

O enfoque metodológico de estudo seguiu as recomendações da coordenação geral do projeto “MPEs em Arranjos Produtivos Locais no Brasil” capitaneado pela UFSC/ NEITEC, e utilizou-se das recomendações teóricas da Redesist sobre APLs.

O processo de coleta dos dados que serviram de base para realização do estudo empírico envolveu a aplicação de questionários nas empresas e realização de entrevistas com diferentes segmentos de atores que integram o arranjo produtivo de Confeções de Colatina.

O questionário utilizado (anexo III) incluiu, além de perguntas relacionadas às características gerais das empresas (como Identificação da Empresa, número de funcionários, propriedade do capital, faturamento, dificuldades de empresas de pequeno porte etc.); questões referentes à produção mercados e emprego; inovação cooperação e aprendizado; estrutura, governança e vantagens associadas ao ambiente local; políticas públicas e formas de financiamento.

Conforme exposto na introdução, o número de estabelecimentos e empregos no município de Colatina segundo o tamanho do estabelecimento de classe CNAE (confeções - vestuário) em dezembro de 2001 era de 184 empresas, sendo estas estratificadas em 125 microempresa, 49 pequena e 10 média.

### Estrutura produtiva do arranjo:

Classificação CNAE (Classe de atividade econômica – 4 dígitos)	Número total de empresas conforme tamanho				
	Micro	Pequena	Média	Grande	Total
1811	14	4	0	0	18
1812	101	45	10	0	156
1813	6	0	0	0	6
1821	4	0	0	0	4
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>49</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>184</b>

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego – RAIS – número de estabelecimentos em 31/12/2001

O processo de escolha das empresas pesquisadas foi feito por sorteio (amostragem aleatória simples) levando em consideração o tamanho da população  $N = 184$ .

O cálculo do tamanho da amostra ( $n$ ) será feito por:  $n_0 = \frac{1}{E_0^2}$

e corrigir pelo tamanho da população ( $N$ ),  $n = \frac{N \cdot n_0}{N + n_0 - 1}$  onde  $E_0$  é o erro amostral

tolerável que será de 10% ( $E_0 = 0,1$ ).

$$n = \frac{184 \cdot 100}{184 + 100 - 1} = 65$$

Depois de verificar o número de empresas em cada estrato (125 micro, 49 pequena e 10 médias empresas), divide-se o tamanho da amostra  $n = 65$  de forma proporcional aos estratos, resultando na estratificação da amostra conforme quadro abaixo.

**Estratificação da amostra:**

Classificação CNAE (Classe de atividade econômica – 4 dígitos)	Número de empresas selecionadas conforme tamanho				
	Micro	Pequena	Média	Grande	Total
1811	5	1			6
1812	35	16	5		56
1813	2				2
1821	1				1
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>17</b>	<b>5</b>		<b>65</b>

Com o nível de confiança de 95%, o tamanho da amostra seria de 65 empresas, no entanto, o arranjo apresenta 4 setores de atividade e 3 tamanhos de empresas gerando uma matriz 4x3 com 12 estratos, com forte concentração de micro e pequenas empresas na classe 1812. Conforme recomendação da coordenação, foi incluído na pesquisa a totalidade das empresas nos estratos com menos de 5 empresas e também foi reduzido, em 30%, o tamanho da amostra do estrato de maior número de empresas (1812 – o que seria 35 passou a ser 24 e o que seria 16 passou a ser 11) resultando na amostra de 53 empresas, conforme o quadro seguinte.

Classificação CNAE (Classe de atividade econômica – 4 dígitos)	Número de empresas selecionadas conforme tamanho				
	Micro	Pequena	Média	Grande	Total
1811	5	4			9
1812	24	11	3		38
1813	2				2
1821	4				4
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>15</b>	<b>3</b>		<b>53</b>

## ANEXO II - RELAÇÃO DAS EMPRESAS PESQUISADAS DO ARRANJO DE CONFECÇÕES DE COLATINA - ES

Razão Social	
1	A J S Confecções Ltda
2	Afonso Felisberto Arrivabene - ME
3	Alvemar Confecções Ltda
4	AVID Indústria e Comércio Ltda
5	Badiani Zovain Ltda
6	Chock Confecções - ME
7	Conexão Brasil Confecções Ltda
8	Confecções Alvorada Ltda
9	Confecções MERPA São Paulo Ltda
10	Confecções Petuta Ltda
11	D&C Ofício da Moda
12	Difiani Indústria de Confecções Ltda
13	Du'Fiora Indústria de Confecções Ltda
14	EFF'S Indústria e Comércio de Confecções Ltda
15	F & T Confecções Ltda
16	FAFUS Confecções Ltda
17	Fancy Indústria do Vestuário Ltda
18	Ferreti Indústria, Comércio e Representações Ltda
19	Froedim Confecções Ltda
20	Helmo Luiz Bodrini - ME
21	Hentique Dleposte Forlan - ME
22	Identic Indústria e Comércio Confecções Ltda
23	Indústria de Confecções Nortex Ltda
24	Indústria de Roupas Barros Ltda
25	Intercâmbio Comércio e Representações Ltda
26	Irineia Quinupe Dias - ME
27	Isley Fardin das Posses - ME
28	J C Badiani - ME
29	Jane Confecções Ltda
30	Jhims Confecções Fadini Ltda
31	Joelza Boldrini Cristo Ferrari - ME
32	Junfla Vestuário Jeans Ltda
33	Mak Indústria do Vestuário Ltda
34	Malvina Indústria de Confecções Ltda
35	Manufatura de Roupas Levecrir Ltda
36	Maroana Indústria e comércio de Confecções Ltda.
37	Movag's Confecções Ltda
38	Olmeris Sabaini Mouro - ME
39	Prevalece Indústria e Comércio de Confecções Ltda
40	regina Célia Lamborguini - ME
41	Roger's Comércio e Indústria de Confecções Ltda
42	Ronaldo José Pertel - ME
43	Sadres Confecções Ltda
44	Saint'Anne Indústria e Comércio do Vestuário Ltda
45	Sander's Confecções Ltda

46	Saninha Indústria e Comércio de Confecções Ltda
47	Significato Indústria Comércio Confecções Ltda
48	Siqvest Indústria do Vestuário Ltda
49	Soho Indústria e Comércio do Vestuário Ltda
50	Wooloko Indústria e Comércio de Confecções Ltda
51	X R Indústris de Confecções Ltda
52	Z. D. Z. Cardoso
53	Zaudino Cellin ME

## ANEXO III - QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA DE CAMPO

### PROGRAMA DE PESQUISA MPES EM ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS NO BRASIL SEBRAE-NA/UFSC/NEITEC

#### BLOCO B - AS EMPRESAS NO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL

Código de identificação: _____	Número do arranjo _____	Número do questionário _____
--------------------------------	-------------------------	------------------------------

#### I - IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

5. Razão Social: \_\_\_\_\_

6. Endereço \_\_\_\_\_

7. Município de localização: Colatina (código IBGE) 320150

8. Tamanho.

( ) 1.	Micro
( ) 2.	Pequena
( ) 3.	Média
( ) 4.	Grande

9. Segmento de atividade principal (classificação CNAE): \_\_\_\_\_

10. Pessoal ocupado atual: \_\_\_\_\_

11. Ano de fundação: \_\_\_\_\_

12. Origem do capital controlador da empresa:

( ) 1.	Nacional
( ) 2.	Estrangeiro
( ) 3.	Nacional e Estrangeiro

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

( ) 1.	Mercosul
( ) 2.	Estados Unidos da América
( ) 3.	Outros Países da América
( ) 4.	Ásia
( ) 5.	Europa
( ) 6.	Oceania ou África

14. Sua empresa é:

( ) 1.	Independente
( ) 2.	Parte de um Grupo

15. Qual a sua relação com o grupo:

( ) 1.	Controladora
--------	--------------

<input type="checkbox"/> 2.	Controlada
<input type="checkbox"/> 3.	Coligada

**EXPERIÊNCIA INICIAL DA EMPRESA (As questões a seguir são específicas para a pesquisa sobre Micro e Pequenas Empresas em Arranjos Produtivos Locais).**

12. Número de Sócios fundadores: \_\_\_\_\_

13. Perfil do principal sócio fundador:

Perfil	Dados	
Idade quando criou a empresa		
Sexo	<input type="checkbox"/> 1. Masculino	<input type="checkbox"/> 2. Feminino
Escolaridade quando criou a empresa (assinale o correspondente à classificação abaixo)	1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> 4. <input type="checkbox"/> 5. <input type="checkbox"/> 6. <input type="checkbox"/> 7. <input type="checkbox"/> 8. <input type="checkbox"/>	
Seus pais eram empresários	<input type="checkbox"/> 1. Sim	<input type="checkbox"/> 2. Não

1. Analfabeto; 2. Ensino Fundamental Incompleto; 3. Ensino Fundamental Completo; 4. Ensino Médio Incompleto; 5. Ensino Médio Completo; 6. Superior Incompleto; 7. Superior Completo; 8. Pós Graduação.

14. Identifique a principal atividade que o sócio fundador exercia antes de criar a empresa:

	Atividades
<input type="checkbox"/> 1.	Estudante universitário
<input type="checkbox"/> 2.	Estudante de escola técnica
<input type="checkbox"/> 3.	Empregado de micro ou pequena empresa local
<input type="checkbox"/> 4.	Empregado de média ou grande empresa local
<input type="checkbox"/> 5.	Empregado de empresa de fora do arranjo
<input type="checkbox"/> 6.	Funcionário de instituição pública
<input type="checkbox"/> 7.	Empresário
<input type="checkbox"/> 8.	Outra atividade. Citar

15. Estrutura do capital da empresa:

Estrutura do capital da empresa	Participação percentual (%) no 1o. ano	Participação percentual (%) Em 2002
Dos sócios		
Empréstimos de parentes e amigos		
Empréstimos de instituições financeiras gerais		
Empréstimos de instituições de apoio as MPEs		
Adiantamento de materiais por fornecedores		
Adiantamento de recursos por clientes		
Outras. Citar:		
Total	100%	100%

16. Evolução do número de empregados:

Período de tempo	Número de empregados
Ao final do primeiro ano de criação da empresa	
Ao final do ano de 2002	

17. Identifique as principais dificuldades na operação da empresa. Favor indicar a dificuldade utilizando a escala, onde 0 é nulo, 1 é baixa dificuldade, 2 é média dificuldade e 3 alta dificuldade.

Principais dificuldades	No primeiro ano de vida				Em 2002			
	(0)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(2)	(3)
Contratar empregados qualificados	(0)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(2)	(3)
Produzir com qualidade	(0)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(2)	(3)
Vender a produção	(0)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(2)	(3)
Custo ou falta de capital de giro	(0)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(2)	(3)
Custo ou falta de capital para aquisição de máquinas e equipamentos	(0)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(2)	(3)
Custo ou falta de capital para aquisição/locação de instalações	(0)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(2)	(3)
Pagamento de juros de empréstimos	(0)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(2)	(3)
Outras. Citar	(0)	(1)	(2)	(3)	(0)	(1)	(2)	(3)

18. Informe o número de pessoas que trabalham na empresa, segundo características das relações de trabalho:

Tipo de relação de trabalho	Número de pessoal ocupado
Sócio proprietário	
Contratos formais	
Estagiário	
Serviço temporário	
Terceirizados	
Familiares sem contrato formal	
<b>Total</b>	

## II – PRODUÇÃO, MERCADOS E EMPREGO.

1. Evolução da empresa:

Anos	Pessoal ocupado	Faturamento Preços correntes (R\$)	Mercados (%)				Total
			Vendas nos municípios do arranjo	Vendas no Estado	Vendas no Brasil	Vendas no exterior	
1990							100%
1995							100%
2000							100%
2002							100%

2. Escolaridade do pessoal ocupado (situação atual):

Ensino	Número do pessoal ocupado
Analfabeto	
Ensino fundamental incompleto	
Ensino fundamental completo	
Ensino médio incompleto	
Ensino médio completo	
Superior incompleto	
Superior completo	
Pós-Graduação	

Total	
-------	--

3. Quais fatores são determinantes para manter a capacidade competitiva na principal linha de produto? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

Fatores	Grau de importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Qualidade da matéria-prima e outros insumos	(0)	(1)	(2)	(3)
Qualidade da mão-de-obra	(0)	(1)	(2)	(3)
Custo da mão-de-obra	(0)	(1)	(2)	(3)
Nível tecnológico dos equipamentos	(0)	(1)	(2)	(3)
Capacidade de introdução de novos produtos/processos	(0)	(1)	(2)	(3)
Desenho e estilo nos produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Estratégias de comercialização	(0)	(1)	(2)	(3)
Qualidade do produto	(0)	(1)	(2)	(3)
Capacidade de atendimento (volume e prazo)	(0)	(1)	(2)	(3)
Outra. Citar:	(0)	(1)	(2)	(3)

### III – INOVAÇÃO, COOPERAÇÃO E APRENDIZADO

#### BOX 1

*Um novo produto (bem ou serviço industrial) é um produto que é novo para a sua empresa ou para o mercado e cujas características tecnológicas ou uso previsto diferem significativamente de todos os produtos que sua empresa já produziu.*

*Uma significativa melhoria tecnológica de produto (bem ou serviço industrial) refere-se a um produto previamente existente cuja performance foi substancialmente aumentada. Um produto complexo que consiste de um número de componentes ou subsistemas integrados pode ser aperfeiçoado via mudanças parciais de um dos componentes ou subsistemas. Mudanças que são puramente estéticas ou de estilo não devem ser consideradas.*

*Novos processos de produção são processos que são novos para a sua empresa ou para o setor. Eles envolvem a introdução de novos métodos, procedimentos, sistemas, máquinas ou equipamentos que diferem substancialmente daqueles previamente utilizados por sua firma.*

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

1. Qual a ação da sua empresa no período entre 2000 e 2002, quanto à introdução de inovações? Informe as principais características conforme listado abaixo. (observe no Box 1 os conceitos de produtos/processos novos ou produtos/processos **significativamente melhorados** de forma a auxiliá-lo na identificação do tipo de inovação introduzida)

Descrição	1. Sim	2. Não
<b>Inovações de produto</b>		
Produto novo para a sua empresa, mas já existente no mercado?.	(1)	(2)
Produto novo para o mercado nacional?.	(1)	(2)
Produto novo para o mercado internacional?	(1)	(2)
<b>Inovações de processo</b>		
Processos tecnológicos novos para a sua empresa, mas já existentes no setor?	(1)	(2)
Processos tecnológicos novos para o setor de atuação?	(1)	(2)
<b>Outros tipos de inovação</b>		
Criação ou melhoria substancial, do ponto de vista tecnológico, do modo de acondicionamento de produtos (embalagem)?	(1)	(2)



Inovações no desenho de produtos?	( 1 )	( 2 )
<b>Realização de mudanças organizacionais (inovações organizacionais)</b>		
Implementação de técnicas avançadas de gestão ?	( 1 )	( 2 )
Implementação de significativas mudanças na estrutura organizacional?	( 1 )	( 2 )
Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de marketing ?	( 1 )	( 2 )
Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de comercialização ?	( 1 )	( 2 )
Implementação de novos métodos e gerenciamento, visando a atender normas de certificação (ISO 9000, ISSO 14000, etc.)?	( 1 )	( 2 )

1. Se sua empresa **introduziu algum produto novo ou significativamente melhorado durante os últimos anos, 2000 a 2002**, favor assinalar a participação destes produtos nas vendas em 2002, de acordo com os seguintes intervalos:(1) equivale de 1% a 5%; (2) de 6% a 15%;(3) de 16% a 25%; (4) de 26% a 50%; (5) de 51% a 75%; (6) de 76% a 100%.

Descrição	Intervalos						
	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Vendas internas em 2002 de novos produtos (bens ou serviços) introduzidos entre <b>2000 e 2002</b>	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Vendas internas em 2002 de significativos aperfeiçoamentos de produtos (bens ou serviços) introduzidos entre <b>2000 e 2002</b>	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Exportações em 2002 de novos produtos (bens ou serviços) introduzidos entre <b>2000 e 2002</b>	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Exportações em 2002 de significativos aperfeiçoamentos de produtos (bens ou serviços) introduzidos entre <b>2000 e 2002</b>	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

3. Avalie a importância do **impacto resultante da introdução de inovações** introduzidas durante os últimos três anos, **2000 a 2002**, na sua empresa. Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

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

4. Que **tipo de atividade inovativa** sua empresa desenvolveu **no ano de 2002**? Indique o grau de constância dedicado à atividade assinalando (0) se não desenvolveu, (1) se desenvolveu rotineiramente, e (2) se desenvolveu ocasionalmente. (observe no Box 2 a descrição do tipo de atividade)

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

4.1 Informe os gastos despendidos para desenvolver as atividades de inovação:

Gastos com atividades inovativas sobre faturamento em 2002.....( %)

Gastos com P&D sobre faturamento em 2002..... ( %)

Fontes de financiamento para as atividades inovativas (em %)

Próprias ( %)

De Terceiros ( %)

Privados ( %)

Público (FINEP, BNDES, SEBRAE, BB, etc.) ( %)

#### BOX 2

**Atividades inovativas** são todas as etapas necessárias para o desenvolvimento de produtos ou processos novos ou melhorados, podendo incluir: pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos; desenho e engenharia; aquisição de tecnologia incorporadas ao capital (máquinas e equipamentos) e não incorporadas ao capital (patentes, licenças, know how, marcas de fábrica, serviços computacionais ou técnico-científicos) relacionadas à implementação de inovações; modernização organizacional (orientadas para reduzir o tempo de produção, modificações no desenho da linha de produção e melhora na sua organização física, desverticalização, just in time, círculos de qualidade, qualidade total, etc); comercialização (atividades relacionadas ao lançamento de produtos novos ou melhorados, incluindo a pesquisa de mercado, gastos em publicidade, métodos de entrega, etc); capacitação, que se refere ao treinamento de mão-de-obra relacionado com as atividades inovativas da empresa.

**Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)** - compreende o trabalho criativo que aumenta o estoque de conhecimento, o uso do conhecimento objetivando novas aplicações, inclui a construção, desenho e teste de protótipos.

**Projeto industrial e desenho** - planos gráficos orientados para definir procedimentos, especificações técnicas e características operacionais necessárias para a introdução de inovações e modificações de produto ou processos necessárias para o início da produção.

5. Sua empresa efetuou atividades de **treinamento e capacitação** de recursos humanos **durante os últimos três anos, 2000 a 2002**? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

Descrição	Grau de Importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Treinamento na empresa	(0)	(1)	(2)	(3)
Treinamento em cursos técnicos realizados no arranjo	(0)	(1)	(2)	(3)
Treinamento em cursos técnicos fora do arranjo	(0)	(1)	(2)	(3)

Estágios em empresas fornecedoras ou clientes	(0)	(1)	(2)	(3)
Estágios em empresas do grupo	(0)	(1)	(2)	(3)
Contratação de técnicos/engenheiros de outras empresas do arranjos	(0)	(1)	(2)	(3)
Contratação de técnicos/engenheiros de empresas fora do arranjo	(0)	(1)	(2)	(3)
Absorção de formandos dos cursos universitários localizados no arranjo ou próximo	(0)	(1)	(2)	(3)
Absorção de formandos dos cursos técnicos localizados no arranjo ou próximo	(0)	(1)	(2)	(3)

**BOX 3**

*Na literatura econômica, o conceito de aprendizado está associado a um processo cumulativo através do qual as firmas ampliam seus conhecimentos, aperfeiçoam seus procedimentos de busca e refinam suas habilidades em desenvolver, produzir e comercializar bens e serviços.*

*As várias formas de aprendizado se dão:*

*2. a partir de fontes internas à empresa, incluindo: aprendizado com experiência própria, no processo de produção, comercialização e uso; na busca de novas soluções técnicas nas unidades de pesquisa e desenvolvimento; e*

*3. a partir de fontes externas, incluindo: a interação com fornecedores, concorrentes, clientes, usuários, consultores, sócios, universidades, institutos de pesquisa, prestadores de serviços tecnológicos, agências e laboratórios governamentais, organismos de apoio, entre outros.*

*Nos APLs, o aprendizado interativo constitui fonte fundamental para a transmissão de conhecimentos e a ampliação da capacitação produtiva e inovativa das firmas e instituições.*

6. Quais dos seguintes itens desempenharam um papel importante como **fonte de informação para o aprendizado, durante os últimos três anos, 2000 a 2002?** Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa. Indicar a **formalização** utilizando 1 para formal e 2 para informal. Quanto à **localização** utilizar 1 quando localizado no arranjo, 2 no estado, 3 no Brasil, 4 no exterior. (Observe no Box 3 os conceitos sobre formas de aprendizado).

	Grau de Importância				Formalização		Localização			
<b>Fontes Internas</b>										
Departamento de P & D	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)				
Área de produção	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)				
Áreas de vendas e marketing, serviços de atendimento ao cliente	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)				
Outros (especifique)	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)				
<b>Fontes Externas</b>										
Outras empresas dentro do grupo	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Empresas associadas (joint venture)	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Fornecedores de insumos (equipamentos, materiais)	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Clientes	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Concorrentes	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Outras empresas do Setor	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Empresas de consultoria	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Universidades e Outros Institutos de Pesquisa</b>										
Universidades	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Institutos de Pesquisa	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Centros de capacitação profissional, de assistência técnica e de manutenção	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Instituições de testes, ensaios e certificações	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Outras fontes de informação</b>										
Licenças, patentes e "know-how"	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Conferências, Seminários, Cursos e Publicações Especializadas	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)

Feiras, Exibições e Lojas	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Encontros de Lazer (Clubes, Restaurantes, etc)	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Associações empresariais locais (inclusive consórcios de exportações)	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Informações de rede baseadas na internet ou computador	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)

## BOX 4

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

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

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

7. Durante os últimos três anos, **2000 a 2002**, sua empresa esteve envolvida em **atividades cooperativas**, formais ou informais, com outra (s) empresa ou organização? (observe no Box 4 o conceito de cooperação).

( ) 1.	Sim
( ) 2.	Não

8. Em caso afirmativo, quais dos seguintes agentes desempenharam **papel importante como parceiros, durante os últimos três anos, 2000 a 2002**? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa. Indicar a **formalização** utilizando 1 para formal e 2 para informal. Quanto a **localização** utilizar 1 quando localizado no arranjo, 2 no estado, 3 no Brasil, 4 no exterior.

Agentes	Importância				Formalização		Localização			
<b>Empresas</b>										
Outras empresas dentro do grupo	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Empresas associadas (joint venture)	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Fornecedores de insumos (equipamentos, materiais, componentes e softwares)	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Clientes	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Concorrentes	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Outras empresas do setor	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Empresas de consultoria	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Universidades e Institutos de Pesquisa</b>										
Universidades	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Institutos de pesquisa	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Centros de capacitação profissional de assistência técnica e de manutenção	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Instituições de testes, ensaios e certificações	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Outras Agentes</b>										
Representação	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Entidades Sindicais	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Órgãos de apoio e promoção	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)
Agentes financeiros	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(4)

9. Qual a importância das seguintes **formas de cooperação realizadas durante os últimos três anos, 2000 a 2002 com outros agentes do arranjo**? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

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

10. Caso a empresa já tenha participado de alguma forma de cooperação com agentes locais, como **avalia os resultados das ações conjuntas já realizadas**. Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

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

11. Como resultado dos processos de treinamento e aprendizagem, formais e informais, acima discutidos, **como melhoraram as capacitações da empresa**. Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

Descrição	Grau de Importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhor utilização de técnicas produtivas, equipamentos, insumos e componentes	(0)	(1)	(2)	(3)
Maior capacitação para realização de modificações e melhorias em produtos e processos	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhor capacitação para desenvolver novos produtos e processos	(0)	(1)	(2)	(3)
Maior conhecimento sobre as características dos mercados de atuação da empresa	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhor capacitação administrativa	(0)	(1)	(2)	(3)

#### IV – ESTRUTURA, GOVERNANÇA E VANTAGENS ASSOCIADAS AO AMBIENTE LOCAL

##### BOX 5

*Governança diz respeito aos diferentes modos de coordenação, intervenção e participação, nos processos de decisão locais, dos diferentes agentes — Estado, em seus vários níveis, empresas, cidadãos e trabalhadores, organizações não-governamentais etc. — ; e das diversas atividades que envolvem a organização dos fluxos de produção, assim como o processo de geração, disseminação e uso de conhecimentos.*

*Verificam-se duas formas principais de governança em arranjos produtivos locais. As hierárquicas são aquelas em que a autoridade é claramente internalizada dentro de grandes empresas, com real ou potencial capacidade de coordenar as relações econômicas e tecnológicas no âmbito local.*

*A governança na forma de “redes” caracteriza-se pela existência de aglomerações de micro, pequenas e médias empresas, sem grandes empresas localmente instaladas exercendo o papel de coordenação das atividades econômicas e tecnológicas. São marcadas pela forte intensidade de relações entre um amplo número de agentes, onde nenhum deles é dominante.*

1. Quais são as principais **vantagens que a empresa tem por estar localizada no arranjo**? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

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

2. Quais as principais **transações comerciais que a empresa realiza localmente** (no município ou região)? Favor indicar o grau de importância atribuindo a cada forma de capacitação utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

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

3. Qual a importância para a sua empresa das seguintes **características da mão-de-obra local**? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

Características	Grau de importância			
Escolaridade formal de 1º e 2º graus	(0)	(1)	(2)	(3)
Escolaridade em nível superior e técnico	(0)	(1)	(2)	(3)
Conhecimento prático e/ou técnico na produção	(0)	(1)	(2)	(3)
Disciplina	(0)	(1)	(2)	(3)
Flexibilidade	(0)	(1)	(2)	(3)
Criatividade	(0)	(1)	(2)	(3)

Capacidade para aprender novas qualificações	( 0 )	( 1 )	( 2 )	( 3 )
Outros. Citar:	( 0 )	( 1 )	( 2 )	( 3 )

4.A empresa atua como subcontratada ou subcontratante de outras empresas, através de contrato ou acordo de fornecimento regular e continuado de peças, componentes, materiais ou serviços? Identifique o porte das empresas envolvidas assinalando 1 para Micro e Pequenas Empresas e 2 para Grandes e Médias empresas.

4.1 Sua empresa mantém relações de subcontratação com outras empresas ?

( 1 )Sim	( 2 )Não
----------	----------

Caso a resposta seja negativa passe para a questão 7

4.2 Caso a resposta anterior seja afirmativa, identifique:

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

5.Caso sua empresa seja **subcontratada**, indique o **tipo de atividade** que realiza e a **localização** da empresa subcontratante: 1 significa que a empresa não realiza este tipo de atividade, 2 significa que a empresa realiza a atividade para uma subcontratante localizada dentro do arranjo, e 3 significa que a empresa realiza a atividade para uma subcontratante localizada fora do arranjo.

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

6. Caso sua empresa seja **subcontratante** indique o **tipo de atividade** e a **localização** da empresa subcontratada: 1 significa que a empresa não realiza este tipo de atividade, 2 significa que sua empresa subcontrata esta atividade de outra empresa localizada dentro do arranjo, e 3 significa que sua empresa subcontrata esta atividade de outra empresa localizada fora do arranjo.

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

7. Como a sua empresa avalia a contribuição de sindicatos, associações, cooperativas, locais no tocante às seguintes atividades: Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

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

## V – POLÍTICAS PÚBLICAS E FORMAS DE FINANCIAMENTO

1. A empresa **participa ou tem conhecimento sobre algum tipo de programa** ou ações específicas para o segmento onde atua, promovido pelos diferentes âmbitos de governo e/ou instituições abaixo relacionados:

Instituição/esfera governamental	1. Não tem conhecimento	2. Conhece, mas não participa	3. Conhece e participa
Governo federal	(1)	(2)	(3)
Governo estadual	(1)	(2)	(3)
Governo local/municipal	(1)	(2)	(3)
SEBRAE	(1)	(2)	(3)
Outras Instituições	(1)	(2)	(3)

2. Qual a sua **avaliação dos programas ou ações específicas** para o segmento onde atua, promovido pelos diferentes âmbitos de governo e/ou instituições abaixo relacionados:

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

3. Quais **políticas públicas** poderiam contribuir para o aumento da eficiência competitiva das empresas do arranjo? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

Ações de Política	Grau de importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Programas de capacitação profissional e treinamento técnico	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhorias na educação básica	(0)	(1)	(2)	(3)
Programas de apoio a consultoria técnica	(0)	(1)	(2)	(3)
Estímulos à oferta de serviços tecnológicos	(0)	(1)	(2)	(3)
Programas de acesso à informação (produção, tecnologia, mercados, etc.)	(0)	(1)	(2)	(3)
Linhas de crédito e outras formas de financiamento	(0)	(1)	(2)	(3)



Incentivos fiscais	( 0 )	( 1 )	( 2 )	( 3 )
Políticas de fundo de aval	( 0 )	( 1 )	( 2 )	( 3 )
Programas de estímulo ao investimento (venture capital)	( 0 )	( 1 )	( 2 )	( 3 )
Outras (especifique):	( 0 )	( 1 )	( 2 )	( 3 )

4. Indique os principais obstáculos que limitam o acesso da empresa as fontes externas de financiamento: Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

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

## ANEXO IV: Tabelas de Dados tabulados

### I.1 - Identificação da Empresa

Tamanho	Nº de Empresas	%	Nº de Empregados	%
1. Micro	34	64,2%	408	26,1%
2. Pequena	16	30,2%	707	45,2%
3. Média	3	5,7%	450	28,8%
4. Grande	0	0,0%	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100,0%</b>	<b>1565</b>	<b>100,0%</b>

### I.7 Ano de Fundação da Empresa

Ano de Fundação	Micro		Pequena		Média	
	Nº Empresas	%	Nº Empresas	%	Nº Empresas	%
Até 1980	3	8,8%	3	18,8%	1	33,3%
1981-1985	3	8,8%	3	18,8%	0	0,0%
1986-1990	3	8,8%	4	25,0%	2	66,7%
1991-1995	8	23,5%	2	12,5%	0	0,0%
1996-2000	11	32,4%	2	12,5%	0	0,0%
2001-2003	6	17,6%	2	12,5%	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

### I.8 - Origem do Capital

Descrição	Micro		Pequena		Média	
	Nº Empresas	%	Nº Empresas	%	Nº Empresas	%
<b>1. Origem do Capital</b>						
1.1. Nacional	34	100,0%	16	100,0%	3	100,0%
1.2. Estrangeiro	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
1.3. Nacional e Estrangeiro	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>
<b>2. Sua Empresa é</b>						
2.1. Independente	34	100,0%	16	100,0%	3	100,0%
2.2. Parte do Grupo	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>
<b>3. Qual a relação com o Grupo</b>						
3.1. Controladora	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
3.2. Controlada	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
3.3. Coligada	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>

## I.12 - Número de Sócios Fundadores

Número de Sócios Fundadores	Micro		Pequena		Média	
	Nº Empresas	%	Nº Empresas	%	Nº Empresas	%
1 sócio	12	35,3%	1	6,3%	0	0,0%
2 sócios	21	61,8%	12	75,0%	0	0,0%
3 sócios	1	2,9%	2	12,5%	1	33,3%
3 ou mais sócios	0	0,0%	1	6,3%	2	66,7%
Total	34	100%	16	100%	3	100%

## I-13/14 - Perfil do Sócio Fundador das Micro e Pequenas Empresas

Especificação	Micro		Pequena		Média	
<b>1. Idade</b>						
1.1. Até 20 anos	2	5,9%	0	0,0%	1	33,3%
1.2. Entre 21 e 30 anos	8	23,5%	6	37,5%	2	66,7%
1.3. Entre 31 e 40 anos	16	47,1%	6	37,5%	0	0,0%
1.4. Entre 41 e 50 anos	7	20,6%	2	12,5%	0	0,0%
1.5. Acima de 50 anos	1	2,9%	2	12,5%	0	0,0%
Total	34	100%	16	100%	3	100%
<b>2. Sexo (%)</b>						
2.1. Masculino	20	58,8%	14	87,5%	3	100,0%
2.2. Feminino	14	41,2%	2	12,5%	0	0,0%
Total	34	100%	16	100%	3	100%
<b>3. Pais Empresários (%)</b>						
3.1. Sim	5	14,7%	4	25,0%	0	0,0%
3.2. Não	29	85,3%	12	75,0%	3	100,0%
Total	34	100%	16	100%	3	100%
<b>4. Escolaridade (%)</b>						
4.1. Analfabeto	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
4.2. Ensino Fundamental Incompleto	7	20,6%	4	25,0%	0	0,0%
4.3. Ensino Fundamental Completo	3	8,8%	4	25,0%	1	33,3%
4.4. Ensino Médio Incompleto	2	5,9%	0	0,0%	0	0,0%
4.5. Ensino Médio Completo	15	44,1%	3	18,8%	1	33,3%
4.6. Superior Incompleto	2	5,9%	2	12,5%	1	33,3%
4.7. Superior Completo	4	11,8%	3	18,8%	0	0,0%
4.8. Pós-Graduação	1	2,9%	0	0,0%	0	0,0%
Total	34	100%	16	100%	3	100%
<b>5. Atividade antes de criar a empresa (%)</b>						
5.1. Estudante Universitário	2	5,9%	0	0,0%	1	33,3%
5.2. Estudante de Escola Técnica	2	5,9%	0	0,0%	0	0,0%
5.3. Empregado de micro ou pequena empresa local	2	5,9%	1	6,3%	0	0,0%
5.4. Empregado de média ou grande empresa local	8	23,5%	6	37,5%	1	33,3%
5.5. Empregado de empresa de fora do arranjo	2	5,9%	0	0,0%	0	0,0%
5.6. Funcionário de instituição pública	2	5,9%	0	0,0%	0	0,0%
5.7. Empresário	2	5,9%	5	31,3%	0	0,0%
5.8. Outra	14	41,2%	4	25,0%	1	33,3%
Total	34	100%	16	100%	3	100%

## I-15 - Estrutura do Capital das Micro e Pequenas Empresas

Fonte de Recursos	Micro		Pequena		Média	
	1º Ano	2002	1º Ano	2002	1º Ano	2002
1. Dos sócios	99,4%	98,5%	87,5%	94,4%	100,0%	100,0%
2. Empréstimos de parentes e amigos	0,0%	0,0%	5,6%	0,6%	0,0%	0,0%
3. Empréstimos de instituições financeiras gerais	0,6%	1,5%	2,8%	0,0%	0,0%	0,0%
4. Empréstimos de instituições de apoio as MPEs	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
5. Adiantamento de materiais por fornecedores	0,0%	0,0%	0,9%	1,3%	0,0%	0,0%
6. Adiantamento de recursos por clientes	0,0%	0,0%	3,1%	3,8%	0,0%	0,0%
7. Outra	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

## I.18 - Relação de Trabalho

Tipos	Micro		Pequena		Média	
	Nº Pessoas	%	Nº Pessoas	%	Nº Pessoas	%
Sócio Proprietário	49	12,0%	27	3,8%	8	1,8%
Contratos Formais	284	69,8%	611	84,9%	433	96,2%
Estagiário	9	2,2%	10	1,4%	9	2,0%
Serviço Temporário	8	2,0%	44	6,1%	0	0,0%
Terceirados	45	11,1%	19	2,6%	0	0,0%
Familiares sem contrato formal	12	2,9%	9	1,3%	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>407</b>	<b>100%</b>	<b>720</b>	<b>100%</b>	<b>450</b>	<b>100%</b>

## 17 - Dificuldades na Operação da Empresa

Dificuldade	Nível da Dificuldade																													
	Micro					Pequena					Média																			
	1º Ano		Em 2002			1º Ano		Em 2002			1º Ano		Em 2002																	
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*										
1. Contratar empregados qualificados	4	9	11	10	0,57	4	11	8	11	0,56	0	3	8	5	0,67	1	5	8	2	0,52	0	0	1	2	0,87	0	1	1	1	0,63
	11,8%	26,5%	32,4%	29,4%		11,8%	32,4%	23,5%	32,4%		0,0%	18,8%	50,0%	31,3%		6,3%	31,3%	50,0%	12,5%		0,0%	0,0%	33,3%	66,7%		0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	
2. Produzir com qualidade	0	12	16	6	0,56	2	25	4	3	0,38	2	3	6	5	0,59	5	7	4	0	0,28	0	1	1	1	0,63	0	2	1	0	0,40
	0,0%	35,3%	47,1%	17,6%		5,9%	73,5%	11,8%	8,8%		12,5%	18,8%	37,5%	31,3%		31,3%	43,8%	25,0%	0,0%		0,0%	33,3%	33,3%	33,3%		0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	
3. Vender a produção	3	13	11	7	0,51	6	10	10	8	0,50	1	5	4	6	0,62	1	7	3	5	0,56	0	1	1	1	0,63	0	1	2	0	0,50
	8,8%	38,2%	32,4%	20,6%		17,6%	29,4%	29,4%	23,5%		6,3%	31,3%	25,0%	37,5%		6,3%	43,8%	18,8%	31,3%		0,0%	33,3%	33,3%	33,3%		0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	
4. Custo ou falta de capital de giro	0	4	5	25	0,86	0	3	8	23	0,84	0	3	8	5	0,67	2	1	9	4	0,61	0	0	1	2	0,87	1	1	1	0	0,30
	0,0%	11,8%	14,7%	73,5%		0,0%	8,8%	23,5%	67,6%		0,0%	18,8%	50,0%	31,3%		12,5%	6,3%	56,3%	25,0%		0,0%	0,0%	33,3%	66,7%		33,3%	33,3%	33,3%	0,0%	
5. Custo ou falta de capital para aquisição de máquinas e equipamentos	2	4	10	18	0,74	2	11	9	12	0,61	1	4	7	4	0,59	1	6	7	2	0,50	0	0	1	2	0,87	1	1	0	1	0,43
	5,9%	11,8%	29,4%	52,9%		5,9%	32,4%	26,5%	35,3%		6,3%	25,0%	43,8%	25,0%		6,3%	37,5%	43,8%	12,5%		0,0%	0,0%	33,3%	66,7%		33,3%	33,3%	0,0%	33,3%	
6. Custo ou falta de capital para aquisição/locação de instalações	12	10	5	7	0,38	12	13	4	5	0,33	5	6	2	3	0,38	7	8	0	1	0,21	0	0	2	1	0,73	1	1	1	0	0,30
	35,3%	29,4%	14,7%	20,6%		35,3%	38,2%	11,8%	14,7%		31,3%	37,5%	12,5%	18,8%		43,8%	50,0%	0,0%	6,3%		0,0%	0,0%	66,7%	33,3%		33,3%	33,3%	33,3%	0,0%	
7. Pagamento de juros	7	7	6	14	0,58	7	7	9	11	0,54	3	4	5	4	0,51	3	5	3	5	0,52	1	0	0	2	0,67	2	1	0	0	0,10
	20,6%	20,6%	17,6%	41,2%		20,6%	20,6%	26,5%	32,4%		18,8%	25,0%	31,3%	25,0%		18,8%	31,3%	18,8%	31,3%		33,3%	0,0%	0,0%	66,7%		66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	
8. Outras dificuldades	1	0	0	1	0,50	0	1	0	0	0,30	0	0	0	2	1,00	0	0	0	2	1,00	0	0	0	0	0,00	0	0	0	0	0,00
	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%		0,0%	100,0%	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	

\*Índice = (0\*Nº Nulas + 0,3\*Nº Baixas + 0,6\*Nº Médias + Nº Altas) / (Nº Empresas no Segmento)

## II.1a - Evolução do Emprego

Anos	Emprego (variação no período)											
	Micro			Pequena			Média			Grande		
	Total	Índice	Média	Total	Índice	Média	Total	Índice	Média	Total	Índice	Média
1990	243	100	41	133	100	27	269	100	90	0	100	0
	-			-			-			-		
1995	219	90,1235	13	239	179,699	30	395	146,84	132	0	100	0
Taxa <sub>95/90</sub>	-9,9%			79,7%			46,8%			0,0%		
2000	241	99,177	9	444	333,835	44	433	160,967	144	0	100	0
Taxa <sub>00/95</sub>	10,0%			85,8%			9,6%			0,0%		
2002	265	109,053	9	586	440,602	45	423	157,249	141	0	100	0
Taxa <sub>02/00</sub>	10,0%			32,0%			-2,3%			0,0%		

## II.1b - Evolução do Faturamento

Anos	Faturamento (preços de 2002)											
	Micro			Pequena			Média			Grande		
	Total	Índice	Média	Total	Índice	Média	Total	Índice	Média	Total	Índice	Média
1990	7.685.199,15	100	1.921.299,79	2.618.271,15	100	523.654,23	10.666.508,00	100	5.333.254,00	-	100	-
	-			-			-			-		
1995	3.767.305,65	49	289.792,74	4.724.254,24	180	787.375,71	12.057.789,68	113	6.028.894,84	-	100	-
Taxa <sub>95/90</sub>	-51,0%			80,4%			13,0%			0,0%		
2000	3.501.432,88	46	166.734,90	11.843.713,08	452	1.315.968,12	13.481.342,20	126	6.740.671,10	-	100	-
Taxa <sub>00/95</sub>	-7,1%			150,7%			11,8%			0,0%		
2002	4.612.364,96	60	170.828,33	12.346.444,99	472	1.028.870,42	12.447.411,29	117	6.223.705,65	-	100	-
Taxa <sub>02/00</sub>	31,7%			4,2%			-7,7%			0,0%		

## II.1b - Destino das Vendas

Destino	Anos			
	1990	1995	2000	2002
<b>1. Micro</b>				
1.1. Local	0,4%	20,4%	18,1%	10,0%
1.2. Estado	32,6%	40,0%	44,0%	39,8%
1.3. Brasil	67,0%	39,6%	37,9%	50,2%
1.4. Exportação	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
<b>2. Pequena</b>				
2.1. Local	4,5%	4,0%	3,0%	11,9%
2.2. Estado	19,8%	20,9%	25,2%	19,1%
2.3. Brasil	75,7%	75,1%	71,8%	69,0%
2.4. Exportação	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
<b>3. Média</b>				
3.1. Local	29,7%	16,0%	7,3%	5,7%
3.2. Estado	12,0%	25,3%	22,3%	12,7%
3.3. Brasil	58,3%	58,7%	70,3%	81,7%
3.4. Exportação	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
<b>4. Grande</b>				
4.1. Local	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.2. Estado	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.3. Brasil	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.4. Exportação	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Total</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>

## II-2 - Escolaridade do Pessoal Ocupado

Grau de Ensino	Micro	Pequena	Média	Grande
<b>1. Analfabeto</b>	1	0	1	0
	0,2%	0,0%	0,2%	0,0%
<b>2. Ensino Fundamental Incompleto</b>	68	212	184	0
	16,7%	30,0%	40,9%	0,0%
<b>3. Ensino Fundamental Completo</b>	127	161	103	0
	31,2%	22,8%	22,9%	0,0%
<b>4. Ensino Médio Incompleto</b>	69	112	56	0
	17,0%	15,8%	12,4%	0,0%
<b>5. Ensino Médio Completo</b>	117	180	69	0
	28,7%	25,5%	15,3%	0,0%
<b>6. Superior Incompleto</b>	9	19	19	0
	2,2%	2,7%	4,2%	0,0%
<b>7. Superior Completo</b>	15	20	18	0
	3,7%	2,8%	4,0%	0,0%
<b>8. Pós-Graduação</b>	1	3	0	0
	0,2%	0,4%	0,0%	0,0%
<b>Total</b>	<b>407</b>	<b>707</b>	<b>450</b>	<b>0</b>
	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,0%</b>

## II-3 - Fatores Competitivos

Fatores competitivos	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*
1. Qualidade da matéria-prima e outros insumos	1	0	3	30	0,94	1	0	1	14	0,91	0	0	0	3	1,00
	2,9%	0,0%	8,8%	88,2%		6,3%	0,0%	6,3%	87,5%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
2. Qualidade da mão-de-obra	0	0	1	33	0,99	0	0	0	16	1,00	0	0	0	3	1,00
	0,0%	0,0%	2,9%	97,1%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
3. Custo da mão-de-obra	1	5	20	8	0,63	0	2	5	9	0,79	0	0	1	2	0,87
	2,9%	14,7%	58,8%	23,5%		0,0%	12,5%	31,3%	56,3%		0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	
4. Nível tecnológico dos equipamentos	0	6	6	22	0,81	0	2	6	8	0,76	0	0	0	3	1,00
	0,0%	17,6%	17,6%	64,7%		0,0%	12,5%	37,5%	50,0%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
5. Capacidade de introdução de novos produtos/processos	0	4	12	18	0,78	1	1	2	12	0,84	0	0	0	3	1,00
	0,0%	11,8%	35,3%	52,9%		6,3%	6,3%	12,5%	75,0%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
6. Desenho e estilo nos produtos	0	4	3	27	0,88	0	0	2	14	0,95	0	0	0	3	1,00
	0,0%	11,8%	8,8%	79,4%		0,0%	0,0%	12,5%	87,5%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
7. Estratégias de comercialização	1	3	8	22	0,81	0	2	2	12	0,86	0	0	0	3	1,00
	2,9%	8,8%	23,5%	64,7%		0,0%	12,5%	12,5%	75,0%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
8. Qualidade do produto	0	0	2	32	0,98	0	0	1	15	0,98	0	0	0	3	1,00
	0,0%	0,0%	5,9%	94,1%		0,0%	0,0%	6,3%	93,8%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
9. Capacidade de atendimento (volume e prazo)	0	2	4	28	0,91	0	0	2	14	0,95	0	0	0	3	1,00
	0,0%	5,9%	11,8%	82,4%		0,0%	0,0%	12,5%	87,5%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
10. Outra	0	0	0	3	1,00	0	0	0	2	1,00	0	0	0	0	0,00
	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	

\*Índice = (0\*N° Nulas + 0,3\*N° Baixas + 0,6\*N° Médias + N° Altas) / (N° Empresas no Segmento)



## III-1 - Inovações entre 2000 e 2002

Descrição	Micro		Pequena		Média	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
<b>1. Inovações de produto*</b>	38,2%		75,0%		100,0%	
1.1. Produto novo para a sua empresa, mas já existente no mercado?	13	21	11	5	3	0
	38,2%	61,8%	68,8%	31,3%	100,0%	0,0%
1.2. Produto novo para o mercado nacional?	2	32	2	14	1	2
	5,9%	94,1%	12,5%	87,5%	33,3%	66,7%
1.3. Produto novo para o mercado internacional?	0	34	1	15	0	3
	0,0%	100,0%	6,3%	93,8%	0,0%	100,0%
<b>2. Inovações de processo*</b>	20,6%		68,8%		66,7%	
2.1. Processos tecnológicos novos para a sua empresa, mas já existentes no setor?	7	27	10	6	2	1
	20,6%	79,4%	62,5%	37,5%	66,7%	33,3%
2.2. Processos tecnológicos novos para o setor de atuação?	2	32	2	14	1	2
	5,9%	94,1%	12,5%	87,5%	33,3%	66,7%
<b>3. Outros tipos de inovação*</b>	94,1%		100,0%		100,0%	
3.1. Criação ou melhoria substancial, do ponto de vista tecnológico, do modo de acondicionamento de produtos (embalagem)?	15	19	10	6	1	2
	44,1%	55,9%	62,5%	37,5%	33,3%	66,7%
3.2. Inovações no desenho de produtos?	31	3	15	1	3	0
	91,2%	8,8%	93,8%	6,3%	100,0%	0,0%
<b>4. Realização de mudanças organizacionais (inovações organizacionais)*</b>	14,7%		50,0%		66,7%	
4.1. Implementação de técnicas avançadas de gestão ?	1	33	3	13	1	2
	2,9%	97,1%	18,8%	81,3%	33,3%	66,7%
4.2. Implementação de significativas mudanças na estrutura organizacional?	3	31	6	10	2	1
	8,8%	91,2%	37,5%	62,5%	66,7%	33,3%
4.3. Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de marketing ?	3	31	6	10	2	1
	8,8%	91,2%	37,5%	62,5%	66,7%	33,3%
4.4. Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de comercialização ?	3	31	6	10	2	1
	8,8%	91,2%	37,5%	62,5%	66,7%	33,3%
4.5. Implementação de novos métodos e gerenciamento, visando a atender normas de certificação (ISO 9000, ISSO 14000, etc)?	0	34	1	15	0	3
	0,0%	100,0%	6,3%	93,8%	0,0%	100,0%

\*Índice = (Nº Empresas com pelo menos um sim) / (Nº Empresas no Segmento)



## III-3 - Impactos da inovação

Descrição	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*
1. Aumento da produtividade da empresa	17	2	8	7	0,36	3	1	4	8	0,67	0	0	2	1	0,73
	50,0%	5,9%	23,5%	20,6%		18,8%	6,3%	25,0%	50,0%		0,0%	0,0%	66,7%	33,3%	
2. Ampliação da gama de produtos ofertados	11	4	11	8	0,46	4	3	3	6	0,54	0	1	0	2	0,77
	32,4%	11,8%	32,4%	23,5%		25,0%	18,8%	18,8%	37,5%		0,0%	33,3%	0,0%	66,7%	
3. Aumento da qualidade dos produtos	7	5	12	10	0,55	2	1	4	9	0,73	0	0	0	3	1,00
	20,6%	14,7%	35,3%	29,4%		12,5%	6,3%	25,0%	56,3%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
4. Permitiu que a empresa mantivesse a sua participação nos mercados de atuação	10	9	9	6	0,41	2	4	2	8	0,65	0	0	2	1	0,73
	29,4%	26,5%	26,5%	17,6%		12,5%	25,0%	12,5%	50,0%		0,0%	0,0%	66,7%	33,3%	
5. Aumento da participação no mercado interno da empresa	14	13	3	4	0,29	2	3	4	7	0,64	0	0	1	2	0,87
	41,2%	38,2%	8,8%	11,8%		12,5%	18,8%	25,0%	43,8%		0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	
6. Aumento da participação no mercado externo da empresa	16	10	3	5	0,29	7	4	2	3	0,34	2	0	1	0	0,20
	47,1%	29,4%	8,8%	14,7%		43,8%	25,0%	12,5%	18,8%		66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	
7. Permitiu que a empresa abrisse novos mercados	16	9	6	3	0,27	5	3	1	7	0,53	0	0	0	3	1,00
	47,1%	26,5%	17,6%	8,8%		31,3%	18,8%	6,3%	43,8%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
8. Permitiu a redução de custos do trabalho	27	4	2	1	0,10	9	1	1	5	0,37	0	0	1	2	0,87
	79,4%	11,8%	5,9%	2,9%		56,3%	6,3%	6,3%	31,3%		0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	
9. Permitiu a redução de custos de insumos	28	3	2	1	0,09	10	2	2	2	0,24	1	0	2	0	0,40
	82,4%	8,8%	5,9%	2,9%		62,5%	12,5%	12,5%	12,5%		33,3%	0,0%	66,7%	0,0%	
10. Permitiu a redução do consumo de energia	30	2	2	0	0,05	8	1	3	4	0,38	0	0	1	2	0,87
	88,2%	5,9%	5,9%	0,0%		50,0%	6,3%	18,8%	25,0%		0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	
11. Permitiu o enquadramento em regulações e normas padrão relativas ao Mercado Interno	33	0	1	0	0,02	13	0	2	1	0,14	2	0	1	0	0,20
	97,1%	0,0%	2,9%	0,0%		81,3%	0,0%	12,5%	6,3%		66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	
12. Permitiu o enquadramento em regulações e normas padrão relativas ao Mercado Externo	33	1	0	0	0,01	16	0	0	0	0,00	3	0	0	0	0,00
	97,1%	2,9%	0,0%	0,0%		100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
13. Permitiu reduzir o impacto sobre o meio ambiente	33	0	0	1	0,03	14	1	1	0	0,06	2	0	0	1	0,33
	97,1%	0,0%	0,0%	2,9%		87,5%	6,3%	6,3%	0,0%		66,7%	0,0%	0,0%	33,3%	

\*Índice = (0\*Nº Nulas + 0,3\*Nº Baixas + 0,6\*Nº Médias + Nº Altas) / (Nº Empresas no Segmento)

## III-4 - Constância da atividade inovativa

Descrição	Micro				Pequena				Média			
	Não desenvolveu	Rotineiramente	Ocasionalmente	Índice*	Não desenvolveu	Rotineiramente	Ocasionalmente	Índice*	Não desenvolveu	Rotineiramente	Ocasionalmente	Índice*
1. Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) na sua empresa	31 91,2%	3 8,8%	0 0,0%	0,09	9 56,3%	2 12,5%	5 31,3%	0,28	1 33,3%	2 66,7%	0 0,0%	0,67
2. Aquisição externa de P&D	28 82,4%	3 8,8%	3 8,8%	0,13	13 81,3%	2 12,5%	1 6,3%	0,16	1 33,3%	2 66,7%	0 0,0%	0,67
3. Aquisição de máquinas e equipamentos que implicaram em significativas melhorias tecnológicas de produtos/processos ou que estão associados aos novos produtos/processos	16 47,1%	2 5,9%	16 47,1%	0,29	3 18,8%	4 25,0%	9 56,3%	0,53	0 0,0%	1 33,3%	2 66,7%	0,67
4. Aquisição de outras tecnologias (softwares, licenças ou acordos de transferência de tecnologias tais como patentes, marcas, segredos industriais)	28 82,4%	3 8,8%	3 8,8%	0,13	8 50,0%	2 12,5%	6 37,5%	0,31	0 0,0%	3 100,0%	0 0,0%	1,00
5. Projeto industrial ou desenho industrial associados à produtos/processos tecnologicamente novos ou significativamente melhorados	33 97,1%	1 2,9%	0 0,0%	0,03	10 62,5%	3 18,8%	3 18,8%	0,28	1 33,3%	1 33,3%	1 33,3%	0,50
6. Programa de treinamento orientado à introdução de produtos/processos tecnologicamente novos ou significativamente melhorados	31 91,2%	1 2,9%	2 5,9%	0,06	9 56,3%	5 31,3%	2 12,5%	0,38	1 33,3%	2 66,7%	0 0,0%	0,67
7. Programas de gestão da qualidade ou de modernização organizacional, tais como: qualidade total, reengenharia de processos administrativos, desverticalização do processo produtivo, métodos de "just in time", etc	31 91,2%	2 5,9%	1 2,9%	0,07	10 62,5%	4 25,0%	2 12,5%	0,31	1 33,3%	1 33,3%	1 33,3%	0,50
8. Novas formas de comercialização e distribuição para o mercado de produtos novos ou significativamente melhorados	33 97,1%	0 0,0%	1 2,9%	0,01	11 68,8%	2 12,5%	3 18,8%	0,22	2 66,7%	1 33,3%	0 0,0%	0,33

\*Índice =  $(0 \cdot N^{\circ} \text{ Não desenvolveu} + 0,5 \cdot N^{\circ} \text{ Ocasionalmente} + N^{\circ} \text{ Rotineiramente}) / (N^{\circ} \text{ mpresas no Segmento})$

## III.4.1 - Gastos em P&amp;D em 2002

	Micro	Pequena	Média
1. Gastos com P&D/total (%)	0,1%	2,1%	1,7%
2. Gastos com Atividades Inovativas	1,1%	5,6%	2,7%
3. Fontes de Financiamento			
3.1. Próprios	92,8%	100,0%	100,0%
3.3. Terceiros privado	0,0%	0,0%	0,0%
3.3. Terceiros público	7,2%	0,0%	0,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

## III-5 - Treinamento e Capacitação de Recursos Humanos

Descrição	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*
1. Treinamento na empresa	2	7	10	15	0,68	0	3	3	10	0,79	0	1	0	2	0,77
	5,9%	20,6%	29,4%	44,1%		0,0%	18,8%	18,8%	62,5%		0,0%	33,3%	0,0%	66,7%	
2. Treinamento em cursos técnicos realizados no arranjo	3	8	13	10	0,59	1	3	3	9	0,73	0	1	0	2	0,77
	8,8%	23,5%	38,2%	29,4%		6,3%	18,8%	18,8%	56,3%		0,0%	33,3%	0,0%	66,7%	
3. Treinamento em cursos técnicos fora do arranjo	32	2	0	0	0,02	11	0	2	3	0,26	0	2	1	0	0,40
	94,1%	5,9%	0,0%	0,0%		68,8%	0,0%	12,5%	18,8%		0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	
4. Estágios em empresas fornecedoras ou clientes	31	2	0	1	0,05	11	2	3	0	0,15	2	1	0	0	0,10
	91,2%	5,9%	0,0%	2,9%		68,8%	12,5%	18,8%	0,0%		66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	
5. Estágios em empresas do grupo	31	2	0	1	0,05	13	0	2	1	0,14	2	1	0	0	0,10
	91,2%	5,9%	0,0%	2,9%		81,3%	0,0%	12,5%	6,3%		66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	
6. Contratação de técnicos/engenheiros de outras empresas do arranjos	32	2	0	0	0,02	10	2	1	3	0,26	1	2	0	0	0,20
	94,1%	5,9%	0,0%	0,0%		62,5%	12,5%	6,3%	18,8%		33,3%	66,7%	0,0%	0,0%	
7. Contratação de técnicos/engrenheiros de empresas fora do arranjo	34	0	0	0	0,00	12	1	2	1	0,16	2	1	0	0	0,10
	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		75,0%	6,3%	12,5%	6,3%		66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	
8. Absorção de formandos dos cursos universitários localizados no arranjo ou próximo	32	2	0	0	0,02	8	4	3	1	0,25	1	0	2	0	0,40
	94,1%	5,9%	0,0%	0,0%		50,0%	25,0%	18,8%	6,3%		33,3%	0,0%	66,7%	0,0%	
9. Absorção de formandos dos cursos técnicos localizados no arranjo ou próximo	34	0	0	0	0,00	10	3	3	0	0,17	2	0	1	0	0,20
	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		62,5%	18,8%	18,8%	0,0%		66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	

\*Índice =  $(0 \cdot N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ Empresas no Segmento})$

## III-6.a - Fontes de Informação - Grau de Importância

Descrição	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*
<b>1. Fontes Internas</b>															
1.1. Departamento de P & D	33	1	0	0	0,01	9	0	5	2	0,31	1	0	1	1	0,53
	97,1%	2,9%	0,0%	0,0%	56,3%	0,0%	31,3%	12,5%	33,3%	0,0%	33,3%	33,3%			
1.2. Área de produção	1	1	6	26	0,88	1	2	0	13	0,85	0	0	2	1	0,73
	2,9%	2,9%	17,6%	76,5%	6,3%	12,5%	0,0%	81,3%	0,0%	0,0%	66,7%	33,3%			
1.3. Áreas de vendas e marketing	12	4	5	13	0,51	5	4	1	6	0,49	0	0	2	1	0,73
	35,3%	11,8%	14,7%	38,2%	31,3%	25,0%	6,3%	37,5%	0,0%	0,0%	66,7%	33,3%			
1.4. Serviços de atendimento ao cliente	18	6	7	3	0,26	5	4	1	6	0,49	0	0	2	1	0,73
	52,9%	17,6%	20,6%	8,8%	31,3%	25,0%	6,3%	37,5%	0,0%	0,0%	66,7%	33,3%			
1.5. Outras	32	0	0	0	0,00	12	0	0	0	0,00	1	0	0	0	0,00
	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%			
<b>2. Fontes Externas</b>															
2.1. Outras empresas dentro do grupo	34	0	0	0	0,00	16	0	0	0	0,00	2	0	0	1	0,33
	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	33,3%			
2.2. Empresas associadas (joint venture)	34	0	0	0	0,00	16	0	0	0	0,00	3	0	0	0	0,00
	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%			
2.3. Fornecedores de insumos (equipamentos, materiais)	11	7	10	6	0,41	2	2	2	10	0,74	0	1	0	2	0,77
	32,4%	20,6%	29,4%	17,6%	12,5%	12,5%	12,5%	62,5%	0,0%	33,3%	0,0%	66,7%			
2.4. Clientes	3	2	6	23	0,80	1	2	4	9	0,75	0	0	0	3	1,00
	8,8%	5,9%	17,6%	67,6%	6,3%	12,5%	25,0%	56,3%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%			
2.5. Concorrentes	1	2	8	23	0,84	1	0	7	8	0,76	0	0	1	2	0,87
	2,9%	5,9%	23,5%	67,6%	6,3%	0,0%	43,8%	50,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%			
2.6. Outras empresas do Setor	0	2	10	22	0,84	1	2	5	8	0,73	0	0	1	2	0,87
	0,0%	5,9%	29,4%	64,7%	6,3%	12,5%	31,3%	50,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%			
2.7. Empresas de consultoria	33	1	0	0	0,01	12	2	1	1	0,14	1	1	1	0	0,30
	97,1%	2,9%	0,0%	0,0%	75,0%	12,5%	6,3%	6,3%	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%			
<b>3. Universidades e Outros Institutos de Pesquisa</b>															
3.1. Universidades	34	0	0	0	0,00	12	0	4	0	0,15	2	1	0	0	0,10
	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	0,0%	25,0%	0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	0,0%			
3.2. Institutos de Pesquisa	34	0	0	0	0,00	15	1	0	0	0,02	2	1	0	0	0,10
	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	93,8%	6,3%	0,0%	0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	0,0%			

3.3. Centros de capacitação profissional, de assistência técnica e de manutenção	27	4	3	0	0,09	7	4	2	3	0,34	1	0	1	1	0,53
	79,4%	11,8%	8,8%	0,0%		43,8%	25,0%	12,5%	18,8%		33,3%	0,0%	33,3%	33,3%	
3.4. Instituições de testes, ensaios e certificações	33	0	1	0	0,02	14	0	1	1	0,10	2	1	0	0	0,10
	97,1%	0,0%	2,9%	0,0%		87,5%	0,0%	6,3%	6,3%		66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	
<b>4. Outras Fontes de Informação</b>															
4.1. Licenças, patentes e "know-how"	30	2	0	2	0,08	13	2	1	0	0,08	1	1	0	1	0,43
	88,2%	5,9%	0,0%	5,9%		81,3%	12,5%	6,3%	0,0%		33,3%	33,3%	0,0%	33,3%	
4.2. Conferências, Seminários, Cursos e Publicações Especializadas	4	8	0	22	0,72	0	6	3	7	0,66	0	0	1	2	0,87
	11,8%	23,5%	0,0%	64,7%		0,0%	37,5%	18,8%	43,8%		0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	
4.3. Feiras, Exibições e Lojas	9	1	3	21	0,68	0	3	2	11	0,82	0	0	1	2	0,87
	26,5%	2,9%	8,8%	61,8%		0,0%	18,8%	12,5%	68,8%		0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	
4.4. Encontros de Lazer (Clubes, Restaurantes, etc)	18	7	3	6	0,29	6	3	1	6	0,47	1	0	0	2	0,67
	52,9%	20,6%	8,8%	17,6%		37,5%	18,8%	6,3%	37,5%		33,3%	0,0%	0,0%	66,7%	
4.5. Associações empresariais locais (inclusive consórcios de exportações)	11	6	7	10	0,47	1	3	2	10	0,76	1	0	0	2	0,67
	32,4%	17,6%	20,6%	29,4%		6,3%	18,8%	12,5%	62,5%		33,3%	0,0%	0,0%	66,7%	
4.6. Informações de rede baseadas na internet ou computador	16	3	6	9	0,40	2	4	3	7	0,63	0	1	0	2	0,77
	47,1%	8,8%	17,6%	26,5%		12,5%	25,0%	18,8%	43,8%		0,0%	33,3%	0,0%	66,7%	

## III-6.b1 - Fontes de Informação - Localização

Descrição	Micro														
	Só Local	Só Estado	Só Brasil	Só Exterior	Local e Estado	Local e Brasil	Local e Exterior	Estado e Brasil	Estado e Exterior	Brasil e Exterior	Local, Estado e Brasil	Local, Estado e Exterior	Local, Brasil e Exterior	Estado, Brasil e Exterior	Local, Estado, Brasil e Exterior
<b>2. Fontes Externas</b>															
2.1. Outras empresas dentro do grupo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2.2. Empresas associadas (joint venture)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2.3. Fornecedores de insumos (equipamentos, materiais)	3	0	12	0	1	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0
	8,8%	0,0%	35,3%	0,0%	2,9%	5,9%	0,0%	11,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2.4. Clientes	3	2	0	0	4	1	0	13	0	0	8	0	0	0	0
	8,8%	5,9%	0,0%	0,0%	11,8%	2,9%	0,0%	38,2%	0,0%	0,0%	23,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2.5. Concorrentes	16	2	2	0	8	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
	47,1%	5,9%	5,9%	0,0%	23,5%	0,0%	0,0%	14,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2.6. Outras empresas do Setor	31	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	91,2%	5,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2.7. Empresas de consultoria	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>3. Universidades e Outros Institutos de Pesquisa</b>															
3.1. Universidades	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
3.2. Institutos de Pesquisa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
3.3. Centros de capacitação profissional, de assistência técnica e de manutenção	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	14,7%	0,0%	0,0%	0,0%	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
3.4. Instituições de testes, ensaios e certificações	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0,0%	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>4. Outras Fontes de Informação</b>															
4.1. Licenças, patentes e "know-how"	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2,9%	0,0%	2,9%	0,0%	5,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.2. Conferências, Seminários, Cursos e Publicações	8	1	0	0	15	0	0	2	0	0	4	0	0	0	0



Especializadas	23,5%	2,9%	0,0%	0,0%	44,1%	0,0%	0,0%	5,9%	0,0%	0,0%	11,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.3. Feiras, Exibições e Lojas	3	0	0	0	12	0	0	4	0	0	6	0	0	0	0
	8,8%	0,0%	0,0%	0,0%	35,3%	0,0%	0,0%	11,8%	0,0%	0,0%	17,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.4. Encontros de Lazer (Clubes, Restaurantes, etc)	9	1	2	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	26,5%	2,9%	5,9%	0,0%	8,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.5. Associações empresariais locais (inclusive consórcios de exportações)	22	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	64,7%	0,0%	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.6. Informações de rede baseadas na internet ou computador	0	0	6	0	0	0	0	0	0	11	1	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	17,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	32,4%	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

\* Números absolutos: calculados, para cada fonte de informação, considerando empresas que assinalaram grau de importância baixo, médio ou alto na pergunta III-6

\* Números percentuais: números absolutos / número total de empresas da amostra

### III-6.b2 - Fontes de Informação - Localização

Descrição	Pequena														
	Só Local	Só Estado	Só Brasil	Só Exterior	Local e Estado	Local e Brasil	Local e Exterior	Estado e Brasil	Estado e Exterior	Brasil e Exterior	Local, Estado e Brasil	Local, Estado e Exterior	Local, Brasil e Exterior	Estado, Brasil e Exterior	Local, Estado, Brasil e Exterior
<b>2. Fontes Externas</b>															
2.1. Outras empresas dentro do grupo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2.2. Empresas associadas (joint venture)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2.3. Fornecedores de insumos (equipamentos, materiais)	0	0	4	0	0	7	0	2	0	0	1	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	43,8%	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2.4. Clientes	0	0	0	0	0	1	0	8	0	0	6	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	37,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2.5. Concorrentes	4	0	0	0	6	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	37,5%	18,8%	0,0%	6,3%	0,0%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2.6. Outras empresas do Setor	9	0	2	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	56,3%	0,0%	12,5%	0,0%	18,8%	0,0%	0,0%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2.7. Empresas de consultoria	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6,3%	6,3%	6,3%	0,0%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

### 3.Universidades e Outros Institutos de Pesquisa

3.1. Universidades	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
3.2. Institutos de Pesquisa	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0,0%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
3.3. Centros de capacitação profissional, de assistência técnica e de manutenção	7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	43,8%	6,3%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
3.4. Instituições de testes, ensaios e certificações	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>4. Outras Fontes de Informação</b>															
4.1. Licenças, patentes e "know-how"	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0,0%	18,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.2. Conferências, Seminários, Cursos e Publicações Especializadas	5	1	0	0	9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	31,3%	6,3%	0,0%	0,0%	56,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.3. Feiras, Exibições e Lojas	2	0	2	0	6	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0
	12,5%	0,0%	12,5%	0,0%	37,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	37,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.4. Encontros de Lazer (Clubes, Restaurantes, etc)	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
	37,5%	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	18,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.5. Associações empresariais locais (inclusive consórcios de exportações)	13	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	81,3%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.6. Informações de rede baseadas na internet ou computador	0	0	5	0	0	0	0	2	0	7	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	31,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	0,0%	43,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%



**4. Outras Fontes de Informação**

4.1. Licenças, patentes e "know-how"	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.2. Conferências, Seminários, Cursos e Publicações Especializadas	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.3. Feiras, Exibições e Lojas	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.4. Encontros de Lazer (Clubes, Restaurantes, etc)	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.5. Associações empresariais locais (inclusive consórcios de exportações)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4.6. Informações de rede baseadas na internet ou computador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%

## III-6.b5 - Fontes de Informação - Localização\*

Descrição	Micro				Pequena				Média			
	Local	Estado	Brasil	Exterior	Local	Estado	Brasil	Exterior	Local	Estado	Brasil	Exterior
<b>2. Fontes Externas</b>												
2.1. Outras empresas dentro do grupo	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
2.2. Empresas associadas (joint venture)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2.3. Fornecedores de insumos (equipamentos, materiais)	6	5	18	0	8	3	14	0	2	0	3	0
	17,6%	14,7%	52,9%	0,0%	50,0%	18,8%	87,5%	0,0%	66,7%	0,0%	100,0%	0,0%
2.4. Clientes	16	27	22	0	7	14	15	0	3	3	3	0
	47,1%	79,4%	64,7%	0,0%	43,8%	87,5%	93,8%	0,0%	100,0%	100,0%	100,0%	0,0%
2.5. Concorrentes	24	15	7	0	13	7	5	1	2	2	1	0
	70,6%	44,1%	20,6%	0,0%	81,3%	43,8%	31,3%	6,3%	66,7%	66,7%	33,3%	0,0%
2.6. Outras empresas do Setor	31	2	0	0	12	4	3	0	1	1	2	0
	91,2%	5,9%	0,0%	0,0%	75,0%	25,0%	18,8%	0,0%	33,3%	33,3%	66,7%	0,0%
2.7. Empresas de consultoria	1	0	0	0	2	2	1	0	0	2	0	0
	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	12,5%	6,3%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%
<b>3. Universidades e Outros Institutos de Pesquisa</b>												
3.1. Universidades	0	0	0	0	0	4	0	0	1	1	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%
3.2. Institutos de Pesquisa	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%
3.3. Centros de capacitação profissional, de assistência técnica e de manutenção	6	1	0	0	7	1	1	0	2	1	0	0
	17,6%	2,9%	0,0%	0,0%	43,8%	6,3%	6,3%	0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	0,0%
3.4. Instituições de testes, ensaios e certificações	0	1	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0
	0,0%	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%
<b>4. Outras Fontes de Informação</b>												
4.1. Licenças, patentes e "know-how"	3	2	1	0	0	3	0	0	0	0	2	0
	8,8%	5,9%	2,9%	0,0%	0,0%	18,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%
4.2. Conferências, Seminários, Cursos e Publicações Especializadas	27	22	6	0	15	11	1	0	2	3	2	0
	79,4%	64,7%	17,6%	0,0%	93,8%	68,8%	6,3%	0,0%	66,7%	100,0%	66,7%	0,0%
4.3. Feiras, Exibições e Lojas	21	22	10	0	14	12	8	0	2	3	3	0
	61,8%	64,7%	29,4%	0,0%	87,5%	75,0%	50,0%	0,0%	66,7%	100,0%	100,0%	0,0%

4.4. Encontros de Lazer (Clubes, Restaurantes, etc)	13	5	3	0	10	4	3	0	1	1	1	0
	38,2%	14,7%	8,8%	0,0%	62,5%	25,0%	18,8%	0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%
4.5. Associações empresariais locais (inclusive consórcios de exportações)	22	0	1	0	15	2	0	0	2	0	0	0
	64,7%	0,0%	2,9%	0,0%	93,8%	12,5%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%
4.6. Informações de rede baseadas na internet ou computador	1	1	18	11	0	2	14	7	1	2	3	2
	2,9%	2,9%	52,9%	32,4%	0,0%	12,5%	87,5%	43,8%	33,3%	66,7%	100,0%	66,7%

\* Números absolutos: calculados, para cada fonte de informação, considerando empresas que assinalaram grau de importância baixo, médio ou alto na pergunta III-6

\* Números percentuais: números absolutos / número total de empresas da amostra

### III-7 - Atividades Cooperativas em 2002

Tamanho da Empresa	Sim	Não	Total
1. Micro	18	16	34
	52,9%	47,1%	100,0%
2. Pequena	12	4	16
	75,0%	25,0%	100,0%
3. Média	3	0	3
	100,0%	0,0%	100,0%
4. Grande	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%

## III-8.a - Principais Parceiros de Atividades - Grau de Importância

Agentes	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*
<b>1. Empresas</b>															
1.1. Outras empresas dentro do grupo	17	0	1	0	0,02	12	0	0	0	0,00	3	0	0	0	0,00
	94,4%	0,0%	5,6%	0,0%		100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
1.2. Empresas associadas (joint venture)	18	0	0	0	0,00	11	1	0	0	0,02	2	1	0	0	0,10
	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		91,7%	8,3%	0,0%	0,0%		66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	
1.3. Fornecedores de insumos (equipamentos, materiais, componentes e softwares)	18	0	0	0	0,00	10	0	2	0	0,08	2	0	1	0	0,20
	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		83,3%	0,0%	16,7%	0,0%		66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	
1.4. Clientes	16	1	1	0	0,03	8	2	1	1	0,14	1	1	0	1	0,43
	88,9%	5,6%	5,6%	0,0%		66,7%	16,7%	8,3%	8,3%		33,3%	33,3%	0,0%	33,3%	
1.5. Concorrentes	5	3	4	6	0,27	3	1	1	7	0,49	2	1	0	0	0,10
	27,8%	16,7%	22,2%	33,3%		25,0%	8,3%	8,3%	58,3%		66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	
1.6. Outras empresas do setor	4	3	4	7	0,30	4	3	1	4	0,34	0	2	1	0	0,40
	22,2%	16,7%	22,2%	38,9%		33,3%	25,0%	8,3%	33,3%		0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	
1.7. Empresas de consultoria	18	0	0	0	0,00	11	1	0	0	0,02	2	1	0	0	0,10
	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		91,7%	8,3%	0,0%	0,0%		66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	
<b>2. Universidades e Institutos de Pesquisa</b>															
2.1. Universidades	18	0	0	0	0,00	11	0	1	0	0,04	3	0	0	0	0,00
	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		91,7%	0,0%	8,3%	0,0%		100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
2.2. Institutos de pesquisa	18	0	0	0	0,00	11	1	0	0	0,02	3	0	0	0	0,00
	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		91,7%	8,3%	0,0%	0,0%		100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
2.3. Centros de capacitação profissional de assistência técnica e de manutenção	16	2	0	0	0,02	11	0	1	0	0,04	1	0	2	0	0,40
	88,9%	11,1%	0,0%	0,0%		91,7%	0,0%	8,3%	0,0%		33,3%	0,0%	66,7%	0,0%	
2.4. Instituições de testes, ensaios e certificações	18	0	0	0	0,00	11	0	1	0	0,04	3	0	0	0	0,00
	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		91,7%	0,0%	8,3%	0,0%		100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
<b>3. Outros Agentes</b>															
3.1. Representação	16	1	1	0	0,03	11	1	0	0	0,02	2	0	1	0	0,20
	88,9%	5,6%	5,6%	0,0%		91,7%	8,3%	0,0%	0,0%		66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	
3.2. Entidades Sindicais	12	3	1	2	0,10	5	1	6	0	0,24	0	1	1	1	0,63
	66,7%	16,7%	5,6%	11,1%		41,7%	8,3%	50,0%	0,0%		0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	
3.3. Órgãos de apoio e promoção	17	0	0	1	0,03	10	1	1	0	0,06	2	1	0	0	0,10
	94,4%	0,0%	0,0%	5,6%		83,3%	8,3%	8,3%	0,0%		66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	
3.4. Agentes financeiros	17	0	0	1	0,03	11	0	1	0	0,04	2	1	0	0	0,10
	94,4%	0,0%	0,0%	5,6%		91,7%	0,0%	8,3%	0,0%		66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	

\*Índice = (0\*N° Nulas + 0,3\*N° Baixas + 0,6\*N° Médias + N° Altas) / (N° Empresas no Segmento)

## III-8.b5 - Principais Parceiros de Atividades - Localização

Descrição	Micro				Pequena				Média			
	Local	Estado	Brasil	Exterior	Local	Estado	Brasil	Exterior	Local	Estado	Brasil	Exterior
<b>1. Empresas</b>												
1.1. Outras empresas dentro do grupo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
1.2. Empresas associadas (joint venture)	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%	6,3%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%
1.3. Fornecedores de insumos (equipamentos, materiais, componentes e softwares)	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	1	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	0,0%	12,5%	0,0%	33,3%	0,0%	33,3%	0,0%
1.4. Clientes	2	1	1	0	4	1	3	0	2	1	2	0
	5,9%	2,9%	2,9%	0,0%	25,0%	6,3%	18,8%	0,0%	66,7%	33,3%	66,7%	0,0%
1.5. Concorrentes	13	2	0	0	9	1	0	0	1	0	1	0
	38,2%	5,9%	0,0%	0,0%	56,3%	6,3%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	33,3%	0,0%
1.6. Outras empresas do setor	14	3	6	0	8	0	1	0	3	0	0	0
	41,2%	8,8%	17,6%	0,0%	50,0%	0,0%	6,3%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
1.7. Empresas de consultoria	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%	0,0%	6,3%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%
<b>2. Universidades e Institutos de Pesquisa</b>												
2.1. Universidades	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2.2. Institutos de pesquisa	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2.3. Centros de capacitação profissional de assistência técnica e de manutenção	2	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
	5,9%	2,9%	0,0%	0,0%	6,3%	6,3%	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%
2.4. Instituições de testes, ensaios e certificações	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>3. Outros Agentes</b>												
3.1. Representação	2	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0
	5,9%	2,9%	0,0%	0,0%	6,3%	6,3%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	33,3%	0,0%
3.2. Entidades Sindicais	6	0	0	0	7	0	0	0	3	0	0	0
	17,6%	0,0%	0,0%	0,0%	43,8%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
3.3. Órgãos de apoio e promoção	1	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0
	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	6,3%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
3.4. Agentes financeiros	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0
	2,9%	0,0%	2,9%	0,0%	6,3%	6,3%	6,3%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%



## III-9 - Formas de Cooperação

Descrição	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*
1. Compra de insumos e equipamentos	15	0	2	1	0,06	5	3	1	3	0,28	2	0	0	1	0,33
	83,3%	0,0%	11,1%	5,6%		41,7%	25,0%	8,3%	25,0%		66,7%	0,0%	0,0%	33,3%	
2. Venda conjunta de produtos	15	1	1	1	0,06	11	0	1	0	0,04	2	1	0	0	0,10
	83,3%	5,6%	5,6%	5,6%		91,7%	0,0%	8,3%	0,0%		66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	
3. Desenvolvimento de Produtos e processos	15	0	3	0	0,05	9	0	1	2	0,16	2	1	0	0	0,10
	83,3%	0,0%	16,7%	0,0%		75,0%	0,0%	8,3%	16,7%		66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	
4. Design e estilo de Produtos	14	1	1	2	0,09	9	0	0	3	0,19	2	0	1	0	0,20
	77,8%	5,6%	5,6%	11,1%		75,0%	0,0%	0,0%	25,0%		66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	
5. Capacitação de Recursos Humanos	16	1	0	1	0,04	10	0	0	2	0,13	2	1	0	0	0,10
	88,9%	5,6%	0,0%	5,6%		83,3%	0,0%	0,0%	16,7%		66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	
6. Obtenção de financiamento	16	1	1	0	0,03	10	0	1	1	0,10	2	1	0	0	0,10
	88,9%	5,6%	5,6%	0,0%		83,3%	0,0%	8,3%	8,3%		66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	
7. Reivindicações	17	0	0	1	0,03	9	0	1	2	0,16	2	0	1	0	0,20
	94,4%	0,0%	0,0%	5,6%		75,0%	0,0%	8,3%	16,7%		66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	
8. Participação conjunta em feiras, etc	18	0	0	0	0,00	7	0	2	3	0,26	2	1	0	0	0,10
	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		58,3%	0,0%	16,7%	25,0%		66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	
9. Outras	3	1	1	12	0,38	0	0	1	8	0,54	0	2	0	0	0,20
	17,6%	5,9%	5,9%	70,6%		0,0%	0,0%	11,1%	88,9%		0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	

\*Índice =  $(0 \cdot N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ Total de Empresas})$

## III-10 - Resultados das Ações Conjuntas

Descrição	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*
1. Melhoria na qualidade dos produtos	15	1	1	1	0,06	9	0	0	2	0,13	2	0	1	0	0,20
	83,3%	5,6%	5,6%	5,6%		81,8%	0,0%	0,0%	18,2%		66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	
2. Desenvolvimento de novos produtos	15	2	0	1	0,05	9	0	1	1	0,10	2	0	1	0	0,20
	83,3%	11,1%	0,0%	5,6%		81,8%	0,0%	9,1%	9,1%		66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	
3. Melhoria nos processos produtivos	16	1	0	1	0,04	10	0	0	1	0,06	2	0	1	0	0,20
	88,9%	5,6%	0,0%	5,6%		90,9%	0,0%	0,0%	9,1%		66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	
4. Melhoria nas condições de fornecimento dos produtos	4	4	6	4	0,26	4	1	5	1	0,27	2	0	1	0	0,20
	22,2%	22,2%	33,3%	22,2%		36,4%	9,1%	45,5%	9,1%		66,7%	0,0%	33,3%	0,0%	
5. Melhor capacitação de recursos humanos	13	3	2	0	0,06	7	0	4	0	0,15	2	0	0	1	0,33
	72,2%	16,7%	11,1%	0,0%		63,6%	0,0%	36,4%	0,0%		66,7%	0,0%	0,0%	33,3%	
6. Melhoria nas condições de comercialização	15	1	1	1	0,06	7	1	1	2	0,18	2	1	0	0	0,10
	83,3%	5,6%	5,6%	5,6%		63,6%	9,1%	9,1%	18,2%		66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	
7. Introdução de inovações organizacionais	18	0	0	0	0,00	9	0	1	1	0,10	2	1	0	0	0,10
	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		81,8%	0,0%	9,1%	9,1%		66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	
8. Novas oportunidades de negócios	17	0	0	1	0,03	7	0	3	1	0,18	2	1	0	0	0,10
	94,4%	0,0%	0,0%	5,6%		63,6%	0,0%	27,3%	9,1%		66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	
9. Promoção de nome/marca da empresa no mercado nacional	18	0	0	0	0,00	9	0	1	1	0,10	2	0	0	1	0,33
	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		81,8%	0,0%	9,1%	9,1%		66,7%	0,0%	0,0%	33,3%	
10. Maior inserção da empresa no mercado externo	18	0	0	0	0,00	9	0	2	0	0,08	3	0	0	0	0,00
	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%		81,8%	0,0%	18,2%	0,0%		100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
11. Outras	0	2	6	6	0,30	0	1	1	2	0,18	0	0	0	0	0,00
	0,0%	14,3%	42,9%	42,9%		0,0%	25,0%	25,0%	50,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	

\*Índice = (0\*Nº Nulas + 0,3\*Nº Baixas + 0,6\*Nº Médias + Nº Altas) / (Nº Total de Empresas)

## III-11 - Resultados dos Processos de Treinamento e Aprendizagem

Descrição	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*
1. Melhor utilização de técnicas produtivas, equipamentos, insumos e componentes	7	3	5	2	0,35	2	3	8	1	0,48	0	0	1	1	0,80
	41,2%	17,6%	29,4%	11,8%		14,3%	21,4%	57,1%	7,1%		0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	
2. Maior capacitação para realização de modificações e melhorias em produtos e processos	5	6	5	1	0,34	2	4	7	1	0,46	0	0	1	1	0,80
	29,4%	35,3%	29,4%	5,9%		14,3%	28,6%	50,0%	7,1%		0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	
3. Melhor capacitação para desenvolver novos produtos e processos	10	5	1	1	0,18	3	5	4	2	0,42	0	0	2	0	0,60
	58,8%	29,4%	5,9%	5,9%		21,4%	35,7%	28,6%	14,3%		0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
4. Maior conhecimento sobre as características dos mercados de atuação da empresa	13	1	2	1	0,15	7	3	4	0	0,24	1	0	1	0	0,30
	76,5%	5,9%	11,8%	5,9%		50,0%	21,4%	28,6%	0,0%		50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	
5. Melhor capacitação administrativa	12	3	1	1	0,15	7	2	4	1	0,29	0	1	0	1	0,65
	70,6%	17,6%	5,9%	5,9%		50,0%	14,3%	28,6%	7,1%		0,0%	50,0%	0,0%	50,0%	

\*Índice =  $(0 \cdot N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ Empresas no Segmento})$

## IV-1 - Vantagens da Localização no Arranjo

Externalidades	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*
1. Disponibilidade de mão-de-obra qualificada	0	1	7	26	0,90	0	1	4	11	0,86	0	1	0	2	0,77
	0,0%	2,9%	20,6%	76,5%		0,0%	6,3%	25,0%	68,8%		0,0%	33,3%	0,0%	66,7%	
2. Baixo custo da mão-de-obra	3	8	17	6	0,55	0	4	6	6	0,68	0	1	2	0	0,50
	8,8%	23,5%	50,0%	17,6%		0,0%	25,0%	37,5%	37,5%		0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	
3. Proximidade com os fornecedores de insumos e matéria prima	9	14	7	4	0,36	4	6	3	3	0,41	1	2	0	0	0,20
	26,5%	41,2%	20,6%	11,8%		25,0%	37,5%	18,8%	18,8%		33,3%	66,7%	0,0%	0,0%	
4. Proximidade com os clientes/consumidores	4	16	4	10	0,51	2	8	5	1	0,40	1	0	1	1	0,53
	11,8%	47,1%	11,8%	29,4%		12,5%	50,0%	31,3%	6,3%		33,3%	0,0%	33,3%	33,3%	
5. Infra-estrutura física (energia, transporte, comunicações)	7	8	12	7	0,49	1	8	3	4	0,51	0	0	1	2	0,87
	20,6%	23,5%	35,3%	20,6%		6,3%	50,0%	18,8%	25,0%		0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	
6. Proximidade com produtores de equipamentos	17	14	0	3	0,21	6	7	2	1	0,27	1	1	1	0	0,30
	50,0%	41,2%	0,0%	8,8%		37,5%	43,8%	12,5%	6,3%		33,3%	33,3%	33,3%	0,0%	
7. Disponibilidade de serviços técnicos especializados	2	7	8	17	0,70	1	2	6	7	0,70	0	1	2	0	0,50
	5,9%	20,6%	23,5%	50,0%		6,3%	12,5%	37,5%	43,8%		0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	
8. Existência de programas de apoio e promoção	5	11	9	9	0,52	2	5	5	4	0,53	0	3	0	0	0,30
	14,7%	32,4%	26,5%	26,5%		12,5%	31,3%	31,3%	25,0%		0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	
9. Proximidade com universidades e centros de pesquisa	26	5	3	0	0,10	11	1	1	3	0,24	2	1	0	0	0,10
	76,5%	14,7%	8,8%	0,0%		68,8%	6,3%	6,3%	18,8%		66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	
10. Outra	0	0	0	4	1,00	0	1	0	1	0,65	0	0	0	0	0,00
	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%		0,0%	50,0%	0,0%	50,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	

\*Índice =  $(0 \cdot N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ Empresas no Segmento})$

## IV-2 - Transações Comerciais Locais

Tipos de Transações	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*
1. Aquisição de insumos e matéria prima	16	6	5	7	0,35	9	3	3	1	0,23	1	2	0	0	0,20
	47,1%	17,6%	14,7%	20,6%		56,3%	18,8%	18,8%	6,3%		33,3%	66,7%	0,0%	0,0%	
2. Aquisição de equipamentos	18	7	4	5	0,28	6	4	3	3	0,38	1	2	0	0	0,20
	52,9%	20,6%	11,8%	14,7%		37,5%	25,0%	18,8%	18,8%		33,3%	66,7%	0,0%	0,0%	
3. Aquisição de componentes e peças	2	5	7	20	0,76	0	2	5	9	0,79	0	1	1	1	0,63
	5,9%	14,7%	20,6%	58,8%		0,0%	12,5%	31,3%	56,3%		0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	
4. Aquisição de serviços (manutenção, marketing, etc)	2	2	5	25	0,84	1	1	4	10	0,79	0	1	1	1	0,63
	5,9%	5,9%	14,7%	73,5%		6,3%	6,3%	25,0%	62,5%		0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	
5. Vendas de produtos	7	5	11	11	0,56	2	5	4	5	0,56	0	1	2	0	0,50
	20,6%	14,7%	32,4%	32,4%		12,5%	31,3%	25,0%	31,3%		0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	

\*Índice =  $(0 \times N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \times N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \times N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ Empresas no Segmento})$

## IV-3 - Características da Mão-de-obra Local

Características	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*
1. Escolaridade formal de 1º e 2º graus	2	3	15	14	0,70	0	2	7	7	0,74	0	0	1	2	0,87
	5,9%	8,8%	44,1%	41,2%		0,0%	12,5%	43,8%	43,8%		0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	
2. Escolaridade em nível superior e técnico	13	17	4	0	0,22	1	3	8	4	0,61	0	1	0	2	0,77
	38,2%	50,0%	11,8%	0,0%		6,3%	18,8%	50,0%	25,0%		0,0%	33,3%	0,0%	66,7%	
3. Conhecimento prático e/ou técnico na produção	0	0	1	33	0,99	1	0	1	14	0,91	0	0	0	3	1,00
	0,0%	0,0%	2,9%	97,1%		6,3%	0,0%	6,3%	87,5%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
4. Disciplina	0	0	1	33	0,99	1	0	1	14	0,91	0	0	1	2	0,87
	0,0%	0,0%	2,9%	97,1%		6,3%	0,0%	6,3%	87,5%		0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	
5. Flexibilidade	0	1	0	33	0,98	1	0	2	13	0,89	0	0	1	2	0,87
	0,0%	2,9%	0,0%	97,1%		6,3%	0,0%	12,5%	81,3%		0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	
6. Criatividade	0	1	1	32	0,97	0	1	1	14	0,93	0	0	0	3	1,00
	0,0%	2,9%	2,9%	94,1%		0,0%	6,3%	6,3%	87,5%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
7. Capacidade para aprender novas qualificações	0	0	2	32	0,98	0	0	2	14	0,95	0	0	0	3	1,00
	0,0%	0,0%	5,9%	94,1%		0,0%	0,0%	12,5%	87,5%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
8. Outras	0	0	0	0	0,00	0	0	1	0	0,60	0	0	0	0	0,00
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%	100,0%	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	



## IV-5 - Número de Empresas do Arranjo que são Subcontratadas

Tipo de Atividade Subcontratada	Micro Subcontratadas					Pequena Subcontratadas				
	Subcontratada por empresa do arranjo	Subcontratada por empresa fora do arranjo	Subcontratada por empresa dentro e fora do arranjo	Total Subcontratadas	Subcontratadas/ Total Empresas	Subcontratada por empresa do arranjo	Subcontratada por empresa fora do arranjo	Subcontratada por empresa dentro e fora do arranjo	Total Subcontratadas	Subcontratadas/ Total Empresas
1. Fornecimentos de insumos e componentes	1	0	0	1	2,9%	1	0	0	1	6,3%
	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%		100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
2. Etapas do processo produtivo (montagem, embalagem, etc)	8	2	0	10	29,4%	3	1	0	4	25,0%
	80,0%	20,0%	0,0%	100,0%		75,0%	25,0%	0,0%	100,0%	
3. Serviços especializados na produção (laboratoriais, engenharia, manutenção, certificação, etc)	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	0,0%
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
4. Administrativas (gestão, processamento de dados, contabilidade, recursos humanos)	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	0,0%
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
5. Desenvolvimento de produto (design, projeto, etc)	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	0,0%
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
6. Comercialização	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	0,0%
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
7. Serviços gerais (limpeza, refeições, transporte, etc)	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	0,0%
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	

Média Subcontratadas				
Subcontratada por empresa do arranjo	Subcontratada por empresa fora do arranjo	Subcontratada por empresa dentro e fora do arranjo	Total Subcontratadas	Subcontratadas/ Total Empresas
0	0	0	0	0,0%
0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
1	0	0	1	33,3%
100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
0	0	0	0	0,0%
0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
1	0	0	1	33,3%
100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
1	0	0	1	33,3%
100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
1	0	0	1	33,3%
100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	

## IV-6 - Número de Empresas do Arranjo que Subcontratam Atividades

Tipo de Atividade Subcontratada	Micro Subcontratantes					Pequena Subcontratantes				
	Subcontrata empresa do arranjo	Subcontrata empresa fora do arranjo	Subcontrata por empresa dentro e fora do arranjo	Total Subcontratantes	Subcontratantes/ Total Empresas	Subcontrata empresa do arranjo	Subcontrata empresa fora do arranjo	Subcontrata por empresa dentro e fora do arranjo	Total Subcontratantes	Subcontratantes/ Total Empresas
1. Fornecimentos de insumos e componentes	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0,0%	1 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 100,0%	6,3%
2. Etapas do processo produtivo (montagem, embalagem, etc)	13 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	13 100,0%	38,2%	11 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	11 100,0%	68,8%
3. Serviços especializados na produção (laboratoriais, engenharia, manutenção, certificação, etc)	3 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	3 100,0%	8,8%	3 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	3 100,0%	18,8%
4. Administrativas (gestão, processamento de dados, contabilidade, recursos humanos)	11 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	11 100,0%	32,4%	7 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	7 100,0%	43,8%
5. Desenvolvimento de produto (design, projeto, etc)	1 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 100,0%	2,9%	0 0,0%	1 100,0%	0 0,0%	1 100,0%	6,3%
6. Comercialização	1 50,0%	1 50,0%	0 0,0%	2 100,0%	5,9%	2 66,7%	1 33,3%	0 0,0%	3 100,0%	18,8%
7. Serviços gerais (limpeza, refeições, transporte, etc)	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0,0%	1 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 100,0%	6,3%

Média Subcontratantes				
Subcontrata empresa do arranjo	Subcontrata empresa fora do arranjo	Subcontrata por empresa dentro e fora do arranjo	Total Subcontratantes	Subcontratantes/ Total Empresas
1 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 100,0%	33,3%
1 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 100,0%	33,3%
1 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 100,0%	33,3%
0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0,0%
1 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 100,0%	33,3%
0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0,0%
0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0,0%



## IV-7 - Avaliação da Contribuição de Sindicatos, Associações, Cooperativas Locais

Tipo de Contribuição	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*
1. Auxílio na definição de objetivos comuns para o arranjo produtivo	16	13	3	2	0,23	2	6	5	3	0,49	0	1	0	2	0,77
	47,1%	38,2%	8,8%	5,9%		12,5%	37,5%	31,3%	18,8%		0,0%	33,3%	0,0%	66,7%	
2. Estímulo na percepção de visões de futuro para ação estratégica	14	13	3	4	0,29	3	6	5	2	0,43	0	1	0	2	0,77
	41,2%	38,2%	8,8%	11,8%		18,8%	37,5%	31,3%	12,5%		0,0%	33,3%	0,0%	66,7%	
3. Disponibilização de informações sobre matérias-primas, equipamento, assistência técnica, consultoria, etc	14	12	5	3	0,28	4	3	5	4	0,49	0	1	0	2	0,77
	41,2%	35,3%	14,7%	8,8%		25,0%	18,8%	31,3%	25,0%		0,0%	33,3%	0,0%	66,7%	
4. Identificação de fontes e formas de financiamento	10	17	5	2	0,30	1	8	5	2	0,46	1	1	0	1	0,43
	29,4%	50,0%	14,7%	5,9%		6,3%	50,0%	31,3%	12,5%		33,3%	33,3%	0,0%	33,3%	
5. Promoção de ações cooperativas	17	13	2	2	0,21	5	7	2	2	0,33	2	0	0	1	0,33
	50,0%	38,2%	5,9%	5,9%		31,3%	43,8%	12,5%	12,5%		66,7%	0,0%	0,0%	33,3%	
6. Apresentação de reivindicações comuns	9	16	6	3	0,34	1	7	6	2	0,48	0	1	1	1	0,63
	26,5%	47,1%	17,6%	8,8%		6,3%	43,8%	37,5%	12,5%		0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	
7. Criação de fóruns e ambientes para discussão	7	14	6	7	0,44	4	5	3	4	0,46	1	1	0	1	0,43
	20,6%	41,2%	17,6%	20,6%		25,0%	31,3%	18,8%	25,0%		33,3%	33,3%	0,0%	33,3%	
8. Promoção de ações dirigidas a capacitação tecnológica de empresas	7	13	9	5	0,42	2	7	5	2	0,44	0	1	0	2	0,77
	20,6%	38,2%	26,5%	14,7%		12,5%	43,8%	31,3%	12,5%		0,0%	33,3%	0,0%	66,7%	
9. Estímulo ao desenvolvimento do sistema de ensino e pesquisa local	8	9	12	5	0,44	3	6	5	2	0,43	1	0	0	2	0,67
	23,5%	26,5%	35,3%	14,7%		18,8%	37,5%	31,3%	12,5%		33,3%	0,0%	0,0%	66,7%	
10. Organização de eventos técnicos e comerciais	5	11	10	8	0,51	2	5	6	3	0,51	0	2	0	1	0,53
	14,7%	32,4%	29,4%	23,5%		12,5%	31,3%	37,5%	18,8%		0,0%	66,7%	0,0%	33,3%	

## V-1 - Participa ou tem conhecimento sobre algum tipo de programa ou ações voltadas para MPEs

Instituição	Micro			Pequena			Média		
	Não conhece	Conhece, mas não participa	Conhece e participa	Não conhece	Conhece, mas não participa	Conhece e participa	Não conhece	Conhece, mas não participa	Conhece e participa
1. Governo Federal	9 26,5%	17 50,0%	8 23,5%	5 31,3%	9 56,3%	2 12,5%	0 0,0%	3 100,0%	0 0,0%
2. Governo Estadual	28 82,4%	5 14,7%	1 2,9%	10 62,5%	5 31,3%	1 6,3%	1 33,3%	2 66,7%	0 0,0%
3. Goevrno Local/Municipal	28 82,4%	5 14,7%	1 2,9%	11 68,8%	3 18,8%	2 12,5%	1 33,3%	2 66,7%	0 0,0%
4. SEBRAE	9 26,5%	17 50,0%	8 23,5%	3 18,8%	9 56,3%	4 25,0%	0 0,0%	3 100,0%	0 0,0%
5. Outras Instituições	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 50,0%	1 50,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%

## V-2 - Avaliação dos programas ou ações específicas para o segmento em que atua as MPEs

Instituição	Micro			Pequena			Média		
	Avaliação Positiva	Avaliação Negativa	Sem elementos para Avaliação	Avaliação Positiva	Avaliação Negativa	Sem elementos para Avaliação	Avaliação Positiva	Avaliação Negativa	Sem elementos para Avaliação
1. Governo Federal	8 23,5%	19 55,9%	7 20,6%	2 12,5%	5 31,3%	9 56,3%	2 66,7%	1 33,3%	0 0,0%
2. Governo Estadual	1 2,9%	26 76,5%	7 20,6%	2 12,5%	9 56,3%	5 31,3%	2 66,7%	1 33,3%	0 0,0%
3. Goevrno Local/Municipal	3 8,8%	26 76,5%	5 14,7%	2 12,5%	9 56,3%	5 31,3%	2 66,7%	1 33,3%	0 0,0%
4. SEBRAE	17 50,0%	12 35,3%	5 14,7%	7 43,8%	3 18,8%	6 37,5%	3 100,0%	0 0,0%	0 0,0%
5. Outras Instituições	0 0,0%	0 0,0%	2 100,0%	2 50,0%	0 0,0%	2 50,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%

## V-3 - Políticas Públicas que contribuem para o aumento da eficiência competitiva das MPEs

Ações de Política	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*
1. Programas de capacitação profissional e treinamento técnico	0	2	5	27	0,90	0	1	2	13	0,91	0	0	0	3	1,00
	0,0%	5,9%	14,7%	79,4%		0,0%	6,3%	12,5%	81,3%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
2. Melhorias na educação básica	1	5	7	21	0,79	0	1	4	11	0,86	0	0	1	2	0,87
	2,9%	14,7%	20,6%	61,8%		0,0%	6,3%	25,0%	68,8%		0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	
3. Programas de apoio a consultoria técnica	0	3	10	21	0,82	0	1	5	10	0,83	0	0	1	2	0,87
	0,0%	8,8%	29,4%	61,8%		0,0%	6,3%	31,3%	62,5%		0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	
4. Estímulos à oferta de serviços tecnológicos	0	5	9	20	0,79	0	2	5	9	0,79	0	0	1	2	0,87
	0,0%	14,7%	26,5%	58,8%		0,0%	12,5%	31,3%	56,3%		0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	
5. Programas de acesso à informação (produção, tecnologia, mercados, etc)	1	1	8	24	0,86	0	3	3	10	0,79	0	0	1	2	0,87
	2,9%	2,9%	23,5%	70,6%		0,0%	18,8%	18,8%	62,5%		0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	
6. Linhas de crédito e outras formas de financiamento	0	1	2	31	0,96	0	1	4	11	0,86	0	0	2	1	0,73
	0,0%	2,9%	5,9%	91,2%		0,0%	6,3%	25,0%	68,8%		0,0%	0,0%	66,7%	33,3%	
7. Incentivos fiscais	1	1	4	28	0,90	0	1	4	11	0,86	0	0	0	3	1,00
	2,9%	2,9%	11,8%	82,4%		0,0%	6,3%	25,0%	68,8%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
8. Políticas de fundo de aval	0	8	13	13	0,68	0	1	9	6	0,73	0	0	2	1	0,73
	0,0%	23,5%	38,2%	38,2%		0,0%	6,3%	56,3%	37,5%		0,0%	0,0%	66,7%	33,3%	
9. Programas de estímulo ao investimento (venture capital)	1	5	9	19	0,76	0	1	5	10	0,83	0	0	1	2	0,87
	2,9%	14,7%	26,5%	55,9%		0,0%	6,3%	31,3%	62,5%		0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	
10. Outras	1	0	1	8	0,86	0	0	2	3	0,84	0	0	0	1	1,00
	10,0%	0,0%	10,0%	80,0%		0,0%	0,0%	40,0%	60,0%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	

\*Índice =  $(0 \cdot N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ Empresas no Segmento})$

## V-4 - Principais obstáculos que limitam o acesso da empresa as fontes externas de financiamento

Limitações	Micro					Pequena					Média				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*
1. Inexistência de linhas de crédito adequadas às necessidades da empresa	2	6	4	22	0,77	0	7	4	5	0,59	0	1	1	1	0,63
	5,9%	17,6%	11,8%	64,7%		0,0%	43,8%	25,0%	31,3%		0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	
2. Dificuldades ou entraves burocráticos para se utilizar as fontes de financiamento existentes	1	3	1	29	0,90	0	6	1	9	0,71	0	0	0	3	1,00
	2,9%	8,8%	2,9%	85,3%		0,0%	37,5%	6,3%	56,3%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
3. Exigência de aval/garantias por parte das instituições de financiamento	1	5	5	23	0,81	0	4	3	9	0,75	0	0	1	2	0,87
	2,9%	14,7%	14,7%	67,6%		0,0%	25,0%	18,8%	56,3%		0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	
4. Entraves fiscais que impedem o acesso às fontes oficiais de financiamento	3	6	8	17	0,69	0	5	2	9	0,73	0	1	1	1	0,63
	8,8%	17,6%	23,5%	50,0%		0,0%	31,3%	12,5%	56,3%		0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	
5. Outras	0	0	1	13	0,97	0	0	0	1	1,00	0	0	0	0	0,00
	0,0%	0,0%	7,1%	92,9%		0,0%	0,0%	0,0%	100,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	

\*Índice = (0\*Nº Nulas + 0,3\*Nº Baixas + 0,6\*Nº Médias + Nº Altas) / (Nº Empresas no Segmento)