UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
RICARDO BRITO DO NASCIMENTO

ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS E DESENVOLVIMENTO: UMA ANÁLISE DO SETOR TÊXTIL-VESTUÁRIO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Uberlândia-MG
2006

RICARDO BRITO DO NASCIMENTO

ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS E DESENVOLVIMENTO: UMA ANÁLISE DO SETOR TÊXTIL-VESTUÁRIO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Dissertação de mestrado apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para à obtenção de título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Economia Industrial e Inovação

Orientadora: Profª. Drª: Marisa dos Reis Azevedo Botelho.

Uberlândia-MG
2006

RICARDO BRITO DO NASCIMENTO

Arranjos produtivos locais e desenvolvimento: uma análise do setor têxtil-vestuário no Estado do Rio de Janeiro.

Dissertação apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia, como partes dos requisitos para obtenção de título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Economia Industrial e Inovação

Uberlândia, 05 de setembro de 2006.

Banca Examinadora

Profª. Drª. Marisa dos Reis Azevedo Botelho - UFU

Prof. Dr. Germano Mendes de Paula - UFU

Prof. Dr. Marco Antônio Vargas - UFRRJ

Profª. Drª. Marisa dos Reis Azevedo Botelho – UFU
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Economia

A Deus, nosso Criador, e a meus pais pela força diária.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Uberlândia e ao Departamento do Mestrado em Economia onde foi possível realizar o curso de mestrado em economia.

À professora e orientadora, Marisa dos Reis Azevedo Botelho, meus agradecimentos por toda paciência e dedicação durante o tempo de realização deste trabalho.

Aos professores, funcionários e alunos do Departamento do Mestrado em Economia da Universidade Federal de Uberlândia, que de alguma forma fizeram parte desta minha jornada.

À meus colegas de turma e do laboratório de informática do mestrado, muitos deles hoje meus amigos, que me proporcionaram vários momentos de aprendizagem durante o convívio quase que diário.

À meus pais e a meus familiares pela força e incentivo durante todo o tempo.

“Mantenha sempre a auto-estima independente dos aplausos; pois as estrelas brilham na escuridão”.
(Roberto Shinyashiki)

RESUMO

O presente trabalho visa investigar a importância dos arranjos produtivos locais do setor têxtil-vestuário na geração de emprego, unidades produtivas e remuneração média para os municípios de Petrópolis, Nova Friburgo e Cabo frio, todos localizados no Estado do Rio de Janeiro, durante o período de 1995 a 2004. A hipótese que norteia este trabalho é que os arranjos produtivos locais contribuem para o crescimento e desenvolvimento local de forma a aumentar o emprego e a renda e reduzir a pobreza local. Para este propósito, utilizou-se os dados da RAIS/MTE. A decisão de estudar o setor têxtil-vestuário deve-se ao fato deste setor ser relevante para o Estado do Rio de Janeiro, no que corresponde à geração de emprego. Apesar da crise pela qual passou o setor durante a abertura comercial da década de 1990, ele ainda hoje possui representatividade relevante na geração de empregos para a indústria de transformação do estado. Para o estudo de arranjos produtivos locais, que destaca a importância da proximidade geográfica entre as empresas de pequeno e médio porte para superar as dificuldades comuns de produção por meio de interação e cooperação, será utilizada, no primeiro capítulo, o referencial teórico-analítico que trata da abordagem evolucionista sobre sistema nacional e local de inovação. O segundo capítulo conterá a caracterização dos arranjos produtivos locais dos municípios por meio de dados relativos ao emprego, estabelecimento e remuneração e de recentes pesquisas que identificaram as interações entre os agentes dos arranjos. O terceiro capítulo terá como objetivo comparar as regiões em que estão inseridos os arranjos com regiões maiores como a microrregião, o estado e o país; identificar possíveis "gargalos produtivos" na cadeia dos arranjos; investigar a existência de impactos dos arranjos sobre outros setores nos municípios e a expansão das atividades dos arranjos para regiões vizinhas aos seus municípios e verificar a evolução da remuneração nos arranjos durante o período em questão. O último capítulo apresentará as conclusões do trabalho.

Palavras-chave: Arranjos produtivos locais; indústria têxtil-vestuário; emprego.

ABSTRACT

The present work aims at to investigate the importance of the local productive arrangements of the textile and clothing sector to conceive employment generation, productive units and average remuneration to the towns of Petrópolis, Nova Friburgo and Cabo Frio, all of them located in the State of Rio de Janeiro, from the period of 1995 to 2004. The hypothesis that guides this work is that the local productive arrangements contribute for the growth and local development of form to increase the employment and the income and to reduce the local poverty. For this purpose, it was used the data from RAIS/MTE. The decision of studying textile and clothing sector is due to this sector is important to State of Rio de Janeiro, regarding the creation of employment. In spite of the crisis that it went though, the sector during the commercial opening of the decade of 1990, it still has important representation nowadays in the creation of employments, for the state transformation industry. For the research of local productive arrangements, that highlights the importance of the geographic proximity among the small and medium size companies to overcome the common production difficulties by the interaction and cooperation, it will be used, in the first chapter, the analytic-teorical statement that deal with the evolutionist approach about the national and local system of innovation. The second one will contain the characterization of the local productive arrangements of the towns by means of employment relative data, establishment and remuneration and of recent research that has identified the interactions among the agents of the arrangements. The third one will compare the regions that are in the arrangements to bigger regions as the micro region, the state and the country; to identify possible "productive gargles" in the chain of the arrangements; to investigate the existence of arrangements impacts upon other sectors in the towns and the expansion of the activities of the arrangements for the close regions to the towns and to verify the evolution of the remuneration in the arrangements during the period in question. The last one will present the conclusions of the work.

Key words: Local productive arrangements; clothing-textile industry; employment.

LISTA DE ABREVIATUARAS E SIGLAS

ADM PÚBLICA – Administração Pública

APEX - Agência de Promoção de Exportações do Brasil

APL – Arranjo Produtivo Local

ARTE – Associação de Empresários e Amigos da Rua Tereza e adjacências

CAD - Computer Aided Design

CAM - Computer Aided Manufacturing

CIN – Centro Internacional de Negócios

CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas

CONSTR CIVIL – Construção Civil

C&T – Ciência e Tecnologia

EXTR MINERAL – Extrativa Mineral

FIRJAN – Federação das Indústrias do Rio de Janeiro

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IDH-M – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IND TEX – Indústria Têxtil-Vestuário

IND TRANSF – Indústria de Transformação

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

ISSO – International Organization for Standardization

ITC – Políticas Industrial, Comercial e Tecnológica

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

MPEs – Micro e Pequenas Empresas

MTE – Ministério do Trabalho

OUTROS/IGN – Outros Ignorados

PIB – Produto Interno Bruto

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PMEs – Pequenas e Médias Empresas

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

RedeSist - Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais

RJ – Rio de Janeiro

S/A – Sociedade Anônima

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

SERV IND UP – Serviços Industriais de Utilidade Pública

SM – Salário Mínimo

SEPDET - Secretaria de Estado de Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Turismo

SESC - Serviço Social do Comércio

SINDVEST - Sindicato da Indústria de Vestuário de Nova Friburgo

SPL – Sistema Produtivo Local

UERJ – Universidade Estadual do Rio de Janeiro

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

QUADRO 1 – Definições e características de *Clusters*..... 34

FIGURA 1 - Estrutura básica da cadeia produtiva têxtil-vestuário..... 44

FIGURA 2 - Distribuição dos empregos e estabelecimentos na cadeia produtiva têxtil-vestuário de Petrópolis – 2004..... 56

FIGURA 3 - Distribuição dos empregos e estabelecimentos na cadeia produtiva têxtil-vestuário de Nova Friburgo – 2004..... 65

FIGURA 4 - Distribuição dos empregos e estabelecimentos na cadeia produtiva têxtil-vestuário de Cabo Frio – 2004..... 72

GRÁFICO 1 – Evolução da remuneração média acumulada ao ano em salários mínimos dos APLs..... 111

GRÁFICO 2 – Evolução do número de emprego ao ano dos APLs..... 112

GRÁFICO 3 – Evolução dos salários mínimos médios por trabalhador nos APLs..... 113

QUADRO 2 - Semelhanças e diferenças entre os APLs..... 118

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Características do APL têxtil-vestuário – Petrópolis – 2004..... 48

TABELA 2 – Distribuição do tamanho de estabelecimento por atividade econômica da cadeia produtiva do APL de Petrópolis – 2004..... 49

TABELA 3 – Distribuição de empregos e estabelecimentos por faixa de tamanho – Petrópolis – 2004..... 50

TABELA 4 – Relações de trabalho do arranjo produtivo de vestuário de Petrópolis/RJ, 2004..... 52

TABELA 5 – Inovações no arranjo produtivo de vestuário de Petrópolis/RJ – 2000 – 2002 - % 53

TABELA 6 – Característica do APL têxtil-vestuário – Nova Friburgo – 2004..... 58

TABELA 7 – Distribuição do tamanho de estabelecimento por atividade econômica da cadeia produtiva do APL de Nova Friburgo – 2004..... 60

TABELA 8 – Distribuição de empregos e estabelecimentos por faixa de tamanho – Nova Friburgo – 2004..... 61

TABELA 9 – Principais inovações adotadas (% das respostas em relação ao grau de importância) 63

TABELA 10 – Característica do APL Têxtil-Vestuário – Cabo Frio – 2004..... 68

TABELA 11 – Distribuição de empregos e estabelecimentos por faixa de tamanho – Cabo Frio – 2004..... 69

TABELA 12 – Número de empresas do arranjo produtivo de confecções em Cabo Frio/RJ que introduziram inovações entre 2000 e 2002..... 71

TABELA 13 – Evolução de empregos e estabelecimento das atividades econômicas do Estado do Rio de Janeiro..... 75

TABELA 14 – Evolução de empregos e estabelecimentos das atividades econômicas de Nova Friburgo..... 76

TABELA 15 – Evolução de empregos e estabelecimentos das atividades econômicas de Petrópolis..... 77

TABELA 16 – Evolução de empregos e estabelecimentos das atividades econômicas de Cabo Frio..... 78

TABELA 17 – Comparação entre a indústria têxtil-vestuário e a indústria de transformação com relação à evolução do número de emprego e estabelecimento dos municípios e do Estado do Rio de Janeiro..... 81

TABELA 18 – Comparação da evolução do emprego e estabelecimento entre a indústria têxtil-vestuário dos municípios e a indústria de indústria têxtil-vestuário do Estado do Rio de Janeiro..... 82

TABELA 19 – Evolução de empregos e estabelecimentos em cada atividade econômica do setor têxtil-vestuário de Nova Friburgo..... 84

TABELA 20 – Evolução de empregos e estabelecimentos em cada atividade econômica do setor têxtil-vestuário de Petrópolis..... 86

TABELA 21 – Evolução de empregos e estabelecimentos em cada atividade econômica do setor têxtil-vestuário de Cabo Frio..... 88

TABELA 22 – Comparação da evolução de emprego e estabelecimento a partir da principal atividade econômica da cadeia têxtil-vestuário de cada APLs com outras regiões..... 91

TABELA 23 – Evolução dos empregos e estabelecimentos das atividades econômicas encadeadas a cadeia produtiva têxtil-vestuário do APL Nova Friburgo..... 95

TABELA 24 – Evolução dos empregos e estabelecimentos das atividades econômicas encadeadas a cadeia produtiva têxtil-vestuário do APL Petrópolis..... 97

TABELA 25 – Evolução dos empregos e estabelecimentos das atividades econômicas encadeadas a cadeia produtiva têxtil-vestuário do APL Cabo frio..... 98

TABELA 26 – Evolução dos empregos e estabelecimentos nas atividades econômicas da cadeia têxtil-vestuário dos municípios pertencentes à Microrregião Serrana..... 100

TABELA 27 – Evolução dos empregos e estabelecimentos nas atividades econômicas da cadeia têxtil-vestuário dos municípios pertencentes à Microrregião Nova Friburgo..... 102

TABELA 28 – Evolução dos empregos e estabelecimentos nas atividades econômicas da cadeia têxtil-vestuário dos municípios pertencentes à Microrregião Cantagalo-Cordeiro..... 104

TABELA 29 – Evolução dos empregos e estabelecimentos nas atividades econômicas da cadeia têxtil-vestuário dos municípios pertencentes à Microrregião Lagos..... 106

TABELA 30 – Evolução da remuneração média ao ano acumulada salários mínimos e o número de empregos do APL de Cabo Frio..... 108

TABELA 31 – Evolução da remuneração média ao ano acumulada salários mínimos e o número de empregos do APL de Nova Friburgo..... 109

TABELA 32 – Evolução da remuneração média ao ano acumulada salários mínimos e o número de empregos do APL de Petrópolis..... 110

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 16

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO-ANALÍTICO..... 20

2.1 Sistema Nacional de Inovação..... 20

2.2 Sistema Local de Inovação..... 27

3 CARACTERIZAÇÃO DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DO SETOR TEXTIL-VESTUÁRIO DOS MUNICÍPIOS DE PETRÓPOLIS, NOVA FRIBURGO E CABO FRIO..... 42

3.1 Setor têxtil-vestuário..... 42

3.2 Breve caracterização do arranjo produtivo local de Petrópolis..... 45

3.3 Breve caracterização do arranjo produtivo local de Nova Friburgo..... 56

3.4 Breve caracterização do arranjo produtivo local de Cabo Frio..... 65

4 ANÁLISE CADEIA PRODUTIVA TEXTIL-VESTUÁRIO DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DE CABO FRIO NOVA FRIBURGO E PETRÓPOLIS 73

4.1 Representatividade de emprego e estabelecimento..... 74

4.2 Atividades econômicas do setor têxtil-vestuário dos arranjos produtivos locais 82

4.3 Atividades econômicas encadeadas à cadeia têxtil-vestuário dos arranjos produtivos locais..... 93

4.4 Expansão dos arranjos produtivos locais para os seus municípios vizinhos..... 98

4.5 Remuneração dos arranjos produtivos locais..... 106

5 CONCLUSÃO..... 114

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 120

7 ANEXO: Mapa das microrregiões do estado do Rio de Janeiro..... 124

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho terá como orientação o estudo dos arranjos produtivos locais (APLs) do setor têxtil-vestuário dos municípios de Cabo Frio, Nova Friburgo e Petrópolis, os três pertencentes ao Estado do Rio de Janeiro. O trabalho procurará demonstrar a relevância dos arranjos produtivos locais na geração de empregos, estabelecimentos e renda para seus municípios e regiões vizinhas, de modo a apreender a sua importância para o desenvolvimento dessas localidades. A hipótese desse estudo é que os arranjos produtivos locais contribuem para o crescimento e desenvolvimento local no que diz respeito ao aumento do emprego e renda local.

Para alcançar tal objetivo, serão utilizados como base os dados colhidos da RAIS, referentes ao período de 1995 a 2004, além das recentes pesquisas de campo realizadas nos APLs em questão por outros autores.

Os dados da RAIS sobre emprego, estabelecimentos e remuneração não compreendem o universo do trabalho informal. Mas a escolha pela utilização dos dados da RAIS deve-se ao fato de seus dados serem mais abrangentes, não ficando restritos a regiões metropolitanas, e por conter informações mais pormenorizadas sendo possível fazer uma investigação mais ampla das variáveis empregos, número de estabelecimentos e remuneração da cadeia produtiva dos APLs. Esses dados funcionam como um indicador de tendência do mercado formal ao captarem o seu comportamento.

O presente objeto de estudo insere-se em um mundo globalizado que atribui aos espaços regionais e locais uma importância econômica cada vez maior. Na virada do milênio, as micro e pequenas empresas (MPEs) passaram a ter maior atenção da literatura econômica em vista o seu representativo papel na reestruturação produtiva e no desenvolvimento de regiões e países. O aproveitamento das sinergias pela participação das MPEs em aglomerações produtivas locais favorece e fortalece as chances de sobrevivência e crescimento junto com a capacidade de inovação local, transformando-se em importante fonte de geração de vantagens competitivas. A participação das MPEs em arranjos envolve processos de aprendizagem coletiva, cooperação e dinâmica inovativa, os quais assumem importância fundamental para enfrentar os desafios impostos pela liberalização comercial e a globalização da economia.

O estudo focado em arranjos produtivos locais tem como ponto de partida a análise dos distritos industriais presentes, em particular, na Itália central e setentrional, região

denominada de Terceira Itália, que despertou o interesse dos formadores de políticas públicas em todo o mundo. A despeito do avanço do processo de concentração industrial, a partir das décadas de 1950 e 1960, renasce a pequena indústria na Itália, numa região que antes era tida como atrasada economicamente. Os distritos industriais italianos, formados por pequenas empresas, em sua grande maioria, ajudaram no aumento expressivo das exportações italianas de bens não-duráveis, como tecidos, calçados, vestuário etc. As pequenas unidades de produção conseguiram capturar uma parte crescente do mercado interno e internacional, garantindo maiores lucros e empregos. Os distritos industriais são exemplos na nova forma de produção requerida atualmente, caracterizada pela despadronização dos produtos, desverticalização produtiva e novos padrões de divisão do trabalho, diferente da produção em massa do modelo fordista.

Na intenção de entender as razões que levaram ao surgimento de aglomerações de MPEs em certas localidades, o foco de análise deixou de ser a empresa individual e passou a ser as relações entre empresas e entre estas e as demais instituições dentro de um espaço geograficamente definido. Para esta análise, será utilizada a literatura neo-schumpeteriana que enfatiza os processos de aprendizado e inovação.

Portanto, em meio a importância que vem sendo dada ao desenvolvimento de MPEs inseridas em aglomerações em um espaço geográfico e setorialmente definido, optou-se em estudar os arranjos produtivos locais do setor têxtil-vestuário.

É importante alertar que a análise dos dados obtidos visam, sempre, aos APLs na ótica de sua cadeia produtiva têxtil-vestuário, ou seja, sempre com o enfoque nas atividades econômicas das duas indústrias, a têxtil e a de confecções.

O setor têxtil-vestuário foi escolhido, porque é o que abrange maior número de aglomerações de empresas no Estado do Rio de Janeiro, conforme a metodologia adotada pelo SEBRAE/RJ[1]. Ao todo, existem nove concentrações. Ainda de acordo com o estudo realizado pelo SEBRAE/RJ, e considerando as informações da RAIS relativas ao ano de 2003, o setor têxtil-vestuário no Estado do Rio de Janeiro foi o segundo maior, dentre os setores que apresentaram alguma especialização produtiva, com relação ao número total de empregos gerados e o maior no que diz respeito ao número de estabelecimentos. Os dados da RAIS para o ano de 2004 informam que o setor têxtil-vestuário do Estado do Rio de Janeiro gerou um total de 50.633 empregos formais, inseridos em 3198 estabelecimentos. Segundo ABIT, o setor têxtil-vestuário empregava, em 2004, cerca de 1,5 milhões de pessoas em todo o Brasil,

[1] Segundo estudo realizado pelo SEBRAE/RJ disponível em <http:// www.sebraerj.com.br>.

sendo que deste total, aproximadamente, 21% estavam inseridos na indústria têxtil e 79% na industria de confecção. A indústria têxtil-vestuário nacional participa de forma expressiva do total de empregos gerados na indústria de transformação. Apesar da concentração da produção e das mudanças tecnológicas, que levaram a uma forte redução de empregos na década de 1990, o setor têxtil-vestuário ainda é um dos setores da indústria de transformação do Brasil que mais geram empregos formais.

Dentre as concentrações do setor têxtil-vestuário, identificadas pelo estudo do SEBRAE/RJ, que se aproximam da metodologia empregada para arranjos produtivos locais, destacam-se as localizadas nos municípios de Nova Friburgo, com a produção de moda íntima (lingerie); Petrópolis, com a produção de moda feminina e malhas; e Cabo Frio com a produção de moda praia. Juntos os três arranjos produtivos locais representam 27% do total dos empregos, 30% do total de estabelecimentos e 28% da remuneração total das atividades do setor em todo o Estado (considerando os dados da RAIS em 2004). Dentre os municípios que registram maior participação na composição do PIB[2] do setor têxtil-vestuário, destaca-se Nova Friburgo, que responde por cerca de 14% do PIB estadual nas atividades do setor e 48% das atividades vinculadas ao setor com relação ao PIB local na indústria de transformação em 2003. O município de Petrópolis também merece destaque, representando 14% na composição do PIB estadual do setor e 23% do produto total da indústria de transformação do local, no ano de 2003[3]. Já o município de Cabo Frio não registra dados tão significativos quanto os outros municípios por ter um setor ainda em formação. Apesar do APL de Cabo Frio não apresentar dados quantitativos relevantes, sua escolha deveu-se a questões qualitativas, como exemplos, a forma como surgiu o arranjo, ser o único arranjo produtivo de moda-praia do estado e apresentar um grande potencial de crescimento nas exportações de roupas de praia, cujo mercado ainda é pouco explorado no país.

Além dessa introdução e das considerações finais, a dissertação se divide em três capítulos. O primeiro capítulo apresenta o referencial teórico-analítico onde se utiliza a abordagem evolucionista de sistema nacional e local de inovação. Destaca-se a importância da proximidade geográfica entre as empresas de pequeno e médio porte para superar as dificuldades comuns de produção por meio de interação e cooperação A análise dos APLs encontra-se nos capítulos 2 e 3.

---

[2] Os valores dos percentuais do PIB setorial dos municípios foram calculados com PIB a preços correntes.

[3] Os dados referentes ao PIB setorial para os municípios de Petrópolis e Nova Friburgo foram obtidos no endereço eletrônico da fundação CIDE (Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro).

O capítulo 2 dividido foi em duas seções. A primeira parte apresentará um resumo da forma como está estruturado o setor têxtil-vestuário em suas etapas produtivas com o intuito de compreender a constituição de sua cadeia produtiva. A segunda parte tratará de breves caracterizações dos três APLs estudados contendo dados secundários relativos a pesquisas de campo realizadas por outros autores e dados da RAIS sobre emprego, estabelecimento e renda em 2004.

O capítulo 3 está dividido em cinco seções. A primeira parte conterá algumas comparações, tendo como base a geração de empregos e estabelecimentos durante o período de 1990 a 2004. Estas comparações terão a preocupação em responder: primeiro, qual a representatividade que a indústria de transformação tem para o total de atividades econômicas de cada município e para o Estado do Rio de Janeiro; segundo, qual a importância do setor têxtil-vestuário de cada município e para o Estado do Rio de Janeiro em suas indústrias de transformação; terceiro, qual o peso que representa o setor têxtil-vestuário de cada município para o setor têxtil-vestuário de todo o Estado do Rio de Janeiro. A segunda parte apresentará a configuração da cadeia produtiva dos APLs têxteis-vestuários, utilizando a evolução de empregos e estabelecimentos nas atividades econômicas de toda a cadeia entre os anos de 1995 a 2004. A terceira parte deste capítulo tem a preocupação de apreender quais os setores estão sendo estimulados pela ação dos APLs em seus municípios e o quanto estão sendo puxados por eles, tendo como base de análise a evolução do número de empregos e estabelecimentos durante 1995 a 2004. A quarta parte mostrará a expansão dos três APLs para os municípios vizinhos localizados em suas respectivas microrregiões, em termos de empregos e estabelecimentos, no mesmo período. A quinta parte corresponde à questão da remuneração média dos trabalhadores. Esta parte demonstrará se houve ou não aumento da remuneração dos trabalhadores em seus APLs. Para isto, será descrita a evolução do número de emprego e da remuneração média acumulada por trabalhador ano a ano desde 1990 a 2004.

Por último, será apresentada a parte relativa à conclusão deste trabalho.

2. REFERENCIAL TEÓRICO-ANÁLITICO

A importância do estudo de aglomerações de empresas de um setor específico e concentradas em um espaço determinado é tentar suprir a limitação das abordagens teóricas mais tradicionais, que não conseguem captar a relevância da proximidade local entre as empresas e os processos de aprendizado interativo, que evoluem por meio do acúmulo de conhecimento tácito gerado no local. Portanto, este referencial teórico-analítico buscará sanar a limitação das abordagens tradicionais, no estudo das aglomerações, por meio da literatura neo-schumpeteriana evolucionista sobre sistemas de inovação, nacional e local, que analisa a evolução e as interações entre os agentes econômicos envolvidos em uma aglomeração, como fatores relevantes para gerar a inovação e para o desenvolvimento econômico local. Este referencial teórico-analítico está dividido em duas seções. A primeira seção trará o conceito de Sistema Nacional de Inovação, que busca compreender como o processo de aprendizagem entre os agentes econômicos ocorre e como isto facilita e promove a inovação. A segunda seção conterá o conceito de Sistema Local de Inovação, que é o mesmo de Sistema Nacional de Inovação, mas para o nível local, e mais o modo como surgiu seu conceito e o desenvolvimento de quatro tipologias sobre aglomerações de empresas.

2.1 Sistema Nacional de Inovação.

No século XIX, alguns autores, dentre eles, Friedrich List, já defendiam que o problema de países subdesenvolvidos poderia ser superado por meio da ação direta do Estado, com a realização de políticas de industrialização, proteção às pequenas indústrias e políticas que acelerassem o crescimento econômico mediante investimentos em educação com o intuito de gerar conhecimentos que fossem aplicados às novas tecnologias. Essas propostas, segundo Freeman (1995), foram essenciais para a formação da base tecnológica dos países desenvolvidos, do que hoje é chamado de Sistema Nacional de Inovação.

A idéia de sistema nacional de inovação surgiu, pela primeira vez, no trabalho "Sistema Nacional de Economia Política" do pesquisador alemão List. Em seu trabalho, List argumentava que, para superar a Inglaterra, o Estado Alemão deveria implantar políticas para proteger os principais setores industriais, como também realizar uma ampla gama de políticas destinadas a acelerar a industrialização e o crescimento econômico do país. Tais políticas

deveriam basear-se no aprendizado e na aplicação de novas tecnologias. Uma das propostas de List, segundo Freeman (1995), era utilizar a importação alemã para realizar a chamada "engenharia reversa", aprendendo a fabricar o produto importado internamente para, posteriormente, não mais importar-lo. De acordo com Freeman (1995), tais políticas foram implementadas, tanto que a Alemanha (na época, antigo Estado Prussiano), no final do século XIX, conseguiu desenvolver um dos melhores sistemas de educação e treinamento do mundo, o que teve reflexos positivos sobre a força de trabalho, provocando o aumento da produtividade na maior parte da indústria alemã. O Estado alemão desenvolveu suas próprias tecnologias a partir da importação de produtos com tecnologias mais avançadas da Inglaterra e conseguiu atrair trabalhadores ingleses mais qualificados para facilitar a difusão do conhecimento tácito. A ação do Estado, ao promover o sistema de educação e treinamento, foi fundamental para isso. Para Freeman (1995), a análise de List não apenas foi importante ao descrever aspectos do sistema nacional de inovação como aprendizado e acumulação de conhecimento, que é preocupação dos estudos contemporâneos, como também deu grande ênfase ao papel desempenhado pelo Estado na promoção e coordenação de políticas industriais de longo prazo. Na mesma ótica, Chang (2003) afirma que quase todos os países atualmente desenvolvidos adotaram políticas protecionistas e de estímulo à indústria nascente como políticas Industrial, Comercial e Tecnológica (ICT), quando ainda se achavam em fase de *catching-up*. A conclusão a que chega Chang (2003) é que tais países defendem políticas de livre mercado simplesmente para "chutar a escada" e impedir que os demais países alcancem o topo do desenvolvimento. Segundo Chang (2003), List afirmava que o livre comércio seria benéfico apenas para os países de semelhante desenvolvimento industrial, mas não para os países com diferentes níveis de desenvolvimento.

Existe uma significativa discussão entre autores que, como Carlsson (1992, *apud* Edquist, 1997), acreditam que sistemas nacionais de inovação podem ser criados, pelo menos parcialmente, pela ação do Estado por meio das políticas tecnológicas implementadas pelo governo, e outros que, como Nelson e Rosenberg (1993, *apud* Edquist, 1997), entendem que os sistemas nacionais de inovação são formados de forma espontânea, sem a ação dos *policy-makers*. Edquist (1997) coloca-se entre as duas visões. Segundo o autor, políticas tecnológicas podem ajudar a construir certo sistema nacional de inovação, mas também a ação dos elementos mais importantes de um sistema de inovação pode evoluir de forma espontânea, sem a ajuda do Estado.

A abordagem de sistemas nacionais de inovação, segundo Lundvall (1992), pode ser explicada a partir de duas vertentes. A primeira define o que seja conceito de sistema nacional

de inovação em seu sentido mais restrito, proposto por Nelson & Rosenberg (1993 *apud* Edquist, 1997). Esta abordagem considera somente aquelas instituições envolvidas diretamente no processo de pesquisa e exploração tecnológica, tais como universidades, departamento de P&D das empresas, cientistas e engenheiros. A outra abordagem, no sentido mais amplo, adotada por Lundvall e Freeman, apresenta um conjunto maior de instituições que compõem o sistema de inovação, envolvidas de forma direta, como também de forma indireta, no processo de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico. A definição de sistema nacional de inovação, tal como descrita por Lundvall (1992, 12-13), expõe que:

> All parts and aspects of the economic structure and the institutional set-up affecting learning as well as searching and exploring – the production system, the marketing system and the system of finance present themselves as subsystems in which learning takes place (…) Determining in detail which subsystem and social institutions should be included, or exclude, in the analysis of the system is a task involving historical analysis as well as theoretical considerations … a definition of the system of innovation must be kept open and flexible regarding which subsystems should be included and which processes should be studied.

Lundvall enfatiza que as diferenças relacionadas com as experiências históricas, linguagem e cultura implicam características idiossincráticas com efeitos na organização das firmas, sobre o aprendizado, a busca e a exploração, sobre o papel do setor público, configuração do setor financeiro, e sobre a intensidade e a organização das atividades de P&D. Freeman também possui uma visão semelhante à de Lundvall e define sistema nacional de inovação como sendo *"the network of institutions in the public and private sectors whose activities and interections initiate, import, modify, and diffuse new technologies"* (Freeman 1987 *apud* Edquist, 1997:8). Da mesma forma, Johnson (1992:39) utiliza o sentido amplo para definir Sistema Nacional de Inovação como *"simply means all interrelated, institutional and structural factors in a nation, which generate, select, and diffuse innovation"*.

Na composição dos elementos de um sistema nacional de inovação, alguns fatores apresentam um peso maior no processo de funcionamento do que os outros. De acordo com Lundvall, o conjunto institucional e a estrutura de produção são os dois elementos mais importantes na definição de um sistema de inovação. A definição conceitual de instituição é muito heterogênea e complexa e varia de autor para autor. Mas duas definições conceituais básicas podem ser avaliadas como as principais. Uma dessas definições, no senso mais restrito de Nelson e Rosenberg (1993 *apud* Edquist, 1997), trata as instituições, dentro de uma estrutura formal com propósito definido, como organizações envolvidas na busca pela inovação, considerando firmas e laboratórios de pesquisa industrial como as instituições mais importantes que participam do sistema. A outra definição, no senso mais amplo e dotado de

significado sociológico, é defendida por Lundvall, que entende instituição sendo algo como comportamento padrão, como normas, regras, leis, rotinas, ações diárias na produção, distribuição e consumo. Mas as organizações envolvidas no processo de inovação possuem maior importância na elaboração teórica. Edquist e Johnson (1997:46) seguem a conceituação proposta por Lundvall:

> Institutions are sets of common habits, routines, established practices, rules, or laws that regulate the relations and interactions between individuals and groups. This definition catches the essence of the classical concept and relates to interactive learning, which is our link between institutions and innovations.

As instituições, como afirmam Edquist e Johnson, regulam as relações de pessoas e grupos de pessoas dentro e fora das organizações. Na visão da literatura institucionalista, as instituições são as grandes responsáveis pela união da sociedade. As instituições, para os autores, podem desempenhar funções básicas, como reduzir a incerteza mediante o fornecimento de informação, controlar conflitos e gerenciar cooperação e prover incentivos. Elas possuem aspectos positivos e negativos com relação às mudanças tecnológicas. A estabilidade fornecida pelas instituições é importante para a mudança tecnológica, mas, ao mesmo tempo, também pode atrapalhar tal mudança, quando o conjunto institucional define um sistema de incentivos em favor da estabilidade de trajetórias, tornando-se prejudicial para a economia em termos de perda de competitividade e estagnação, em períodos de surgimento de novos paradigmas tecno-econômicos. Na concepção de Edquist, as instituições são responsáveis pela geração de inovações, mas, algumas vezes, tornam-se um obstáculo porque muitas das instituições que não desempenham mais suas funções, originalmente estabelecidas, e necessitem de mudança institucional, podem tornar-se resistentes a tais mudanças.

A diversidade institucional é importante para o sistema de inovação porquanto contribui para a base de conhecimento para a economia. Ela produz efeitos sobre a inovação que, por sua vez, se reflete sobre o aprendizado institucional, organizacional e tecnológico do sistema. Ao concordar com essa idéia, Johnson (1992:37) argumenta:

> Technical diversity means that different product and process technologies, representing different kinds of knowledge, are present in the economy. Diminishing this diversity means destroying parts of the economy's stock of knowledge and reducing the number of technical options. It also means decreased possibilities for communication and interaction between different kinds of skills, knowledge, and competence and, thus, reduced learning possibilities. Diversity generates novelty and affects the learning capability of the economy.

No bojo da discussão de sistema nacional de inovação, há o entendimento, compartilhado por autores como Freeman, Lundvall, Schmitz e outros, de que firmas inovativas não podem ser analisadas como unidades isoladas. As firmas inovam por meio da interação com outras instituições, tendo como objetivo a criação, o desenvolvimento e a troca de diferentes tipos de conhecimento. Um dos pontos centrais do sistema de inovação está na observação de que a inovação consiste em um fenômeno sistêmico, em que o processo de inovação em nível da firma é, em geral, constituído e mantido por relações inter-firma e por uma rede de relações interinstitucionais composta por universidades, escolas de treinamento técnico, institutos de pesquisa, agências governamentais etc. A firma passa a ser definida como uma organização institucional voltada para o aprendizado. A inovação deixa de ser considerada como um fenômeno isolado, no tempo e no espaço, e passa a ser encarada como o resultado de trajetórias que são cumulativas e construídas historicamente, com base nas especificidades institucionais e dos padrões de especialização econômicos presentes no âmbito setorial ou espacial. Nas palavras de Edquist (1997:16):

> Learning in the form of formal education and searching through research and development (R&D) is behind much of innovation. However, not all innovation has this source; in many cases innovation is a consequence of various kinds of learning processes embedded in various ordinary economic activities. Many different kinds of actors and agents in the system of innovation are involved in these learning processes; the everyday experiences and activities of engineers, sales representatives, and other employees matter a lot.

De acordo com Lundvall (1992), a inovação pode ser caracterizada como ubíqua e cumulativa. A inovação é ubíqua porque está presente em toda a economia moderna. Para esse autor, a inovação está *"in practically all parts of the economy, and a all time, we expect to find on-going processess of learning, searching and exploring, which result in new products, new techniques, new forms of organisation and news markets."* (Lundvall, 1992:8). Além de ubíqua, a inovação é cumutativa, porque sofre influência do passado. Segundo Lundvall (1992), quase toda a inovação desenvolve-se sobre um conhecimento pré-estabelecido combinado em novas maneiras.

Apesar de as inovações terem sido, em sua grande maioria, geradas dentro de laboratórios de P&D em grandes firmas, Freeman (1995) e Lundvall (1992) afirmam que ela surge também do aprendizado que acontece nas atividades de rotina em produção, distribuição e consumo dentro do processo de produção. Na visão de Freeman (1995:10), *"in particular, incremental innovations came from production engineers, from technicians and from the shop floor."* A experiência diária dos trabalhadores, a produção dos engenheiros e as relações de

venda influenciam a direção dos esforços inovativos e produzem o conhecimento, o insumo essencial para o processo de inovação. Aqui, a inovação incremental destaca-se na forma de uma mudança tecnológica como um processo contínuo, complementando a visão da descontinuidade e ruptura da "destruição criadora" schumpeteriana. A abordagem de sistema nacional de inovação vai além do ambiente dos departamentos de pesquisa e desenvolvimento. Entende-se que as tecnologias são também implementadas fora dos departamentos formais de pesquisa e desenvolvimento por meio de *learning by doing, learning by using e learning by interacting*. Como exemplo de *learning by interacting*, a relação estável entre usuários e produtores desempenha papel fundamental para o sistema de inovação, porque tem a função de superar as incertezas do mercado. Nesse caso, a distância importa muito. A proximidade dos usuários transforma-se numa vantagem competitiva para os produtores, e o contrário também. A interdependência e a interação entre os agentes são as mais importantes características de um sistema de inovação. Desse modo, a abordagem do sistema de inovação não é apenas restrita ao sistema de pesquisa e desenvolvimento. É mais ampla, incluindo não somente fatores que influenciem diretamente a inovação, como também fatores que a afetem indiretamente, como o institucional, organizacional, social e político. Nesse sentido, a abordagem ganha um sentido interdisciplinar.

Pode ser útil analisar um sistema de inovação dividido em partes, como subsistemas, com o intuito de conhecer cada uma das partes para compreender a dinâmica do sistema. Segundo Edquist (1997), muitas vezes, faz-se necessário apenas analisar um subsistema para obter um melhor entendimento científico da dinâmica do sistema de inovação. E isto não significa um reducionismo, pelo contrário, estudar somente partes organizadas como subsistemas e identificar suas interações com todo o conjunto do sistema de inovação pode contribuir para a coerência da linguagem científica apropriada para um tratamento mais adequado.

Um sistema de inovação pode ser tratado em nível supranacional, nacional, mas também em sua dimensão setorial, regional e local. Pode ser supranacional em vários sentidos, ao incluir alguma parte do mundo, como, por exemplo, um continente ou um bloco econômico. Também pode ser regional dentro de um país, como o Vale do Silício na Califórnia e, ao mesmo tempo, supranacional e regional dentro de um mesmo país, como algumas partes da França, Alemanha e Inglaterra que compõem o bloco econômico europeu. Da mesma forma, um sistema de inovação pode ser setorial e abranger os espaços internacional, nacional, regional e local ou todos ao mesmo tempo, caso de uma grande firma

transnacional, especializada em determinados setores tecnológicos, atuando em vários países, responsável pela formação de um sistema de inovação.

Segundo Edquist (1997), existem claras diferenças entre os sistemas nacionais de inovação dos países. Um dos motivos é porque as políticas que atuam sobre um sistema de inovação são executadas em nível nacional. Portanto, cada sistema nacional de inovação absorve os efeitos de políticas públicas diferentes. Um outro motivo, citado no trabalho de Edquist por Nelson (1993), são as diferenças entre os conjuntos institucionais, investimentos em pesquisa e desenvolvimento e desempenho de cada sistema. Um exemplo destacado pelo autor são as diferenças entre os sistemas de inovação da Dinamarca e Suécia. Apesar de ambos serem países do norte da Europa, muito parecidos em termos de língua, cultura, padrão de vida, padrão de consumo e tamanho do setor público, possuem sistemas nacionais de inovação bem diferentes, devido a diferentes fatores históricos (base de recursos naturais distintas), que ajudaram a compor e direcionar cada sistema de inovação para trajetórias de desenvolvimento diferentes.

A perspectiva histórica é necessária para entender os sistemas porque a inovação evolui no tempo, ou seja, ela tem um caráter de *path dependent*, pequenos eventos são influenciados pela ação de outros elementos ao longo do tempo, adquirindo importância crucial mediante uma perspectiva evolucionária. No sistema de inovação, a acumulação do conhecimento e habilidade é essencial. Não só as inovações se desenvolvem ao longo do tempo, mas também as instituições e as organizações responsáveis pelo processo dinâmico do sistema de inovação.

Portanto, comparações entre um sistema nacional de inovação real com um sistema ideal são impossíveis. Não há como definir um sistema ótimo de inovação porquanto o processo de aprendizado é evolucionário, está em constante mudança, e a capacidade de aprendizado dos diferentes agentes que compõem um sistema difere de sistema a sistema. Pode haver várias diferenças entre os elementos que constituem um sistema de inovação, em comparação com outros sistemas de outros países ou regiões. Sistemas de inovação podem diferir em sua estrutura produtiva. Para alguns sistemas regionais, a produção intensiva em conhecimento, com maiores gastos em pesquisa e desenvolvimento, pode ser mais importante, enquanto que, para outros, a matéria-prima utilizada pode ter um caráter mais predominante. As instituições e as organizações podem variar muito de sistema para sistema, causando diferenças em termos de geração, desenvolvimento e difusão de tecnologias para cada sistema de inovação. De acordo com Edquist (1997), as comparações empíricas entre sistemas de

inovação são úteis para a ação política uma vez que permitem identificar os problemas que devem sofrer intervenção.

2.2 Sistema Local de Inovação.

O interesse em estudos sobre desenvolvimento regional, tendo como foco sistemas locais de inovação, está profundamente relacionado com os resultados socioeconômicos encontrados na região da Terceira Itália[4], que virou símbolo de sistema local de inovação. Encravada no nordeste da Itália, a região da Terceira Itália, que era tradicionalmente pobre, transformou-se em uma das regiões mais prósperas da Europa em cinqüenta anos. O surgimento de distritos industriais nessa região chamou a atenção do mundo para a possibilidade de uma nova alternativa ao modelo de produção fordista[5]. Os distritos industriais italianos, formados por pequenas empresas, em sua grande maioria, ajudaram no aumento expressivo das exportações italianas especializadas em diferentes produtos, como em Sassuolo, na Emiglia Romagna, especializada em cerâmica; Prato na Toscana, especializada em têxtil; Montegranaro na cidade de Marche, em sapatos; e Nagara em Veneto especializada em móveis de madeira[6]. Destaque para a região da Emiglia Romagna, que obteve um crescimento 25% maior do que a média do PIB da Itália e 28% maior que a média do PIB dos países da comunidade européia[7]. As pequenas unidades de produção conseguiram alcançar uma parte crescente do mercado interno e internacional. Essas empresas responderam à intensificação do ambiente competitivo gerado pelo processo de globalização por meio da regionalização com especialização produtiva. O impacto para a economia local foi grande, principalmente no que diz respeito à geração de renda e emprego. Empresas como essas dos distritos italianos agregam atividades inovadoras em termos de processo produtivo e de organização, além de manterem organizações flexíveis ao mercado, interagindo de forma

---

[4] No final dos anos 1970, Bagnasco (1999) introduziu a expressão Terceira Itália para destacar esta região do dualismo regional italiano entre o norte (Primeira Itália) industrializado, que estava em crise, e o sul (Segunda Itália), mais atrasado economicamente

[5] As características comumente atribuídas à produção fordista são: uma demanda crescente de bens de massa para mercados de primeira dotação (de primeiro consumo) e, por isso, pouco sofisticados e facilmente padronizáveis; uma tecnologia baseada no paradigma mecânico e orientada para a indústria de base, que exigia elevados custos de implantação e era, portanto, vinculada a economias de escala integradas no interior da fábrica, com um controle muito centralizado das decisões e com tarefas, em sua maioria, repetitivas; uma extensão das relações econômicas e sociais predominantemente limitada a contextos nacionais, oferecendo assim aos governos estatais o poder-dever de intervir com eficácia na regulação da economia (Corò, 1999, p. 162).

[6] Ver Ferreira (2003).

[7] Regional Trends, Financial Times, 23 Abril, 1998, *apud* Ferreira (2003)

direta com seus clientes, o que as torna mais eficientes. Elas são caracterizadas por uma concentração regional de firmas especializadas em determinado setor, que cooperam entre si. Estas empresas vinculam a competição à cooperação e à complementaridade de funções. Tais experiências cooperativas surgem de iniciativas espontâneas, construídas pelos próprios produtores e a comunidade local. O sindicato exerce papel importante no processo de decisões, dando apoio às empresas locais.

De acordo com Pyke, Becattini e Sengenberger (1990), os símbolos desses distritos industriais são a adaptabilidade e a capacidade de criar inovação, aliados à competência de satisfazer às exigências dos consumidores por meio da força de trabalho e de redes de produção flexíveis. A construção de interdependência orgânica entre as pequenas empresas permite a elas adquirir os benefícios das economias de escala, antes características apenas das grandes corporações. No entender de Corò (1999), os distritos industriais representam uma das formas mais adequadas de organização econômica e social da produção pós-fordista[8].

A idéia sobre os benefícios alcançados pela formação de aglomerações setoriais num determinado espaço geográfico não é nova, vem desde a constatação feita por Marshall, em seu livro "Principles of Economics" (1890), de que os distritos industriais da Inglaterra obtinham ganhos relevantes em decorrência da concentração de várias pequenas empresas em um determinado local. Esses ganhos foram chamados de "economias externas". Marshall introduziu o conceito de "economia externa" para explicar a importância do fator locacional, dado que a aglomeração de pequenas empresas reduziria a desvantagem dessas empresas com relação ao seu tamanho. No entender de Markusen (1995), Marshall afirma que o tipo aglomeração em forma de distrito industrial é especial justamente pela alta flexibilidade do mercado de trabalho local. Os indivíduos possuem vínculos mais fortes com a região do que com as firmas. A saída de trabalhadores para fora do distrito é pequena, enquanto a imigração é uma variável dependente do crescimento do distrito. Nesse sentido, Marshall vê um distrito industrial como uma aglomeração estável, o que possibilita a formação e o desenvolvimento de uma identidade local.

Muitos autores vêem, de forma implícita, dentro do conceito de externalidade de Marshall, a existência de uma divisão de trabalho inter-firma com ganhos não intencionais. De acordo com Schmitz (1997), o ponto central da externalidade para Marshall é que seus efeitos são um subproduto de uma ação acidental de alguma outra atividade. Marshall não discutiu as externalidades vindas de ações deliberadas.

---

[8] É importante destacar que os distritos industriais não representam as únicas alternativas de produção pós-fordistas.

As externalidades, para muitos pesquisadores, são consideradas de suma importância para a compreensão dos distritos industriais contemporâneos. A busca pela ação conjunta torna-se elemento primordial para determinar a competitividade da aglomeração na geração de ganhos de eficiência. A idéia de eficiência, chamada de eficiência coletiva, segundo Schmitz (1997), sugere que a competitividade é alcançada com a ação de pequenas empresas em conjunto e não por intermédio de uma firma individual. Esta idéia vai pouco mais além da visão de Marshall. Schmitz (1997, p. 171) vê a importância da ação conjunta e define o que chama de eficiência coletiva:

> Divisão do trabalho e especialização entre os pequenos produtores; fornecimento de seus produtos especializados em prazo curto e com grande rapidez; surgimento de fornecedores de matérias-primas ou componentes, maquinaria nova ou de segunda mão e peças sobressalentes; surgimento de agentes que vendem para os mercados nacional e internacional distantes; surgimento de serviços ao produtor especializados em questões técnicas, financeiras e contábeis; surgimento de uma aglomeração de trabalhadores assalariados dotados de qualificações setoriais específicas; e a formação de consórcios com vistas a tarefas específicas e de associações provedoras de serviços e lobby para seus membros. Quanto mais esses elementos estiverem presentes, mais real se torna a noção de eficiência coletiva.

Schmitz propõe o conceito de eficiência coletiva para distinguir entre eficiência coletiva planejada (intencional), que envolve a ação conjunta, e a não-planejada (incidental), relacionada com as economias externas locais. O autor entende o conceito pioneiro de economia externa de Marshall como fundamental para explicar as vantagens competitivas que as pequenas empresas conseguem em aglomerações, mas vê também como problema o conceito sendo associado apenas às ações acidentais dos agentes, sem levar em conta o fruto da ação conjunta deliberada dos agentes, como, por exemplo, a cooperação de empresas no uso compartilhado de equipamentos e no desenvolvimento de novos produtos ou a organização de grupos de empresas na forma de associações empresariais, consórcios de produtores etc. Mas os ganhos não são, necessariamente, resultados da formação de distritos industriais ou de *clusters*[9]. Segundo Schmitz (1994), pode haver o caso de produtores que façam a mesma coisa, produzindo próximos uns dos outros constituindo-se num *cluster*, mas tal concentração geográfica ou setorial pode trazer poucos benefícios (externalidades apenas acidentais).

---

[9] Muitos autores utilizam o termo distrito industrial para designar uma aglomeração onde existe especialização e cooperação entre as empresas e *cluster* apenas para identificar uma concentração setorial e geográfica de empresas, sem a necessidade de haver cooperação entre empresas. Um distrito industrial sempre será um *cluster*, mas um *cluster* nem sempre será um distrito industrial.

A noção de eficiência coletiva não elimina a competição entre as empresas do distrito industrial ou *cluster*, pelo contrário, induz à rivalidade local e proporciona mais transparência ao mercado. Na visão de Schmitz (1997), a formação de *cluster* facilita a resolução de problemas comuns entre os agentes.

O autor argumenta que, mesmo em lugares onde é possível verificar ações cooperativas com relação à capacidade de competir, adaptar e inovar, não se espera encontrar elevados níveis de solidariedade entre as empresas, pois a eficiência é fruto da competição interna, em que algumas empresas são bem sucedidas em seus objetivos e outras falham.

Um dos problemas relatados no texto de Schmitz (1997), com relação à formação de *clusters*, seria que a combinação de concentração geográfica e setorial de uma determinada região causaria uma vulnerabilidade externa em decorrência das mudanças do produto e da tecnologia. Porém uma economia mais diversificada e menos vulnerável a mudanças exógenas não conseguiria alcançar ganhos de eficiência que, geralmente, resultam da formação de *clusters* ou distritos industriais.

Existe hoje, na literatura especializada em aglomerações de empresas, a concordância de que a proximidade espacial entre as empresas em aglomerações, principalmente as PMEs, possa ajuda-las a superarem restrições com relação ao crescimento e proporcionar maior competitividade em mercados externos. A questão espacial é relevante.

De acordo com a literatura neo-schumpeteriana sobre sistemas locais de inovação, as interações e os diferentes modos de aprendizado entre os agentes criam diferenças específicas para cada região. Essas interações criam inovação e aprendizado, que são influenciados por cenários econômicos, institucionais, sociais e políticos específicos, de modo que cada aglomeração possui sua própria trajetória de crescimento. O entendimento de que as trajetórias de crescimento são específicas para cada aglomeração possibilitou o surgimento de diversas tipologias. Todas as definições de aglomerações como distritos industriais ou *clusters* são passíveis de controvérsia. Existem várias definições na literatura a respeito de aglomerações de empresas. Serão mencionadas algumas delas.

Schmitz (1997) estabelece certa tipologia de *clusters*, mas com relação aos aspectos principais da sua competitividade. O autor indica dois caminhos por ele denominados de "estrada alta" e "estrada baixa". A estrada alta são os distritos industriais que alcançam excelentes capacitações para geração de inovação, alta qualidade em produtos e serviços, flexibilidade e boas condições de trabalho. A estrada baixa seria constituída por aglomerações que competem na busca de baixos preços e mão-de-obra barata. Porém, de acordo com a pesquisa sobre *clusters* de alguns países em desenvolvimento, realizada por Schmitz (1997),

não foi possível identificar uma distinção clara entre estrada alta e estrada baixa. Foram encontrados, nos *clusters* pesquisados dos países em desenvolvimento, aspectos comuns de ambos os caminhos. Nenhum tipo de *cluster* de "estrada alta" foi encontrado, mas alguns se enquadraram perfeitamente no tipo da "estrada baixa". Uma importante conclusão observada no trabalho de Schmitz (1994) é que o principal fator de diferenciação entre os *clusters* dos países desenvolvidos e em desenvolvimento é a abundância de mão-de-obra barata. A competição é baseada, nos países em desenvolvimento, em baixos salários e não em inovação. O autor conclui afirmando que, em quase todos os *clusters* dos países em desenvolvimento, a mão-de-obra abundante é a responsável pelos baixos salários. Na maioria desses países, o emprego cresce, mas os salários caem.

A especialista em geografia econômica Markusen (1995, p. 14-15) adota a definição de distritos industriais como *"uma área espacialmente delimitada, com uma nova orientação de atividade econômica de exportação e especialização definida, seja ela relacionada à base de recursos naturais, ou a certos tipos de indústria ou serviços"*. A definição destaca a delimitação espacial e a especialização setorial com explícita orientação das atividades produtivas do local voltadas para a exportação. Markusen (1995) constrói uma tipologia, com relação à governança, muito usada na área da geografia econômica com o objetivo de ajudar a distinguir os espaços industriais de crescimento das diversas regiões. A autora formula quatro tipos do que chama de espaços industriais de rápido crescimento: Distritos Industriais Marshallianos com uma variante italiana, Centro-Radial, Plataforma Industrial Satélite e os Distritos Industriais apoiados pelo Estado.

Os Distritos Industriais Marshallianos com características italianas são, segundo Markusen (1995), aglomerações com qualidades tipificadas por Marshall acrescidas de elementos presentes nos distritos italianos. A passividade das firmas marshallianas perde lugar para uma versão mais próxima à italiana, com um alto nível de intercâmbio entre os consumidores e fornecedores, somada à cooperação existente entre os competidores locais para o compartilhamento de riscos de investimento e inovações. Um número significativo de trabalhadores desempenha atividades relacionadas com a inovação e o *design*. Geralmente, são as associações de negócios, que formulam e implementam as estratégias coletivas dos distritos industriais ao fornecerem infra-estrutura de gerência como treinamento, *marketing*, suporte técnico e até financeiro. A confiança entre os indivíduos do distrito é a base da cooperação e da ação coletiva.

As aglomerações classificadas por Markusen (1995) como Centro-Radial são regiões constituídas por certo número de empresas ou de unidades industriais mais importantes, que

puxam o desenvolvimento da economia regional, atraindo para o entorno de si fornecedores e outras atividades correlacionadas. Esses tipos de distritos podem ser liderados por uma grande empresa ou por muitas grandes verticalmente integradas em um ou mais setores. Podem ser oligopolistas em uma única indústria e também podem coexistir empresas, em uma mesma região, pouco ou nada relacionadas entre si, atuando em setores totalmente diferentes, mas sem prejudicar as economias de escopo e escala da região.

As empresas ou instituições líderes possuem ligações que vão muito além da própria região. Mesmo que suas decisões de investimento sejam tomadas localmente, os seus efeitos sempre terão amplitude global. Uma das características típicas desse espaço industrial é a ausência de cooperação entre os competidores, seja na divisão de riscos, seja no compartilhamento dos custos de inovações. Uma eventual cooperação intradistrital tende a ocorrer entre as firmas mais importantes e suas alianças estratégicas com parceiros de fora da região dos distritos.

Nesse espaço industrial, podem existir fortes ligações de pequenas firmas, que se tornam altamente dependentes da demanda e oferta das firmas líderes, ou nenhum laço de ligação, apenas as pequenas firmas sendo beneficiárias das economias de urbanização e de aglomeração, sem se constituírem como compradoras ou fornecedoras das grandes firmas.

Os maiores recursos são detidos pelas empresas mais importantes, que gastam em função de interesses globais e não simplesmente regionais. Os distritos Centro-Radiais são muito dependentes das empresas mais importantes. A sua permanência no local é a variável essencial para o crescimento da região.

Os distritos do tipo Plataformas Satélites são compostos por subsidiárias de multinacionais localizadas no exterior. Buscam, basicamente, instalarem-se em regiões fora dos centros urbanos que ofereçam baixo custo de mão-de-obra, aluguéis e os menores impostos possíveis. De acordo com Markusen (1995), as atividades desenvolvidas podem variar desde o simples processo de montagem até pesquisas relacionadas com tecnologias mais avançadas. As decisões de investimento são tomadas pelas grandes firmas fora da Plataforma-Satélite, diferentemente dos distritos Centro-Radiais, onde as grandes empresas-eixo têm base decisória no local. As características mais marcantes são a ausência de transações no interior do distrito e sua dependência com relação à matriz ou a outra subsidiária da mesma corporação; e a falta de laços culturais com o local, em vista a orientação voltada para fora.

O quarto tipo de aglomeração descrito por Markusen (1995) é ancorado pelo Estado, em que os atores da região se organizam ao redor de alguma entidade pública ou não-lucrativa

com atividades, sejam elas militares, com centro de pesquisa ligado ao setor bélico, uma universidade ou uma grande concentração de órgãos públicos. A atividade econômica é dominada por essas instituições, em vez de empresas privadas presentes. No caso de uma entidade nacional, as decisões mais importantes de investimento são tomadas fora dos distritos, havendo pouca preocupação com os impactos regionais. Nesse caso, confiança e cooperação não estão vinculadas, especificamente, ao espaço do distrito. A trajetória de crescimento de longo prazo desse tipo de distrito depende do estímulo da instituição em puxar novas atividades setoriais para a região, como a de fornecedores ou prestadores de serviço, e do fornecimento de mão-de-obra ou outros fatores de produção para a economia local.

De acordo com a tipologia desenvolvida, Markusen (1995) opta por uma visão mais ampla da maioria dos estudos sobre aglomerações. Ela expande o seu campo de pesquisa para além do local, ao entender que as áreas de atração, representadas pela tipologia de espaços industriais, resultam de fatores mais complexos, que não podem ser compreendidos apenas em nível local, como estratégias empresarias, estruturas industriais, ciclos de lucros e prioridades de governos quanto a políticas nacionais e regionais. Segundo a sua visão:

> O seu sucesso não tem, pois, como ser entendido em uma perspectiva meramente local: as empresas aí presentes (através de relações com o restante da corporação da qual fazem parte da sua rede de negócios, da participação em associações patronais etc.), os trabalhadores (via migrações ou pelo vínculo com sindicatos de dimensão nacional ou internacional) e outras instituições como universidades ou órgãos de governo participam de um conjunto de relações – competitivas e cooperativas – que transcendem as fronteiras do distrito e que condicionam o seu compromisso e a sua possibilidade de sucesso local. (Markusen, p. 34-35)

Na tipologia construída por Markusen (1995), as grandes empresas assumem importante papel para o desenvolvimento regional como nos casos dos Distritos Centro-Radiais e das Plataformas-Satélites. A autora também ressalta que um distrito real pode conter características de um ou mais tipos ideais de distritos que podem mudar com o passar do tempo.

Para Mytelka e Farinelli (2000), são considerados aglomerados industriais uma concentração geográfica de empresas e seus fornecedores de insumos e serviços materiais. O ponto a ser destacado por Mytelka e Farinelli é a distinção da origem das aglomerações. Para os dois autores, cada aglomeração ou *cluster* possuem problemas e soluções específicas e, portanto, apresentam trajetórias de desenvolvimento específicas. As aglomerações são encontradas em diversas formas, mas Mytelka e Farinelli (2000), tomando como base o seu surgimento, as distinguem de duas formas. Por meio dos *clusters,* que surgem de políticas públicas, os chamados *clusters* construídos, como parques industriais e zonas de exportação e, de outro

lado, os *clusters* autônomos, chamados de espontâneos. Os autores optam por trabalhar com os *clusters* espontâneos. Para eles, a partir da perspectiva do aprendizado e da inovação, os *clusters* podem ser distinguidos mediante um conjunto de variáveis que destacam o seu potencial de dinamismo. De acordo com a literatura de sistemas de inovação utilizada pelos autores, existem cinco variáveis: a configuração dos atores num sistema, seus tradicionais hábitos e práticas, suas competências, natureza e intensidade de suas interações. Estas são variáveis nível-atores. É incluída também uma variável de nível-*cluster*,, que é o grau de mudança no *cluster* ao longo do tempo. Ao utilizar esses critérios, Mytelka e Farinelli (2000) classificam *clusters* espontâneos em três tipos básicos: *cluster* informal, organizado e inovativo. O Quadro 1 contém as definições e as características destes três tipos de *clusters*.

DEFINIÇÃO	CARACTERÍSTICAS
Arranjos ou *clusters* informais, geralmente, são clusters constituídos por micros e pequenas empresas com baixo nível tecnológico e reduzida capacitação administrativa de seus gerentes e proprietários. As interações entre as firmas locais são baixas, podendo ser caracterizadas por uma perspectiva de crescimento limitado em que a confiança e o compartilhamento de informações são elementos praticamente ausentes	• Mão-de-obra pouco qualificada • Inexistência de barreiras à entrada • Grande número de empresas • Baixa cooperação • Baixo grau de sobrevivência • Aglomerados monoprodutores de PMEs • Ausência de inovação tecnológica • Ambiente organizacional passivo e fechado
Clusters organizados são caracterizados por um processo de atividade coletiva, orientada para o fornecimento de infra-estrutura e serviços mais o desenvolvimento de uma estrutura organizacional designada para a resolução de problemas comuns entre as empresas. São compostos, usualmente, por PMEs, nas quais a capacidade tecnológica se encontra em expansão	• Mão-de-obra qualificada • Presença de cooperação entre as empresas • Número razoável de empresas • Sobrevivência de médio prazo • Presença de inovação tecnológica adaptativa • Dificuldades de diversificação setorial em atividades geradoras de inovação. • Ambiente organizacional intermediário
Clusters inovativos são baseados em setores que possuem a capacidade inovativa como a grande chave de seus desempenhos. A sustentação de um processo contínuo de inovação é fruto de um alto grau de confiança e cooperação entre os agentes com transferência de conhecimentos tácitos e troca de informações	• Mão-de-obra altamente qualificada • Elevado grau de confiança e cooperação. • Alto grau de sobrevivência • Presença de inovação tecnológica dinâmica. • Ambiente organizacional ativo e aberto.

Quadro 1- Definições e Características de *Clusters.*
Fonte: Elaboração própria com base nas informações de Mytelka e Farinelli (2000).

Dentro do que sugere a tipologia realizada por Mytelka e Farinelli (2000), os principais elementos para a classificação dos *clusters* são: o grau de interação (cooperação e confiança) entre os atores e o nível de inovação local alcançado. Quanto mais estes elementos estiverem presentes em determinada aglomeração mais próxima de uma aglomeração completa do tipo inovativo ela estará. Na ausência desses elementos, a aglomeração é considerada informal.

Para Crocco *et alli* (2003), na análise da tipologia de Mytelka e Farinelli, o principal motivo que torna os *clusters* informais poucos inovativos, , é a presença de um expressivo número de empresas que, mesmo gerando grande número de empregos, dificulta a cooperação inter-firmas[10]. É por esta razão que a geração de novos produtos e processos, a inserção via exportação e a capacidade de sobrevivência de médio e longo prazo das empresas são bastante reduzidas. Neste caso, o ambiente organizacional em que estão inseridos os *clusters* informais é passivo, porque eles não são capazes de mudar suas trajetórias tecnológicas; e fechado, porquanto seus mercados se restringem ao espaço regional. Já os *clusters* inovativos, ao contrário dos informais, segundo Crocco *et alli* (2003), possuem alto grau de confiança e cooperação entre os agentes, fortes vínculos com o mercado externo e grande capacidade de geração de novos produtos e processos com reduzido tempo de resposta às mudanças do mercado. Portanto, possuem um ambiente organizacional ativo, devido ao processo contínuo de inovações que ocorrem dentro das aglomerações, e aberto com relação às transações realizadas com mercados fora da região. Por último, *clusters* organizados são formas intermediárias entre os informais e os inovativos.

De acordo Mytelka e Farinelli (2000), os *clusters* informais e organizados são encontrados, predominantemente, nos países em desenvolvimento, e os inovativos nos países desenvolvidos.

Como são raros os casos de aglomerações mais completas nos países em desenvolvimento, e como os termos *clusters* e distritos industriais são utilizados com mais freqüência para caracterizar as aglomerações de empresas nos países desenvolvidos, alguns autores, como Cassiolato e Lastres (2003), viram a necessidade de construir outros termos para as aglomerações de empresas que se adequassem à realidade dos países em desenvolvimento. Porque, diferentemente dos países desenvolvidos, as aglomerações encontradas nos países em desenvolvimento, segundo Schmitz (1994; 1997), apresentam, em

[10] Esta dificuldade se apresenta apenas para *clusters* informais localizados nos países em desenvolvimento, onde a cultura de cooperação entre as empresas ainda é incipiente.

geral, baixo nível de cooperação entre as empresas de pequeno e médio porte, e entre as instituições de ensino e pesquisa, como universidades, centros de pesquisa, escolas técnicas etc. A geração de inovação pode ser identificada como um fenômeno raro dentro dessas aglomerações.

Assim, com base no referencial evolucionista, a Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist) desenvolveu os conceitos de Arranjo Produtivo Local (APL) e Sistema Produtivo Local (SPL) para identificar as aglomerações de pequenas e médias empresas, em particular, localizadas no Brasil. Esses conceitos estão em Cassiolato & Lastres (2003, p. 27):

> Arranjos produtivos locais são 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 ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumo e equipamento, prestadora de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros – e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos (como escolas técnicas e universidades); pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento. (...) Sistemas produtivos locais são aqueles arranjos produtivos em que interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, com potencial de gerar o incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do desenvolvimento local.

Com base no conceito adotado pela RedeSist, pode-se dizer que qualquer atividade produtiva, seja de produto ou de serviços, sempre terá um arranjo ao seu redor envolvendo agentes relacionados com a compra de máquinas e equipamentos, a aquisição de matérias-primas, a comercialização e a distribuição. Tais arranjos variarão dos mais simples aos mais complexos. O essencial na definição de arranjos produtivos locais está na especialidade na produção e na delimitação espacial. É importante ressaltar que, em qualquer arranjo, a base competitiva das empresas constituintes pode estar inserida não em apenas um único setor, mas em vários setores de forma verticalmente integrada ao longo de toda a cadeia produtiva.

A distinção entre arranjos e sistemas produtivos é semelhante à dos *clusters* e distritos industriais. Todo sistema produtivo local é um arranjo, mas nem todo arranjo produtivo local é um sistema. Num sistema produtivo, pode ser identificado um nível relevante de cooperação entre os agentes e de geração de inovação, que permitem aumentar a capacidade inovativa dentro do sistema e ainda incrementar a competitividade e o desenvolvimento local. Já nos arranjos produtivos, de acordo com os estudos realizados por Cassiolato e Lastres (2003), a cooperação e a geração de inovação são fracas e raramente encontradas.

O foco básico da Redesist está na análise das interações entre os diferentes agentes que conduzem à introdução de inovações de produtos e processos. As interações podem ocorrer entre as empresas concorrentes e empresas fornecedoras, assim como em outras instituições públicas e privadas engajadas na geração, difusão e distribuição de conhecimento, incluindo universidades, instituições de pesquisa, empresas de assistência técnica e organizações públicas ou privadas. A Redesist considera as inovações e o aprendizado como essenciais para a dinâmica de um APL. A capacidade de inovação de uma aglomeração é o fator chave para o seu sucesso.

Na busca para entender quais os mecanismos que podem transformar um arranjo produtivo em um sistema produtivo e se desvincular da rígida visão setorial, a Redesist constrói uma tipologia mais adequada aos países em desenvolvimento. Mais adequada no sentido de não limitar a análise apenas aos sistemas produtivos que obtiveram sucesso, e evitar certos reducionismos, como considerar que a única forma de transformar aglomerações em arranjos ou sistemas produtivos dinâmicos seria por intermédio da exportação e da integração em cadeias globais. Apesar das articulações, inevitáveis em um mundo globalizado, entre os agentes locais e outros agentes localizados fora do território, a Redesist entende que o importante é procurar compreender como se estabelecem as relações de caráter local entre empresas e instituições; explicar como um arranjo pode se transformar em um sistema produtivo local e como podem ser direcionadas as políticas para tal transformação.

A tipologia construída pela Redesist, sobre arranjos e sistemas produtivos locais, baseia-se em três dimensões importantes: a governança, o destino do mercado e o grau de territorialidade.

Para Cassiolato & Szapiro (2003, pg.42):

> O conceito de governança aqui utilizado parte da idéia geral do estabelecimento de práticas democráticas locais por meio de intervenção e participação de diferentes categorias de atores – Estados, em seus diferentes níveis, empresas privadas locais, cidadãos e trabalhadores, organizações não-governamentais etc. – nos processos de decisões locais.

A governança de um arranjo ou sistema produtivo representa as diferentes formas de poder que os agentes assumem na tomada de decisão ao longo das cadeias de produção e distribuição de mercadorias. Essas diferentes formas de organização entre os agentes e atividades vão desde a produção até a comercialização do produto ou serviço final, incluindo os processos de geração, difusão e uso dos conhecimentos e das inovações. Deve-se levar em

conta, também, que grandes empresas localizadas fora do arranjo podem influenciar as decisões da atividade produtiva do local.

Entender a governança é entender como são estabelecidas as relações entre as empresas e instituições. Em uma aglomeração, pode haver o caso das relações entre os atores não se constituírem em um tipo nítido de governança local ou, de outra forma, pode haver uma grande empresa, ou grupos de empresas, que comande as atividades da cadeia produtiva do aglomerado local. A forma como se organizam as empresas locais pode determinar, segundo Cassiolato & Szapiro (2003), uma governança do tipo de "redes" ou uma governança do tipo "hierárquica". A governança do tipo de "redes" pode ser caracterizada como uma aglomeração constituída por Micros e Pequenas Empresas (MPEs), que têm o poder de organizar as atividades econômicas e tecnológicas ao longo da cadeia produtiva sem a presença de grandes empresas no local. A governança de "redes" pode ser dividida em dois casos. O primeiro ocorre quando MPEs locais de base tecnológica surgem a partir da presença de instituições científicas-tecnológicas, o que proporciona a especialização do aglomerado em áreas científicas e tecnológicas de conhecimento. Outro caso ocorre quando MPEs estão organizadas em setores específicos, ou seja, onde há uma especialização predominantemente setorial do aglomerado, tendo os distritos industriais italianos como melhor exemplo. A governança do tipo "hierárquica" também apresenta dois casos. Quando uma ou mais grandes empresas funcionam como principais responsáveis pelo crescimento da região com fornecedores e prestadores de serviços ao seu redor, constitui-se no primeiro caso. O outro caso ocorre quando uma ou mais empresas-âncora estabelecem relações com ciclos virtuosos de cooperação entre os fornecedores locais estimulando o desenvolvimento de capacitações.

O destino da produção é outra dimensão importante para a formação da tipologia da Redesist. Importante no sentido de que ajuda a compreender, por intermédio do mercado atendido, como acontecem as relações entre diferentes atores (empresas e instituições) e se estas relações estão se constituindo em processos de aprendizado coletivo. Em alguns casos, é possível dizer, apenas olhando para a demanda atendida, se a aglomeração é dinâmica ou não. Casos em que exista só um mercado atendido, e cuja demanda concorra em preços e não em qualidade, indicam que empresas do aglomerado não se preocupam em realizar inovações que possam agregar maior valor aos seus produtos, o que causa pouco dinamismo ao aglomerado. Ou seja, se o mercado majoritariamente atendido pela aglomeração tiver uma demanda com baixo poder aquisitivo, poucas empresas realizarão inovações que aumentem a qualidade do produto. As inovações serão raras de acontecer e, da mesma forma, serão as relações de cooperação entre as empresas. Portanto, haverá pouco dinamismo. Essa dimensão é

especialmente relevante para as aglomerações de países em desenvolvimento, em particular, o Brasil (com elevadas diferenças de renda), porque ajuda a compreender os diferentes processos de aprendizado, inovação e de formação de cooperação de acordo com os diferentes tipos de mercado: local, nacional e internacional. Cada tipo de destino da produção implica processos de aprendizagem, inovação e cooperação diferentes.

A terceira dimensão, o grau de territorialidade, enfatiza a importância da inovação na competitividade local. Os recursos fundamentais para o grau de territorialidade não são recursos naturais escassos, mas aqueles vinculados à geração, à aquisição e ao uso do conhecimento. O conhecimento tácito torna-se acessível às empresas, instituições e indivíduos dentro do arranjo. Cassiolato e Lastres (2004, p. 05) explicam o que é territorialidade da seguinte forma:

> A territorialidade de uma atividade ocorre quando sua viabilidade econômica está enraizada em ativos (incluindo práticas e ações) que não estão disponíveis em outros lugares e que não podem ser facilmente e rapidamente criados ou imitados em lugares que não os têm.

A proximidade territorial e as identidades cultural, social e empresarial transformam o conhecimento tácito em peculiaridades intrínsecas ao local, o que facilita o fluxo de informações entre os agentes que constituem o arranjo e impede o acesso de outros agentes externos, tornando-se uma vantagem competitiva local para os agentes que a possuem. Assim, quanto maiores as interações entre os agentes que gerarem inovações, maior será o grau de territorialidade. A territorialidade não é apenas o endereço da atividade econômica. É a dependência da atividade econômica aos recursos territorialmente específicos.

Na tipologia construída pela Redesist, as três dimensões citadas acima se relacionam para tipificar uma determinada aglomeração no que corresponde a sua estrutura produtiva, a sua inserção nos mercados e à estrutura de governança. Por meio dessa articulação, os estudos empíricos de 26 arranjos produtivos locais de MPEs no Brasil, apresentados pela Redesist (Cassiolato & Szapiro, 2003), mostraram que: 1) os arranjos produtivos governados por hierarquias possuem coordenação no local das atividades produtivas impactando, fortemente, na organização da produção e no grau de territorialidade das atividades produtivas. Em casos que a maior parte da coordenação estava sob o controle de empresas locais houve aumento do grau de territorialidade; 2) na maioria dos casos de governança em redes, o maior grau de territorialidade estava vinculado ao destino da produção para o mercado nacional. Esta vinculação acontece em decorrência de diferentes tipos de especificidades locais. Nesses casos, de acordo com o estudo citado acima, o acúmulo de conhecimentos das atividades

locais ou a intensificação da industrialização local podem ser fatores explicativos; 3) em alguns arranjos, o alto grau de territorialidade estava diretamente relacionado com o destino da sua produção. Nesta situação, a demanda local era que comandava a qualidade dos produtos fabricados; e 4) os arranjos que tinham sua produção voltada para a exportação e integrada em cadeias globais apresentaram elevadas restrições ao aumento do grau de territorialidade.

Como já foi dito antes, o objetivo da Redesist é identificar aglomerações que tenham potencial para se transformar em arranjos ou sistemas produtivos locais e orientar políticas para esse propósito. Tais políticas podem ou não transformar uma aglomeração em arranjo ou sistema produtivo; ou ainda serem responsáveis pela criação de uma aglomeração.

A criação de uma aglomeração mediante políticas públicas ainda é controversa. Alguns autores acreditam nessa possibilidade, mas as dificuldades de sucesso são grandes. Na maior parte dos casos dos países em desenvolvimento, e até mesmo na Europa, os *clusters* não foram criados por uma ação planejada pela esfera pública, fosse ela federal, estadual ou local. Na Europa, por exemplo, em particular na região da Terceira Itália, os distritos industriais surgiram de forma espontânea. As instituições públicas só passam a desempenhar papel importante, em termos de incentivos ao desenvolvimento e crescimento de *clusters*, quando eles já existem. Para Schmitz (1997), uma exceção a essa regra seria a ação do Estado na promoção de empresas incubadoras e de parques tecnológicos, fornecendo para as pequenas empresas acesso a recursos como espaço e serviços ao produtor, o que poderia ser a origem de futuros *clusters*. Enfatizando as dificuldades de criação dessas estruturas por meio de políticas, Schmitz (1997, p. 182) argumenta:

> As instituições governamentais ou financiadas pelo governo não podem criar uma organização industrial que compita com base na eficiência coletiva. Entretanto, uma vez que a iniciativa privada tenha chegado a um mínimo de concentração da atividade industrial e de know-how, elas podem desempenhar uma parte importante, ajudando a indústria a se expandir e a inovar. O problema para o pesquisador, bem como para o empresário é a dificuldade de determinar o marco a partir do qual essa massa crítica existe. Todavia, existe uma advertência: é muito limitada a transferibilidade de experiência de distritos industriais para aqueles locais onde a pequena indústria tem que começar do zero.

No mesmo sentido, Botelho *et al* (2004) entendem que as políticas públicas são instrumentos mais eficientes como promoção do que como criação de *clusters*, porque seu sucesso está relacionado com as condições culturais e sócio-políticas com características inerentes ao local, que dificilmente podem ser formadas por políticas deliberadas no curto prazo. Entretanto enfatizam que não apenas as políticas de caráter local são relevantes para a

competitividade das aglomerações. Destacam que determinados aspectos intrínsecos às políticas definidas em nível federal são de suma importância na sobrevivência e no desenvolvimento de aglomerações, como taxas de juros e de câmbio, e política de C&T e de financiamento.

3. CARACTERIZAÇÃO DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DO SETOR TÊXTIL-VESTUÁRIO DOS MUNICÍPIOS DE PETRÓPOLIS, NOVA FRIBURGO E CABO FRIO

Dentro do objetivo deste trabalho, o capítulo 2 irá tratar da caracterização dos arranjos produtivos locais do setor têxtil-vestuário nos municípios de Petrópolis, Nova Friburgo e Cabo Frio, todos localizados no Estado do Rio de Janeiro. Antes far-se-á um breve resumo sobre a cadeia produtiva do setor têxtil-vestuário, com o intuito de mostrar como o setor produtivo é estruturado, desde o seu segmento inicial até o último.

3.1 Setor Têxtil-Vestuário.

A indústria têxtil-vestuário constituiu-se em uma das atividades tradicionais na passagem da manufatura para a grande indústria. Esta indústria foi uma das pioneiras do processo de mecanização da produção durante a Revolução Industrial, no período de 1780 a 1840. A partir de 1950, passaram a ocorrer transformações importantes na indústria têxtil mundial, em grande parte, em decorrência das incorporações de inovações técnicas que aconteceram nos setores químico e de bens de capital. A indústria têxtil-vestuário também foi pioneira na incorporação de componentes microeletrônicos introduzidos em máquinas e equipamentos. Atualmente, em nível mundial, a cadeia têxtil-vestuário está passando por mudanças estruturais com o avanço tecnológico, o que proporciona aumento da automação e da produtividade em várias etapas do processo produtivo, como na produção de fibras (naturais, artificiais e sintéticas), fiação, tecelagem, malharia, acabamento e confecção.

Um dos aspectos importantes da indústria têxtil-vestuário, de acordo com La Rovere *et al* (2000), é a dependência, em termos de inovações tecnológicas, desta indústria, de outros, setores como o setor químico (fibras, corantes e tintas) e o setor de bens de capital (máquinas e equipamentos). Com relação à indústria têxtil, o seu avanço tecnológico deve-se aos melhoramentos de máquinas e equipamentos mediante componentes microeletrônicos e às novas fibras sintéticas. O aumento da velocidade das máquinas e equipamentos foi possível graças à utilização de fibras químicas e ao aperfeiçoamento das fibras naturais. Entretanto as mudanças estruturais não têm ocorrido de forma homogênea em toda a cadeia têxtil-vestuário. Os segmentos de fiação e tecelagem possuem diferentes estruturas de produção com relação

ao segmento de confecções. Neste, a incidência de avanços tecnológicos é menor do que naquele.

Entre os segmentos que mais se destacaram, recentemente, na introdução de novas tecnologias foram os de fiação, com o desenvolvimento dos fios sintéticos, e o segmento de tecelagem, com a incorporação de componentes de base microeletrônicas. Estes segmentos da cadeia têxtil-vestuário são os mais intensivos em capital e onde é possível encontrar o maior número de empresas de grande porte integradas verticalmente, em particular, no Brasil, segundo La Rovere *et al* (2000).

No segmento de confecção, os melhoramentos no desenho e no corte se dão por meio da utilização do CAD (*Computer Aided Design*), CAM (*Computer Aided Manufacturing*) e de equipamentos de controle numérico, que diminuem o tempo de produção e o desperdício de matéria-prima, como também aumentam a flexibilidade produtiva. Com relação à fase da costura, ainda continua intensiva em mão-de-obra, o que a diferencia das demais fases. Nela, as inovações são difíceis de acontecer, o que a torna muito dependente da qualidade da mão-de-obra. O equipamento básico continua sendo a máquina de costura. Devido ao baixo nível de barreiras à entrada e ao reduzido investimento em capital para a instalação de uma unidade produtiva, o segmento de confecções apresenta um elevado número de empresas de micro e pequeno porte. Dentro da cadeia têxtil-vestuário, o segmento de confecções ocupa uma posição estratégica, porque, ao estar em contato constante com os consumidores, é a primeira a identificar a mudança nas preferências dos tipos de tecidos e padrões de corte e de cores.

Para Lupatini (2004), fica cada vez mais difícil compreender a modernização da indústria têxtil-vestuário somente considerando os ativos materiais (máquinas, equipamentos e matérias-primas). Os ativos materiais são apenas uma extensão do processo produtivo da indústria têxtil-vestuário. Para o autor, os ativos imateriais estão ocupando,progressivamente, espaços importantes no desenvolvimento da indústria têxtil-vestuário. Nas palavras de Lupatini (2004, p. 32):

> Os ativos imateriais (intangíveis) são cada vez mais essenciais na dinâmica e no desenvolvimento da indústria têxtil-vestuário. Nesta indústria, os ativos intangíveis, em grande medida, são representados pelos ativos anteriores e posteriores à produção, como: *design*, desenvolvimento de produto, engenharia, *marketing*, canais de comercialização, marcas (preferivelmente globais), logística, manutenção e assistência aos fornecedores e capacidade de administração e coordenação da cadeia.

As empresas que detêm a marca, as atividades de *marketing*, *design*, atividades financeiras, como também os canais de distribuição e comercialização são as que ditam o ritmo e a força da cadeia, além de reterem os maiores lucros gerados em toda a cadeia produtiva.

De acordo com La Rovere e*t al* (2000), são cinco as principais etapas da cadeia produtiva têxtil-vestuário. A primeira etapa corresponde à extração da matéria-prima agrícola (algodão, seda, lã) ou, no caso de produtos sintéticos, à extração petroquímica. A segunda etapa diz respeito à fiação, que é a fabricação de fibras, podendo ser tanto sintéticas, artificiais ou naturais (origem agrícola). Entre as fibras sintéticas, podem ser destacadas o poliéster, o elastano (lycra), a poliamida (náilon), o acrílico e o propileno, todos originários de subprodutos do petróleo. As fibras naturais são adquiridas por meio da transformação de produtos de origem animal (seda, lã), vegetal (algodão, linho) e mineral (amianto). E as fibras artificiais surgem da celulose natural. A terceira etapa corresponde à tecelagem de tecidos, que é obtida de processos técnicos distintos como a tecelagem de tecidos planos, a malharia e a tecnologia de não-tecidos. A quarta etapa está relacionada com o acabamento. Esta fase constitui-se de várias operações, que dão ao produto qualidades como durabilidade, conforto etc. A confecção é a última etapa da cadeia produtiva têxtil-vestuário. Nesta etapa, há operações como a de confecções de roupas e artigos têxteis em geral, confecções de moldes, gradeamento, encaixe, corte, costura e desenho. Esta é a etapa que concentra a maioria das operações da cadeia. A figura abaixo mostra a estrutura da cadeia produtiva.

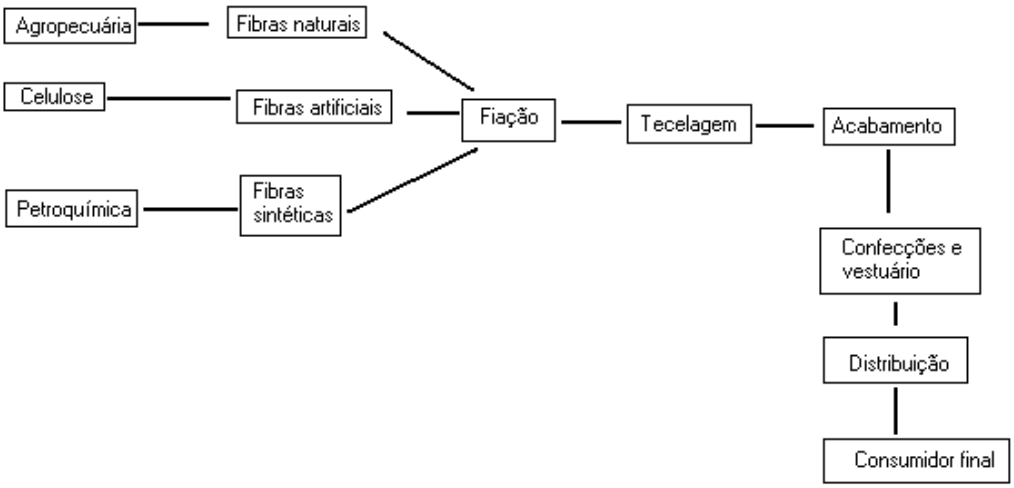


Figura 1: Estrutura básica da cadeia produtiva têxtil-vestuário
Fonte: Elaboração própria com base em La Rovere *et al* (2000).

Segundo demonstra La Rovere *et al* (2000), pode-se resumir a cadeia produtiva têxtil-vestuário, ao separar o setor têxtil, cujas etapas de produção são: fiação, tecelagem, malharia e acabamento, da última etapa, que é a produção de confecções. Como esta etapa é bastante diversificada, ela pode ser dividida em 21 segmentos, dentre os quais, o de roupa íntima, de esporte, de praia, de gala, social, de lazer, infantil, profissional, etc.

Cada etapa está inter-relacionada e apresenta especificidades que ajudam a descrever o processo produtivo da cadeia têxtil-vestuário.

A indústria têxtil-vestuário é a indústria mais distribuída espacialmente no mundo e se apresenta como uma considerável fonte de renda e emprego, especialmente para os países em desenvolvimento. É por essa característica que este trabalho irá tratar da importância desse setor para o Estado do Rio de Janeiro no que corresponde à geração de renda e emprego. Dentro do setor têxtil-vestuário, os arranjos produtivos locais mais relevantes para o Estado, em termos de renda e emprego, estão localizados nos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Cabo Frio (este com potencial de crescimento). Será feita a caracterização de cada um deles. Mas, antes de começar a caracterização propriamente dita dos arranjos produtivos locais do setor têxtil-vestuário dos municípios, far-se-á um breve resumo dos fatos históricos que proporcionaram o surgimento das cidades e dos seus respectivos APLs, logo após, descrever-se-ão os principais dados socioeconômicos dos municípios entre 1991 a 2000, obtidos do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil[11].

3.2 Breve caracterização do Arranjo Produtivo Local de Petrópolis.

A cidade de Petrópolis passou a ser considerada um município a partir de 1857. Antes desta data, Petrópolis era considerada um distrito da freguesia de São José do Rio Preto, município de Paraíba do Sul. Com a forte ligação da família imperial com a região, na época de D. Pedro II, e a chegada dos empreendedores colonos alemães, Petrópolis cresceu aceleradamente, principalmente após a construção da primeira estrada de ferro brasileira, em 1854, iniciativa do Visconde de Mauá, que ligava o Porto de Mauá à Raiz da Serra; passando por Petrópolis. As terras férteis e a excelência do clima da região atraíram a presença da família real. Os investimentos realizados pelo governo imperial estimularam o desenvolvimento da cidade de Petrópolis. A Proclamação da República interrompeu esse

[11] Programa retirado do site da Fundação João Pinheiro.

crescimento, mas a Revolta da Armada, em 1893, fez com que o Governo Estadual mudasse para Petrópolis, situação que durou até 1902[12].

No final do século XIX, fábricas têxteis de grande porte começaram a se instalar na cidade, como a Werner Tecidos (1904), uma das poucas antigas fábricas têxteis que continuam em atividade. A indústria têxtil de Petrópolis atingiu seu apogeu na segunda metade do século passado, quando atraiu um grande número de trabalhadores de diversas regiões. Nesta época, Petrópolis era considerada referência nacional na produção de tecidos e malhas. Na década de 1960, a indústria têxtil entrou em decadência. Muitas empresas fecharam, e a maioria dos funcionários tiveram suas indenizações pagas com tecidos devido à falta de recursos das empresas. Esses funcionários começaram a confeccionar esses tecidos e vender os produtos em suas próprias casas, muitas delas localizadas na Rua Tereza. A atividade confeccionista de Petrópolis surgiu nos anos 1970, estando diretamente relacionada com a crise da sua indústria têxtil. As confecções foram crescendo, adquirindo maior profissionalismo e se tornaram a principal atividade econômica do município. As confecções atravessaram sua melhor fase na década de 1980, quando a maior parte de suas vendas eram efetuadas por atacado para sacoleiras de todas as partes do país que compravam grandes quantidades de roupa para revenda. A partir dos anos 1990, a indústria de vestuário começou a entrar em declínio com forte queda de produção. A indústria era responsável por 18% do PIB municipal em 1996, e em 2003 passou a representar apenas 6% do PIB, perdendo espaço para outros setores, como o de serviços[13].

O município de Petrópolis possuía uma população de 286.537 habitantes[14] e está localizado na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro e na Microrregião também chamada de Serrana, junto com os municípios de Teresópolis e São José do Vale do Rio Preto. Entre 1991 a 2000, a renda per capita média de Petrópolis cresceu 40,12%. Nesse mesmo período, a pobreza diminuiu em 35,44%, e a desigualdade, medida pelo índice de Gini, cresceu, passando de 0,56 em 1991 para 0,58 em 2000. Ainda nesse mesmo período, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Petrópolis cresceu 7,06%, passando de 0,751 em 1991 para 0,804 em 2000, alcançando alto desenvolvimento humano (IDH maior do que 0,8, segundo classificação da PNUD). A dimensão que mais contribuiu

---

[12] Os dados históricos foram obtidos por intermédio do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro – Secretaria Geral de Planejamento, - Estudos Socioeconômicos Petrópolis, 2004.

[13] Todas as informações sobre o surgimento da indústria de vestuário petropolitana e sobre o PIB da indústria no município foram obtidas em Braga (2005)

[14] Segundo IPEADATA em 2001

para esse crescimento foi a educação, com 44,3%, seguida pela renda, com 35,4% e pela longevidade, com 20,3%.

Com relação ao arranjo produtivo, a cadeia produtiva de vestuário, mais especificamente, o segmento de confecções, é muito importante para a geração de postos de trabalho e renda para o município. Com base nos dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)[15], é possível observar que, em 2004, o número total de estabelecimentos formais do arranjo produtivo era de 321, sendo responsável pela geração de 4444 empregos formais (tabela 1). Desses 321 estabelecimentos, 274 pertenciam ao segmento de confecções, sendo responsáveis por 2995 empregos formais, ou seja, o segmento de confecções empregava mais de 67% da mão-de-obra de Petrópolis com relação à indústria têxtil-vestuário (tabela 1). A Rua Tereza é onde se localiza a maior parte dos empregos na produção e no comércio de roupas, basicamente, de moda feminina.

A tabela 1 mostra uma forte concentração de estabelecimentos e empregos na etapa de confecções dentro do APL têxtil-vestuário de Petrópolis, o que indica uma alta especialização do APL nesse segmento. Esta evidência sugere que o APL pode estimular outros setores como o comércio atacadista e o varejista. Este ponto será analisado no Capítulo 3.

A remuneração média em salários mínimos apresentada na tabela 1 foi calculada a partir da divisão da remuneração acumulada no ano de 2004 em salários mínimos (massa salarial) pelo número total de trabalhadores por atividade econômica. Portanto, a remuneração apresentada em cada atividade econômica corresponde ao salário mínimo médio anual de cada trabalhador. Em 2004, a média salarial por trabalhador, em toda cadeia produtiva têxtil-vestuário de Petrópolis, chegou a pouco mais de dois salários mínimos[16] (2,06 salários mínimos). O que chama a atenção é o salário mínimo médio ganho pelos trabalhadores na atividade econômica chamada fabricação de tecidos especiais-inclusive artefatos. Se comparado aos salários mínimos médios de toda a cadeia produtiva têxtil-vestuário de Petrópolis, uma remuneração média acima de sete mínimos pode ser considerada bastante elevada. Dentre as atividades produtivas da cadeia têxtil-vestuário, eram nas etapas iniciais cadeia, como fiação e tecelagem, que os trabalhadores ganhavam maiores salários.

---

[15] É importante ressaltar que os dados sobre emprego, estabelecimentos e remuneração são relativos apenas ao universo de trabalhadores formais, com carteira assinada registrada através dos tramites legais regulamentado pelo governo. Os dados que serão analisados neste trabalho não abrangem o mercado informal.

[16] Este resultado corresponde à divisão do total da remuneração média acumulada em salários mínimos (9.173,25) de toda a cadeia produtiva no ano de 2004 pelo número total de trabalhadores (4444).

Tabela 1: Características do APL Têxtil-Vestuário – Petrópolis - 2004.

Código	CLASSE CNAE 95	Emprego	Estabelecimento	Remuneração média em S.M.
17230	Fiação de fibras artificiais ou sintéticas	11	1	2,45
36960	Fabricação de aviamentos para costura	6	1	1,84
17310	Tecelagem de algodão	97	2	1,52
17329	Tecelagem de fios de fibras têxteis naturais, exceto algodão	58	3	3,00
17337	Tecelagem de fios e filamentos contínuos e artificiais ou sintéticos	306	1	4,49
17418	Fabricação de artigos de tecido de uso doméstico incluindo	18	2	2,01
17493	Fabricação de outros artefatos têxteis incluindo tecelagem	29	3	2,15
17507	Acabamento de fios, tecidos e artigos têxteis por terceiros	66	7	2,08
17647	Fabricação de tecidos especiais-inclusive artefatos	142	1	7,53
17698	Fabricação de outros artigos têxteis-exceto vestuário	35	3	1,59
17710	Fabricação de tecidos de malha	644	15	1,90
17795	Fabricação de outros artigos do vestuário produzidos em malha	37	3	1,78
18112	Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	132	22	1,60
18120	Confecção de peças do vestuário-exceto roupas íntimas,blusas, camisas	2.796	248	1,59
18139	Confecção de roupas profissionais	23	4	2,04
18210	Fabricação de acessórios do vestuário	44	5	2,18
	Total	4444	321	37,92

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online (2004).

Como a maioria do emprego e das empresas estavam na etapa de confecções, é interessante investigar o porte das empresas[17] nessa etapa. A tabela 2 mostra a distribuição do tamanho da empresa entre os ramos de atividade econômica da cadeia produtiva do APL de Petrópolis. Como é possível ver, em 2004, não existia nenhuma empresa de grande porte, como já era de se esperar. Mas três médias empresas estavam inseridas na etapa têxtil, uma na tecelagem e as outras duas nas atividades econômicas de fabricação de artefatos e de tecidos de malha. E mais três empresas médias estavam atuando no ramo de atividade econômica da cadeia produtiva têxtil-vestuário de Petrópolis que mais empregava em 2004 (confecções de peças de vestuário exceto roupas íntimas, blusas camisas e semelhantes). Esse ramo é predominantemente composto por micro e pequenas empresas. Ao todo, são 211 microempresas e 63 pequenas empresas.

[17] Estabelecimentos e empresas são termos diferentes. Uma empresa pode ter um ou mais estabelecimentos, enquanto que estabelecimento se refere apenas a unidade produtiva, portanto são conceitos diferentes. Mas ao longo deste trabalho não será feita distinção entre os termos empresa e estabelecimento.

Esta tabela aponta que o emprego na etapa de confecções da cadeia produtiva têxtil-vestuário de Petrópolis, em 2004, não apenas era gerado por micro e pequenas empresas, mas também apresentava empresas médias que empregavam mais de 100 funcionários formais cada.

Tabela 2: Distribuição do tamanho de estabelecimento por atividade econômica da cadeia produtiva do APL de Petrópolis – 2004.

PETROPÓLIS/2004					
Código	CLASSE CNAE 95	Tamanho			
		Micro	Pequena	Média	Grande
17230	Fiação de fibras artificiais ou sintéticas	1	0	0	0
36960	Fabricação de aviamentos para costura	1	0	0	0
17310	Tecelagem de algodão	0	1	0	0
17329	Tecelagem de fios de fibras têxteis naturais, exceto algodão	2	1	0	0
17337	Tecelagem de fios e filamentos contínuos e artificiais ou sintéticos	0	0	1	0
17418	Fabricação de artigos de tecido de uso doméstico incluindo tecelagem	2	0	0	0
17493	Fabricação de outros artefatos têxteis incluindo tecelagem	3	0	0	0
17507	Acabamento de fios, tecidos e artigos têxteis por terceiros	7	0	0	0
17647	Fabricação de tecidos especiais-inclusive artefatos	0	0	1	0
17698	Fabricação de outros artigos têxteis-exceto vestuário	2	1	0	0
17795	Fabricação de outros artigos do vestuário produzidos em malharias (tricotagens)	2	1	0	0
17710	Fabricação de tecidos de malha	11	3	1	0
18112	Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	22	8	0	0
18120	Confecções de peças do vestuário-exceto roupas íntimas, blusas, camisas e semalhantes	211	63	3	0
18139	Confecção de roupas profissionais	4	0	0	0
18210	Fabricação de acessório do vestuário	4	1	0	0

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online (2004).

Em 2004, a maior parte das empresas que constituíam o APL eram classificadas como microempresas[18]. Como pode ser visto na Tabela 3, em 2004, o APL têxtil-vestuário de Petrópolis possuía 273 microempresas formais (além de 28 empresas sem empregados); 42 pequenas empresas e 6 empresas de médio porte. As microempresas eram responsáveis por 32% do total do emprego do arranjo, com a geração de 1443 empregos formais. A maior parte dos empregos gerados no APL ficava por conta das pequenas empresas, com 38% do total dos empregos, correspondendo a 1690 pessoas empregadas; e as médias empresas contribuíam com cerca de 30% do total. Não foi identificada a presença de empresas de grande porte. Como pode ser observado, o arranjo possuía uma boa distribuição de empregos por tamanho de estabelecimento. Isto mostra que a geração de empregos não estava concentrada em apenas um tipo de tamanho de empresa. Portanto, o arranjo não era totalmente dependente de um tipo específico de empresa (micro, pequena ou média) com relação à geração de empregos.

Tabela 3: Distribuição de empregos e estabelecimentos por faixa de tamanho – Petrópolis – 2004.

Tamanho de Estabelecimento	Emprego	Estabelecimento
ZERO	0	28
ATE 4	317	136
DE 5 A 9	371	53
DE 10 A 19	755	56
Total microempresas	**1443**	**273**
DE 20 A 49	992	32
DE 50 A 99	698	10
Total pequenas empresas	**1690**	**42**
DE 100 A 249	580	4
DE 250 A 499	731	2
Total médias empresas	**1311**	**6**
DE 500 A 999	0	0
1000 OU MAIS	0	0
Total grandes empresas	**0**	**0**
Total geral	**4444**	**321**

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online (2004).

De acordo com a pesquisa de Cassiolato e Braga (2004), a partir de uma amostra de 29 empresas (19 microempresas e 10 pequenas empresas), 63,2% das microempresas foram

[18] De acordo com a metodologia utilizada pelo IBGE, na atividade industrial, microempresas são aquelas que empregam de 1 a 19 pessoas; pequenas empresas estão na faixa de 20 a 99 empregados; médias empresas correspondem à faixa de 100 a 499 empregados, e as grandes empresas são aquelas que possuem 500 ou mais empregados.

abertas durante a década de 1990, enquanto que das pequenas empresas presentes na cadeia de vestuário, 70% foram criadas antes da década de 1990. Ainda considerando a mesma pesquisa, durante o período de 1991 a 1995, houve o aparecimento de um grande número de micro e pequenas empresas na cadeia de vestuário do município de Petrópolis, em parte, em decorrência da fragmentação das empresas que fecharam as portas, o que estimulou os desempregados a abrirem suas próprias empresas, e também devido ao baixo custo de investimento inicial do setor para a abertura. A pesquisa sugere também que a abertura comercial, ocorrida na década de 1990, provocou o fechamento de algumas empresas de médio porte em razão da intensa concorrência com produtos importados mais baratos de origem asiática.

Nas relações de trabalho das micro e pequenas empresas da cadeia produtiva de vestuário do município, constatou-se, através da pesquisa de Cassiolato e Braga (2004), que as micro empresas contribuíram, significativamente, na geração de empregos informais e muito pouco na geração de empregos formais. Isto devido à maior parte das contratações serem terceirizadas, diferente das pequenas empresas, em que predomina o emprego formal nas relações de trabalho (tabela 4). A terceirização não envolve apenas trabalhadores por conta própria, mas também microempresas contratadas para serviços administrativos (por exemplo, contabilidade), com o propósito de redução de custos para realizar alguma etapa do processo produtivo. Apenas a comercialização do produto e o *design* não são terceirizados. As pequenas empresas não utilizam mão-de-obra terceirizada, porque possuem maior quantidade de equipamentos de tecnologia avançada do que as microempresas. Esses equipamentos trazem algumas melhorias, como o melhor acabamento do produto, maior rapidez no processo de produção, redução do desperdício de matéria-prima, tudo isso possibilita a redução de custos para o empresário, que pode compensar até mesmo os encargos dos trabalhadores contratados formalmente. Isto, segundo conclusão de Cassiolato e Braga (2004), permite às pequenas empresas optar por gerar menos postos de trabalho informais e mais postos de trabalho formais em relação às microempresas.

Tabela 4: Relações de trabalho do arranjo produtivo de vestuário de Petrópolis/RJ, 2004.

Tipos	Micro		Pequena	
	Nº pessoas	%	Nº pessoas	%
Sócios Proprietários	42	11,0	21	4,8
Contratos Formais	161	42,0	378	87,1
Estagiários	1	0,3	6	1,4
Serviços Temporários	8	2,1	10	2,3
Terceirizados	170	44,4	17	3,9
Familiares sem contrato formal	1	0,3	2	0,5
Total	383	100	434	100

Fonte: Pesquisa de Campo de Cassiolato e Braga (2004).

Durante o período de 1990 a 2003, de acordo com a pesquisa dos autores supracitados, o número médio de empregos nas microempresas ficou praticamente estável, enquanto que, nas pequenas empresas, o número médio de empregos aumentou consideravelmente.

Um outro aspecto importante do arranjo identificado pela pesquisa de Cassiolato e Braga (2004) é o destino da produção das empresas. De 1990 a 2003, as microempresas direcionavam a maior parte de suas vendas para o estado do Rio de Janeiro e outros estados do Brasil, ao passo que as pequenas, em 1990 e 1995, destinavam a maior parte para o município de Petrópolis. Em 2001 e 2003, a cidade de Petrópolis deixou de ser o principal mercado de vendas dessas empresas; a maior parte passou a ser enviada para o estado do Rio de Janeiro e outros estados do Brasil. Em 2003, as micro e pequenas empresas começaram a exportar seus produtos, mas ainda com um volume de vendas bastante modesto.

Quanto às inovações, é possível identificar, pela pesquisa de campo realizada por Cassiolato e Braga (2004), um nível de inovação implementado pelas micro e pequenas empresas relativamente alto para um setor de baixa intensidade tecnológica. A tabela 5 mostra que 78,9% das microempresas e 80% das pequenas empresas fabricaram novos produtos entre 2001 a 2003, mas foram produtos que já existiam no mercado. A maior parte das micro e pequenas empresas implementaram inovações no processo de produção mediante a incorporação de novos equipamentos. A pesquisa mostra ainda que as altas taxas de inovação[19] no processo e nos produtos das empresas estavam ligadas às altas taxas de

[19] É comum os representantes das empresas envolvidas na etapa de confecções considerarem como inovações as alterações realizadas no modelo das roupas, que proporcionam novos estilos de vestimenta devido à troca de estações. Isto é um dos fatores que explicam as altas taxas de inovações identificadas na pesquisa.

inovações organizacionais e inovações no desenho do produto, conforme visto na tabela 5. Porém, essas inovações não foram acompanhadas de atividades de cooperação entre as empresas. Grande parte das micro e pequenas empresas pesquisadas não realizaram qualquer atividade de cooperação. As poucas atividades de cooperação que ocorreram foram entre os fornecedores de insumos e clientes.

Tabela 5: Inovações no arranjo produtivo de vestuário de Petrópolis/RJ – 2000 – 2002 - %.

Descrição	Micro		Pequena	
	Sim	Não	Sim	Não
Inovação de produto	78,9		80,0	
Novo produto para sua empresa, mas já existe no mercado	78,9	21,1	80,0	20,0
Novo produto para o mercado nacional	0,0	100,0	0,0	0,0
Novo produto para o mercado internacional	0,0	100,0	0,0	0,0
Inovações de processo	68,4		90,0	
Novos processos tecnológicos, mas já existe no mercado	68,4	94,7	90,0	10,0
Novos processos tecnológicos para o setor de atuação	5,3	94,7	20,0	80,0
Outros tipos de inovação	89,5		80,0	
Criação ou melhoria substancial, do ponto de vista tecnológico, do modo de acondicionamento de produtos	31,6	68,4	40,0	60,0
Inovações no desenho do produto	89,5	10,5	70,0	30,0
Realização de mudanças organizacionais (inovações organizacionais)	94,7		80,0	
Implementação de técnicas avançadas de gestão	26,3	73,7	50,0	50,0
Implementação de significativas mudanças na estrutura organizacional	63,2	38,6	70,0	30,0
Mudanças significativas nos conceitos e / ou práticas de marketing	47,4	52,6	60,0	40,0
Mudanças significativas nos conceitos e / ou práticas de comercialização	47,4	52,6	50,0	50,0
Implementação de novos métodos e gerenciamento, visando a atender normas de especificação (ISSO 9000, ISSO 14000, etc.)	21,1	78,9	10,0	90,0

Fonte: Pesquisa de campo de Cassiolato & Braga (2004).

Segundo a análise efetuada pelos autores supracitados, a intensificação da concorrência interna (novos arranjos produtivos de vestuário em São Paulo, Minas Gerais e Ceará) e externa (produtos asiáticos), causada pela abertura comercial na década de 1990, alterou as estratégias das micro e pequenas empresas da cadeia de vestuário de Petrópolis. Na busca de maior competitividade, as empresas mudaram a mentalidade que tinham na década de 1980, que era voltada para a fabricação e a venda de roupas de malha, para se preocuparem mais com o *design* e a qualidade dos produtos por meio da diversificação dos tecidos, como o sintético e o tricô, usados na fabricação de roupas a partir da década de 1990. A alteração no processo produtivo e na estrutura organizacional das empresas, no entender de Cassiolato e

Braga (2004), foi importante para o surgimento de um considerável número de inovações realizadas pelas micro e pequenas empresas do arranjo produtivo por meio da compra de maquinário de tecnologia avançada, aquisição de tecnologia de *software* do exterior e mudanças organizacionais. De acordo com os autores, as inovações implementadas pelas empresas aconteceram mais ocasionalmente do que de forma rotineira. O aprendizado adquirido pela experiência própria mediante *learning-by-doing* e o contato com os fornecedores de insumos e clientes são vistos, pela grande maioria das empresas do arranjo, como as principais fontes de ampliação do conhecimento.

A pesquisa também identificou que a maior parte dos gastos com inovação, para a grande maioria das empresas do arranjo, foram financiados com recursos próprios, o que mostra a baixa participação das instituições de financiamento na concessão de empréstimos. Isso dificulta o desenvolvimento tecnológico das empresas. Outro problema para o arranjo é o reduzido nível de cooperação visando à inovação entre as empresas, e entre elas com as universidades, o que poderia ajudar a superar alguns obstáculos e tornar o APL mais dinâmico.

Quanto à governança do arranjo, a principal instituição de apoio aos produtores é chamada de Arte (Associação de Empresários e Amigos da Rua Tereza e adjacências), fundada em 1998, que tem como objetivo promover o comércio da Rua Tereza para ter maior representatividade junto às entidades públicas visando à criação de alternativas para a melhoria do arranjo. Os associados são de 146 empresários[20] com lojas na Rua Tereza ou próxima desta. Além da divulgação, a associação investe em cursos e palestras com o apoio do Senai (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial), Sebrae (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) e outras instituições. Os recursos vêm da cobrança de uma mensalidade dos associados e de um convênio com a Prefeitura. O grande problema enfrentado pela Arte é conseguir agregar uma quantidade maior de empresários, a fim de cooperarem para a expansão e o desenvolvimento do arranjo produtivo.

Instituições como Sesc (Serviço Social do Comércio), Senai e Sebrae vêm desenvolvendo projetos por meio da parceria com a Firjan (Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro) para o crescimento do arranjo. O Senai implementou alguns programas, como consultoria tecnológica, educação profissional e desenvolvimento do *design*. O Senac oferece mais de cinqüenta cursos temporários ou regulares direcionados para a cadeia de confecções. Já o Sebrae atua com a Arte no intuito de facilitar o acesso à

[20] Isto até o momento da pesquisa realizada por Cassiolato e Braga (2004).

tecnologia, ajudando na capacitação profissional e no desenvolvimento do arranjo. Desde 2002, é oferecido pela Universidade Estácio de Sá um curso superior de moda e figurino no campus de Petrópolis. Os alunos são, na grande maioria, empresários e funcionários da região. No caso da Prefeitura Municipal, conforme a crítica de Cassiolato e Braga (2004), a instituição apenas se preocupa em promover a atividade comercial da Rua Tereza e se esquece de colaborar no desenvolvimento da produção manufatureira. Já com relação aos sindicatos, segundo a pesquisa de Cassiolato e Braga (2004), praticamente não contribuem para o desenvolvimento do arranjo. A maior atuação nesse sentido vem da associação dos empresários.

O arranjo produtivo local têxtil-vestuário de Petrópolis pode ser caracterizado, de acordo com a tipologia desenvolvida por Mytelka e Farinelli (2000), como um *cluster* informal devido à presença de um grande número de micro e pequenas empresas, baixo nível de cooperação entre elas visando à busca por inovação e mão-de-obra pouco qualificada. A característica que não faz parte de um *cluster* informal e que está presente no APL de Petrópolis é a elevada quantidade de inovações organizacionais e no desenho do produto realizadas pelas micro e pequenas empresas, mas de forma ocasional. Esse expressivo número de inovações pode ser explicado, além dos motivos já expostos neste trabalho, pelo grande número de empresas concentradas na etapa de confecções em que a inovação na organização e no desenho do produto é mais comum de ser efetivada. Apesar da presença de instituições oferecendo cursos técnicos profissionalizantes, preocupando-se em dar maior dinamismo ao arranjo para gerar conhecimento, os resultados, até 2004, com relação à cooperação e integração entre os agentes, ainda não surtiram efeito.

Com relação à cadeia produtiva, o APL de Petrópolis pode ser considerado como incompleto. Parte da cadeia produtiva não possui empresas, como no beneficiamento de fibras têxteis e em parte do segmento de fiação. Isto aponta que as etapas iniciais da cadeia produtiva têxtil estão sendo realizadas fora do município. Deste modo, a maior parte das matérias-primas adquiridas para as etapas da cadeia produtiva têxtil vêm de fora da região. A maior parte dos empregos e estabelecimentos está concentrada nas etapas de acabamento e, principalmente, de confecções. A indústria têxtil tem uma representação muito pequena de empregos no APL de Petrópolis. A figura 2 abaixo mostra como estão distribuídos os empregos e os estabelecimentos na cadeia produtiva têxtil-vestuário de Petrópolis.

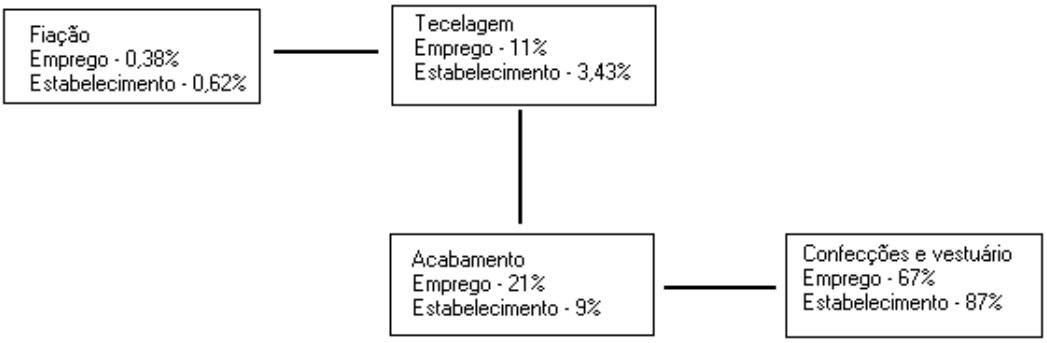


Figura 2: Distribuição dos empregos e estabelecimentos na cadeia produtiva têxtil-vestuário de Petrópolis – 2004.
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais.

3.3 Breve caracterização do Arranjo Produtivo Local de Nova Friburgo.

A vila de Nova Friburgo foi criada em 1820 com o assentamento de 260 famílias suíças pelo Governo Imperial. Essa população aumentou com a chegada de colonos alemães, que foram responsáveis pela implantação das primeiras indústrias têxteis, transformando a região em um importante centro de produção de têxteis e vestuário. O cultivo de café trouxe a ferrovia para a região em 1873. Outros colonos foram atraídos para a região, como italianos, espanhóis, libaneses e japoneses, trazendo a cultura industrial européia para o Brasil. Nessa época, Nova Friburgo possuía o centro urbano mais desenvolvido da região serrana. Em 1890, Nova Friburgo passou a ser considerada município e, a partir de 1910, com a instalação das fabricas têxteis YPU e ARP, a cidade assumiu o papel de pólo regional, transformando-se em um centro industrial e universitário da região serrana[21].

Nova Friburgo está localizada na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, pertencente à Microrregião Nova Friburgo, assim como os municípios de Bom Jardim, Duas Barras e Sumidouro[22]. Sua população, em 2000, era de 173.418 habitantes[23]. Entre o período de 1991 a 2000, a renda per capita do município cresceu 36,67%; a pobreza diminuiu 36,61% e o Índice de Gini, que mede a desigualdade, passou de 0,54, em 1991, para 0,55 em 2000. No mesmo período, o IDH-M de Nova Friburgo cresceu 10,20%, passando de 0,735, em 1991, para 0,810 em 2000, índice considerado alto pela PNUD (IDH maior que 0,8). A dimensão

[21] Dados históricos obtidos do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro – Secretária Geral de Planejamento - Estudos Socioeconômicos Nova Friburgo, 2005.
[22] Fonte: Secretaria de Estado de Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Turismo – SEPDET, 2000.
[23] Segundo Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

que mais contribuiu para esse crescimento foi a longevidade, com 39,8%, seguida pela educação, com 37,2%, e pela renda, com 23,0%.

De acordo com La Rovere *et al* (2000), a industrialização do município aconteceu ao mesmo tempo em que o primeiro processo de substituição de importações de tecidos do Brasil, por volta de 1910, período no qual se iniciou a industrialização têxtil. A partir da década de 1960, houve um grande estímulo ao desenvolvimento do pólo têxtil e de confecções da região pelo crescimento das empresas já instaladas e, também, pelo surgimento de outras grandes empresas, dentre as mais importantes, aparece a Filó S/A, empresa pertencente a um grupo multinacional que atua no ramo de moda íntima. A crise da década de 1980, devida à recessão interna e ao elevado montante da dívida externa dos países da América Latina, provocaram, na indústria local, um grande processo de reestruturação. Uma das mais importantes empresas do pólo de moda íntima da região na época, a Filó S/A, viu-se obrigada a reduzir seu quadro de funcionários demitindo mais de 2000 empregados em 1982. Considerando as baixas barreiras à entrada, o baixo investimento para a instalação de uma empresa de confecções e o elevado número de desempregados com especialização profissional na indústria; estes passaram a estabelecer suas próprias confecções dando início ao grande aumento do número de micro e pequenas empresas especializadas em moda íntima, intensificando a concorrência e estimulando a busca por novos produtos e preços diferenciados. A crise da indústria têxtil e da indústria metal-mecânica de Friburgo fez com que o setor de confecções ganhasse grande importância local. De acordo com pesquisa realizada por La Rovere *et al* (2000), o surgimento das confecções foi possível graças à iniciativa de um empresário da região do negócio de tecidos que, comprou 126 máquinas de costura usadas pelas grandes empresas e as revendeu para os ex-funcionários, com o intuito de ser o único fornecedor de insumos. Hoje, Nova Friburgo é considerada o maior pólo de confecções de moda íntima do país, chamado de "capital brasileira da *lingerie*". O pólo[24] de confecções de Nova Friburgo abrange não apenas o município de Nova Friburgo como também os municípios de Cachoeira de Macacu, Bom Jardim, Duas Barras, Cordeiro e Cantagalo. Nesta secção do presente estudo, os dados retirados da RAIS serão apenas os correspondentes ao município de Nova Friburgo.

Em 2004, o APL de Friburgo era constituído por 599 estabelecimentos formais, que geravam 9030 empregos com carteira assinada (tabela 6). É possível verificar que o maior número de empregos e estabelecimentos estava concentrado no segmento de confecção de

[24] O termo pólo é comumente utilizado pela literatura para se designar uma aglomeração de empresas concentradas setorialmente em um espaço delimitado como um APL ou SPL.

moda íntima, representando 74% do total de empregos e 85% do total de estabelecimentos, comprovando a especialidade do APL. A cadeia têxtil-vestuário ainda é incompleta, mas, diferente do APL de Petrópolis, o APL de Friburgo apresentava, pelo menos, uma empresa em quase todas as atividades econômicas dos segmentos da cadeia produtiva do setor têxtil-vestuário.

De acordo com a tabela 6, a remuneração média em salários mínimos, em 2004, de toda a cadeia produtiva têxtil-vestuário em Nova Friburgo, recebida pelos trabalhadores, foi em média de 2,11 salários mínimos por atividade. Foi muito próxima à remuneração média recebida pelos trabalhadores do APL de Petrópolis. A atividade econômica da cadeia produtiva têxtil-vestuário de Nova Friburgo com maior salário mínimo médio era relativa à fabricação de outros artigos têxteis-exceto vestuário, com 3,57 mínimos pagos aos seus trabalhadores. Apesar da etapa de confecção concentrar maior número de trabalhadores e estabelecimentos, os salários mínimos pagos aos trabalhadores eram pequenos. Nessa etapa, em média, um trabalhador recebeu um salário mínimo e meio pelo seu trabalho em 2004.

Tabela 6: Característica do APL Têxtil-Vestuário – Nova Friburgo – 2004.

Código	CLASSE CNAE 95	Emprego	Estabelecimento	Remuneração média em S.M.
17191	Beneficiamento de outras fibras têxteis naturais	21	1	2,14
17248	Fabricação de linhas e fios para costurar e bordar	28	2	2,58
17329	Tecelagem de fios de fibras têxteis naturais, exceto algodão	111	1	1,94
17337	Tecelagem de fios e filamentos contínuos e artificiais ou s	9	1	1,70
17493	Fabricação de outros artefatos têxteis incluindo tecelagem	0	1	0
17507	Acabamento de fios, tecidos e artigos têxteis por terceiros	7	1	1,59
17612	Fabricação de artefatos têxteis a partir de tecidos – exceto vestuário	25	3	1,39
17620	Fabricação de artefatos de tapeçaria	12	1	1,70
17698	Fabricação de outros artigos têxteis-exceto vestuário	1.367	8	3,57
17710	Fabricação de tecidos de malha	16	3	1,51
17795	Fabricação de outros artigos do vestuário produzidos em malha	9	3	1,33
18112	Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	6.713	514	1,89
18120	Confecção de peças do vestuário-exceto roupas íntimas,blusas, camisas	641	47	1,45
18139	Confecção de roupas profissionais	15	4	1,47
18210	Fabricação de acessórios do vestuário	56	9	1,36
	Total	9030	599	25,64

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online (2004).

A tabela 7 mostra que, dentre as atividades econômicas que mais empregavam na cadeia produtiva do APL de Nova Friburgo em 2004, a atividade relativa à fabricação de outros artigos têxteis-exceto vestuário era a única que possuía empresas de todos dos tamanhos, com três micros, uma pequena, três médias e uma grande empresa. Ao todo, essa atividade econômica empregava 1367 trabalhadores em 2004. Na atividade confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes, além do elevado número de MPEs (512 no total), existia uma grande empresa, empregando mais de 500 funcionários, e uma média empresa com mais de 100 funcionários em 2004. Isto mostra que não só as MPEs são importantes para a geração de emprego na etapa de confecções da cadeia produtiva têxtil-vestuário de Nova Friburgo como também as empresas de médio e grande porte.

Tabela 7: Distribuição do tamanho de estabelecimento por atividade econômica da cadeia produtiva do APL de Nova Friburgo – 2004.

NOVA FRIBURGO/2004					
Código	CLASSE CNAE 95	Tamanho			
		Micro	Pequena	Média	Grande
17191	Beneficiamento de outras fibras têxteis naturais	0	1	0	0
17248	Fabricação de linhas e fios para costurar e bordar	1	1	0	0
17329	Tecelagem de fios de fibras têxteis naturais, exceto algodão	0	0	1	0
17337	Tecelagem de fios e filamentos contínuos e artificiais ou sintéticos	1	0	0	0
17493	Fabricação de outros artefatos têxteis incluindo tecelagem	0	0	0	0
17507	Acabamento de fios, tecidos e artigos têxteis por terceiros	1	0	0	0
17620	Fabricação de artefatos de tapeçaria	1	0	0	0
17710	Fabricação de tecidos de malha	3	0	0	0
17795	Fabricação de outros artigos do vestuário produzidos em malharias (tricotagens)	3	0	0	0
17612	Fabricação de artefatos têxteis a partir de tecidos - exceto vestuário	3	0	0	0
17698	Fabricação de outros artigos têxteis-exceto vestuário	3	1	3	1
18112	Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	432	80	1	1
18120	Confecções de peças do vestuário-exceto roupas íntimas, blusas, camisas e semalhantes	40	6	1	0
18139	Confecção de roupas profissionais	4	0	0	0
18210	Fabricação de acessório do vestuário	9	0	0	0

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online (2004).

O APL têxtil-vestuário de Friburgo era constituído, em 2004, predominantemente, por micro e pequenas empresas, sendo 502 microempresas (39 sem geração de empregos); 89 pequenas empresas; 6 médias empresas e 2 empresas de grande porte (tabela 8). Como eram em maior número, as microempresas são as que geravam mais empregos formais no APL, correspondendo a 37% do total, seguidas pelas pequenas empresas, responsáveis por 31% dos empregos formais, mais do que as médias e grandes empresas, que contavam com 10% e 22% do total de empregos formais gerados dentro do arranjo, respectivamente.

Tabela 8: Distribuição de empregos e estabelecimentos por faixa de tamanho – Nova Friburgo – 2004.

Tamanho de Estabalecimento	Emprego	Estabelecimento
ZERO	0	39
ATE 4	404	180
DE 5 A 9	903	134
DE 10 A 19	2.024	149
Total microempresas	**3331**	**502**
DE 20 A 49	2.212	79
DE 50 A 99	578	10
Total pequenas empresas	**2790**	**89**
DE 100 A 249	669	5
DE 250 A 499	269	1
Total médias empresas	**938**	**6**
DE 500 A 999	760	1
1000 OU MAIS	1.211	1
Total grandes empresas	**1971**	**2**
Total geral	**9030**	**599**

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online (2004).

A grande maioria das micro e pequenas empresas do arranjo produtivo de moda íntima de Nova Friburgo são tecnologicamente defasadas e seus empresários possuem baixa qualificação na área gerencial, segundo Prochnik (2004). De acordo com o autor, o pólo gera aproximadamente 20.000 empregos formais e informais, sendo responsáveis por 25% de toda produção nacional de *lingerie*. A especialização do pólo é a *lingerie* dia (71% da produção), mas também têm certa representatividade a *lingerie* sensual (14% da produção), a roupa infantil (7% da produção), a *lingerie* noite (6% da produção) e a moda praia e *fitness* (2% da produção).

Para La Rovere *et al* (2000), as empresas do arranjo podem ser ordenadas em dois grupos. O primeiro é considerado mais homogêneo, formado por empresas que fazem treinamento pessoal e técnico profissional, as quais possuem máquinas mais avançadas para a confecção. O segundo grupo é menos homogêneo do que o primeiro, porque apresenta um padrão de comportamento conservador, emprega máquinas mais antigas, seu processo de organização utiliza serviços da localidade, restringe as inovações e comercializa um produto de menor qualidade. Isto mostra a segmentação da demanda do mercado de *lingerie*. A demanda referente ao segundo grupo leva em conta os preços, a outra, correspondente ao

primeiro grupo, privilegia as tendências da moda e os padrões de qualidade superiores, como *design* e os estilos mundiais.

Uma parcela expressiva da produção do pólo é realizada sob encomendas dos estabelecimentos varejistas. A maior parte da produção é destinada para as classes de baixo poder aquisitivo, e a distribuição fica nas mãos das "sacoleiras". Assim, as vendas ficam muito sensíveis à variação do salário mínimo. De acordo com Prochnik (2004), quando as vendas para as "sacoleiras" caem, as empresas passam a vender mais para o comércio varejista, que paga preços maiores, mas a exigência de qualidade é maior, o que resulta em um ganho menor para as confecções. A busca pelo menor preço pelas "sacoleiras" desestimula as empresas a agregarem valor aos produtos, que muito menos se preocupam com a valorização das suas marcas. Para esse autor, o pólo depende muito do canal de comercialização das "sacoleiras", e não possui diversidade de produtos, ficando, assim, excessivamente dependente de uma gama limitada de produtos.

Com relação ao fornecimento de matérias-primas para o arranjo, a pesquisa de La Rovere *et al* (2000) constatou que, para a maioria das empresas têxteis, a matéria-prima é comprada das empresas nacionais, e para a maioria das empresas de confecções, as empresas nacionais e locais são as fornecedoras; sendo que as empresas de confecções empregam mais insumos nacionais do que locais. Os insumos de origem local mais utilizados, com participação de quase 30%, são os aviamentos e os acessórios. Em se tratando da aquisição de máquinas e equipamentos, de acordo com a pesquisa, as grandes empresas têxteis valeram-se de equipamentos importados, e as menores, trabalham com equipamentos fornecidos por empresas nacionais. Na área de confecções, as máquinas de costura e corte são compradas dos representantes locais de empresas nacionais ou estrangeiras. Mesmo a região contando com a presença de uma indústria metal-mecânica, os trabalhos de La Rovere *et al* (2000) e Ferreira e Mello (2003) constataram que não há ligação efetiva desta indústria com a indústria do setor têxtil-vestuário de Nova Friburgo.

As formas de comercialização das empresas de confecções variam de acordo com o porte. As pequenas trabalham sob encomenda com o varejo independente e com as "sacoleiras", e as maiores mantêm acordos com grandes varejistas. Apesar de a maioria das empresas utilizarem mais matérias-primas e equipamentos fornecidos de fora do arranjo, a pesquisa de La Rovere *et al* (2000) mostra que as principais vantagens para as empresas são a qualidade da mão-de-obra local e a alta demanda por produtos da região devido ao intenso aumento da procura, nos últimos anos, por "sacoleiras", atacadistas e outros compradores.

Ainda com relação à pesquisa, as principais inovações das empresas do arranjo em produtos e processos produtivos são as alterações no desenho/estilo e na introdução de novos insumos, sendo constatado que o *design* (tabela 9) é uma atividade de fundamental importância para a inovação das empresas.

Tabela 9: Principais inovações adotadas (% das respostas em relação ao grau de importância).

Grau de importância	1	2	3	4
Inovações de produto				
Alterações no desenho/estilo	-	8	8	83
Aterações de características técnicas	4	17	38	42
Novo produto	13	17	13	58
Inovações no processo produtivo				
Incorporação de novos equipamentos na planta industrial	4	13	29	54
Nova configuração da planta industrial	29	25	21	25
Construção de uma nova planta	54	4	17	25
Introdução de novas técnicas organizacionais				
- Células de produção	67	8	4	24
- Just-in-time externo	88	-	4	8
- CAD/CAM	54	-	8	38
Introdução de novas matérias-primas	13	4	17	67

Fonte: Pesquisa de campo de La Rovere *et al* (2000). Amostra composta por 45 empresas sendo que apenas 19 foram entrevistadas.
Legenda: 1=sem importância; 2=pouco importante; 3=importante; 4=muito importante

Apesar do potencial, as relações de cooperação interfirmas ainda são modestas, segundo Prochnik (2004). Para o autor, é importante a presença de instituições de coordenação para o fortalecimento das relações de cooperação e a busca da eficiência coletiva. Desde o início deste século, grandes iniciativas, tanto pelo setor público quanto pelo privado, têm sido tomadas para estimular o crescimento e o dinamismo do arranjo, como a criação do Conselho da Moda.

De acordo com o estudo realizado pela Firjan (2004), o Conselho da Moda é o órgão que governa o arranjo de Nova Friburgo. É um órgão máximo deliberativo composto por empresas, agências de fomento e instituições públicas. Participam do Conselho a Firjan, Sebrae/RJ, Sindicato da Indústria de Vestuário de Nova Friburgo (SINDVEST), a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), Secretária Estadual de Desenvolvimento Econômico, Banco do Brasil e as prefeituras dos municípios envolvidos. O Conselho tem o objetivo de desenvolver e fortalecer o arranjo de moda íntima da região, estabelecendo prioridades e definindo metas para a avaliação dos projetos implementados pelos diversos parceiros. Um dos projetos

elaborados em conjunto pela Firjan e pelo Sebrae/RJ, integrado à Agência de Promoção de Exportações do Brasil (APEX), chamado de Centro Internacional de Negócios (CIN), permitiu a formação das primeiras etapas do pólo de moda íntima para a inserção no mercado internacional.

De acordo com a tipologia de Mytelka e Farinelli (2000), o APL de Nova Friburgo pode ser caracterizado como um c*luster* informal, com a presença de um grande número de empresas de pequeno porte, que apresentam poucas atividades cooperativas entre si e baixo nível de inovações que agregam valor ao produto. Apesar dos esforços das diversas instituições de ensino técnico profissionalizante para estimular a criação, difusão e acúmulo de conhecimento entre as empresas do arranjo, até 2004, os resultados ainda não foram sentidos. Além de um baixo nível de inovação, praticamente, não existem inovações que possam agregar valor ao produto vendido. Como a maior parte da produção é vendida para as classes com pouco poder aquisitivo, sendo mais sensíveis aos preços, as empresas não são estimuladas a buscar inovação que agregue maior valor aos seus produtos. Mas já existem projetos em andamento (como o CNI) visando reduzir tais deficiências e aumentar a participação das vendas do pólo no mercado internacional.

Até 2004, o APL de Nova Friburgo não era completo, porém mantivera empresas em quase todas as atividades econômicas da cadeia produtiva têxtil-vestuário, desde o beneficiamento de fibras têxteis até as confecções. Se comparado à cadeia produtiva do APL de Petrópolis, pode-se notar que a cadeia produtiva do APL de Nova Friburgo é menos incompleta, porém, na etapa têxtil, a quantidade de empregos e estabelecimentos ainda é muito pequena. Era na etapa de confecções, mais especificamente, na atividade de confecções de moda íntima, que predominava o maior número de empregos e empresas, o que representava quase dois terços do total de empregos e mais de quatro quintos do total de empresas do arranjo. A figura abaixo apresenta a forma como os empregos e os estabelecimentos estão distribuídos na cadeia produtiva têxtil-vestuário de Nova Friburgo.

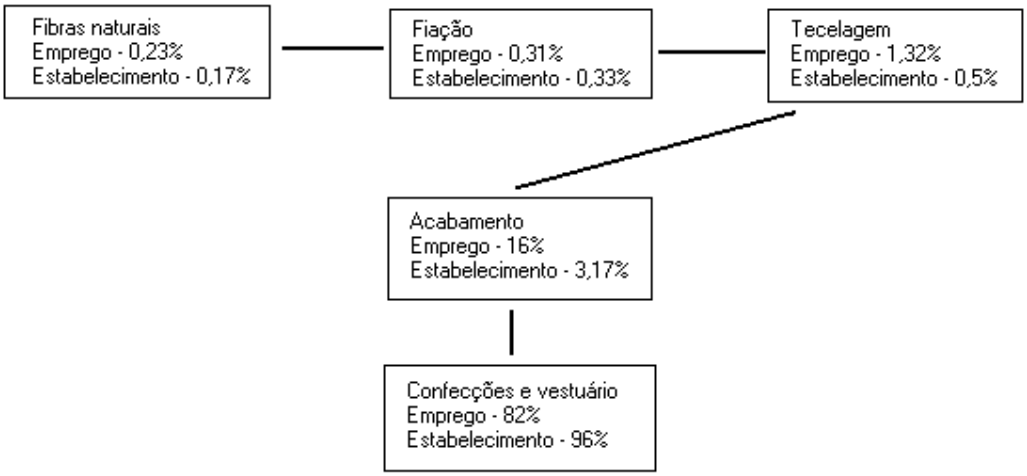


Figura 3: Distribuição dos empregos e estabelecimentos na cadeia produtiva têxtil-vestuário de Nova Friburgo – 2004.
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais.

3.4 Breve caracterização do Arranjo Produtivo Local de Cabo Frio

O povoamento da região de Cabo Frio foi, em grande parte, estimulado pelo governo do Rio de Janeiro, na época do Brasil colônia, a partir do século XV, para inibir o contrabando de pau-brasil, abundante na região, pelos estrangeiros. A cidade ganhou *status* de município em 1616, tendo sido ponto importante para o desenvolvimento do território fluminense. A cidade cresceu lentamente até o final do século XIX, com sua economia baseada na agricultura de mão-de-obra escrava com grandes extensões territoriais. A economia do município de Cabo Frio começou a crescer a partir de 1960, mediante a produção de sal, que tornou seu núcleo pesqueiro e salineiro em importante centro turístico para o Estado e que atraiu maior número de pessoas para Cabo Frio[25].

A cidade de Cabo Frio está localizada na Região das Baixadas Litorâneas do Estado do Rio de Janeiro e na Microrregião dos Lagos, onde também estão os municípios de Araruama, Armação de Búzios, Arraial do Cabo, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia e Saquarema. Em 2000, a cidade de Cabo Frio possuía uma população de 126.828 habitantes[26]. Entre o período de 1991 a 2000, sua renda per capita média aumentou em 53,78%; a pobreza diminui em 26,88% e o Índice de Gini cresceu, passando de 0,56, em 1991, para 0,60 em

[25] Dados históricos recolhidos no Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro – Secretária geral de Planejamento – Estudos Socioeconômicos Cabo Frio, 2004.
[26] De acordo com o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

2000. No mesmo período, o IDH-M de Cabo Frio cresceu 10,61% passando de 0,716, em 1991, para 0,792 em 2000. A dimensão que mais contribuiu para esse crescimento foi a educação, com crescimento de 40,6%, seguida pela renda, com 31,4% e pela longevidade, com 27,9%.

De acordo o trabalho de Cassiolato e Peixoto (2004), o Pólo de Moda-Praia de Cabo Frio surgiu por intermédio de uma moradora da cidade chamada Nilsa Rodrigues Lisboa, que usou sua habilidade trabalhando com apenas uma máquina de manivela para criar a primeira roupa de praia na região, que foi um biquíni samba canção. Por volta de 1953, Nilsa, que estava desempregada, pegou emprestadas as roupas da atriz Tônia Carreiro, freqüentadora da cidade, para copiar os moldes. A tentativa foi válida, e a atriz passou a ser uma das primeiras clientes. Dessa forma, Nilsa ganhou incentivo da família que a ajudou no crescimento da produção. Depois de algum tempo, a produção cresceu, e ela passou a contar com 32 costureiras e 22 máquinas. Nilsa, além de autodidata, ajudou no aprendizado como professora de muitas de suas costureiras, incentivando, até mesmo, as aberturas de seus próprios negócios.

As atividades de confecção de moda-praia se desenvolvem por meio do turismo na região. É na alta temporada que as vendas dobram de volume. Nesse cenário, a Rua dos Biquínis (Rua José Rodrigues Povoas) cresceu e ficou famosa. Segundo Cassiolato e Peixoto (2004), no início da década de 1980, microempresários instalaram-se na região em lojas adaptadas nas casas das famílias dos pescadores, que as alugavam para abertura de estabelecimentos comerciais. Como a oferta de salas e quartos com potencial para virar loja era reduzida, os próprios moradores do local construíram pequenas lojas que ocuparam quase todo o quarteirão da Rua José Rodrigues Povoas. Nessa época, houve grande valorização imobiliária das residências daquele quarteirão e aumento no nível financeiro das famílias. Os microempresários ajudaram a inserir, na região, novos maquinários, novas técnicas de produção, tecidos e modelos que acompanhavam a tendência da moda proporcionando o aumento no número de empregos, tanto de balconistas como de costureiras.

Esses empreendimentos estimularam a entrada na rua de novos empresários, tanto da região como também do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Petrópolis. Os novos empreendedores ampliaram a produção local. Além dos biquínis, outros itens da moda-praia passaram a ser fabricados, e a Rua dos Biquínis deixou de ser especializada em apenas um item.

Na segunda metade da década de 1990, segundo Cassiolato e Peixoto (2004), a Rua dos Biquínis passou a receber maior atenção do poder público contando com uma infra-estrutura que não tinha antes. Foram introduzidos na rua serviços públicos, como iluminação pública, coleta de lixo, segurança, organização do trânsito e melhoria da rede elétrica. A intensa urbanização ocorrida na cidade de Cabo Frio na década de 1990 proporcionou à Rua dos Biquínis um grande volume de investimentos estruturais, transformando-a em um Shopping, chamado de Gamboa Shopping. Foi a partir dessa transformação que o Gamboa Shopping passou a ser o principal centro comercial da região voltado para o turismo. Em nível nacional, o Gamboa Shopping também conquistou um grande destaque em se tratando do segmento da moda-praia, porque mobiliza um excelente potencial de geração de empregos diretos e indiretos, principalmente, na estação do verão. Para Cassiolato e Peixoto (2004), o pólo de confecções moda-praia de Cabo Frio possui o que alguns chamam de territorialidade, já que existe uma importante tendência dos filhos das pessoas que estão envolvidos no pólo, desde empresários até as costureiras, de assumir as profissões dos pais futuramente. Isto denota que a região desenvolve atividades com especificidades locais, preservando a característica cultural da região.

Em 2004, o APL moda-praia de Cabo Frio era constituído por 34 empresas, que geravam ao todo 177 empregos formais (tabela 10). Existia apenas uma única pequena empresa dentro do ramo têxtil que atuava no acabamento de fios, tecidos e artigos têxteis, empregando 21 pessoas. O restante das empresas estava concentrado no segmento de confecções. A maioria dos estabelecimentos do arranjo (19 no total) estava inserida nas confecções de peças do vestuário-exceto roupas íntimas, blusas e camisas, em que se empregavam 90 pessoas, mais da metade dos empregos do arranjo produtivo.

A remuneração média em salários mínimos de toda a cadeia têxtil-vestuário do APL de Cabo Frio, em 2004, recebida pelos trabalhadores ficou próxima de um salário mínimo e meio. A atividade econômica da cadeia produtiva de Cabo Frio com maior salário mínimo médio pago aos seus trabalhadores, em 2004, foi a confecção de peças do vestuário-exceto roupas íntimas, blusas e camisas. Os estabelecimentos desta atividade proporcionaram aos seus trabalhadores, em 2004, um salário mínimo médio um pouco acima de um salário e meio. Atividade esta que agregava maior número de trabalhadores formais e estabelecimentos.

Tabela 10: Característica do APL Têxtil-Vestuário – Cabo Frio – 2004.

Código	CLASSE CNAE 95	Emprego	Estabelecimento	Remuneração média em S.M.
17507	Acabamento de fios, tecidos e artigos têxteis por terceiros	21	1	1,52
18112	Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	9	5	1,35
18120	Confecção de peças do vestuário-exceto roupas íntimas,blusas, camisas	90	19	1,53
18139	Confecção de roupas profissionais	46	4	1,39
18210	Fabricação de acessórios do vestuário	11	5	1,52
	Total geral	177	34	7,31

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online (2004).

O arranjo era predominantemente formado por microempresas. Das 34 empresas do arranjo, 31 eram microempresas (sendo 5 sem vínculo empregatício), responsáveis por 97 empregos formais, e apenas 3 eram pequenas empresas, que, juntas, geravam 80 empregos formais (tabela 11).

As microempresas do arranjo fabricam não apenas biquínis, como também outras peças do vestuário relacionadas à moda-praia. Para Cassiolato e Peixoto (2004), o número de microempresas formais não reflete a realidade do pólo de Cabo Frio devido ao grande número de confecções que operam na informalidade. Segundo os autores, o número de empresas envolvidas na confecção do pólo, em 2004, poderia chegar a cem e dobrar na época da alta temporada, de acordo com as informações colhidas dos empresários do arranjo.

Tabela 11: Distribuição de empregos e estabelecimentos por faixa de tamanho – Cabo Frio – 2004.

Tamanho de Estabelecimento	Emprego	Estabelecimento
ZERO	0	5
ATE 4	44	21
DE 5 A 9	23	3
DE 10 A 19	30	2
Total microempresas	**97**	**31**
DE 20 A 49	80	3
DE 50 A 99	0	0
Total pequenas empresas	**80**	**3**
DE 100 A 249	0	0
DE 250 A 499	0	0
Total médias empresas	**0**	**0**
DE 500 A 999	0	0
1000 OU MAIS	0	0
Total grandes empresas	**0**	**0**
Total geral	**177**	**34**

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online (2004).

Uma das características principais da atividade do arranjo é a sazonalidade do emprego, porque a maioria das empresas contrata pessoas para serviços temporários no verão, quando a produção e as vendas aumentam de forma considerável. Ao terminar a alta temporada, a mão-de-obra temporária é dispensada. Isto gera um grave problema de rotatividade. Quando as empresas voltam a admitir, na temporada seguinte, não conseguem contratar as mesmas pessoas, tendo que admitir outras diferentes e até treiná-las novamente.

Com relação à infra-estrutura educacional e científico-tecnológico para o desenvolvimento do arranjo, no entender de Cassiolato e Peixoto (2004), existem poucas ações diretas das instituições de ensino superior, técnico e capacitação profissional em conjunto com as empresas do arranjo, como, por exemplo, o oferecimento de cursos ligados às atividades do pólo de moda praia. A ligação dessas instituições com o arranjo ainda se apresenta bastante deficiente, se se levar em conta a demanda dos empresários por qualificação de mão-de-obra e programas de treinamento.

Outro problema do arranjo, de acordo com Cassiolato e Peixoto (2004), é a ausência de adequados programas de financiamento voltados para as necessidades dos empresários, como compra de máquinas e equipamentos. Em geral, os empresários limitam-se a pequenos empréstimos para capital de giro, quando há necessidade emergencial. As grandes

dificuldades, segundo os empresários do arranjo, são os entraves da burocracia e o alto custo do financiamento a juros elevados.

A abertura comercial da década de 1990 acirrou a concorrência do arranjo com os produtos importados. Para Cassiolato e Peixoto (2004), os empresários do arranjo estão mudando de público alvo ao direcionar a produção para os mercados de maior poder aquisitivo, dando maior valor à qualidade.

A vantagem do arranjo, além do conhecimento tácito do processo de produção, está relacionada com a localização, devido à proximidade das empresas com seus clientes e consumidores. A maioria dos consumidores são turistas que visitam a cidade nos fins de semana. Portanto, a maior parte das vendas das empresas do arranjo é destinada ao mercado da região.

A inovação no *design* do produto, de acordo com Cassiolato e Peixoto (2004), é a única inovação do arranjo que é constante e comum entre as empresas do arranjo. No ano da pesquisa, foram poucas as microempresas da amostra que realizaram inovações de produtos e processos, mesmo assim, foram inovações que já existiam no mercado (tabela 12). Já as inovações organizacionais, como mudanças nas práticas de comercialização e de *marketing,* foram bem mais significativas. O que ficou mesmo constatado na pesquisa dos autores supracitados é que todas as empresas, pelo menos uma vez por ano, lançam uma nova coleção de biquínis. O *design* torna-se o principal diferencial entre as empresas. É por meio deste tipo de estratégia que se forma o padrão de concorrência do arranjo, responsável pela participação de cada empresa no mercado.

Tabela 12: Número de empresas do Arranjo Produtivo de Confecções em Cabo Frio/RJ que Introduziram Inovações entre 2000 e 2002.

Descrição	Micro	Pequena	Média	Grande
	Sim			
Inovações de produto	5,9%	0,0%	0,0%	0,0%
Novo produto para a sua empresa, mas já existente no mercado	1	0	0	0
	5,9%	0,0%	0,0%	0,0%
Novo produto para o mercado nacional	0	0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Novo produto para o mercado internacional		0	0	0
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Inovações de processo	11,8%	0,0%	0,0%	0,0%
Novos processos tecnológicos para a sua empresa, mas já existentes no setor	2	0	0	0
	11,8%	0,0%	0,0%	0,0%
Novos processos tecnológicos para o setor de atuação	1	0	0	0
	5,9%	0,0%	0,0%	0,0%
Outros tipos de inovação	100%	100%	0,0%	0,0%
Criação ou melhoria substancial, do ponto de vista tecnológico, do modo de acondicionamento de produtos (embalagens)	3	1	0	0
	17,6%	100%	0,0%	0,0%
Inovações no desenho do produto	17	1	0	0
	100%	100%	0,0%	0,0%
Realização de mudanças organizacionais (inovações organizacionais)	82,4%	100%	0,0%	0,0%
Implementação técnicas avançadas de gestão	3	1	0	0
	17,6%	100%	0,0%	0,0%
Implementação de significativas mudanças na estrutura organizacional	7	1	0	0
	41,2%	100%	0,0%	0,0%
Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de marketing	11	1	0	0
	64,7%	100%	0,0%	0,0%
Mudanças significativas nos conceitos e/ou práticas de comercialização	14	1	0	0
	82,4%	100%	0,0%	0,0%
Implementação de novos métodos e gerenciamento, visando a atender normas de certificação (ISO 9000, ISO 14000, etc.)	1	0	0	0
	5,9%	0,0%	0,0%	0,0%
Amostra (nº de empresas)	17	1	0	0

Fonte: Pesquisa de Campo de Cassiolato & Peixoto (2004).

As empresas que conseguiram aumentar a participação no mercado interno e externo foram aquelas envolvidas em novas formas de cooperação dentro do consórcio de exportação. Mas a maioria das empresas do arranjo produtivo local não cooperavam entre si. Segundo a pesquisa dos autores, existe uma resistência muito grande ao cooperativismo dentro do arranjo em razão de uma cultura de desconfiança do empresariado local.

A governança do arranjo se dá por intermédio do consórcio de exportação. O consórcio de exportação, chamado Pau-Brasil, foi criado há dois anos, a partir de um projeto

do Sebrae em parceria com a Firjan, e que contava com a participação de sete empresas da cidade de Cabo Frio, com uma capacidade produtiva conjunta de 40 mil peças por mês em 2004.

O APL moda-praia de Cabo Frio pode ser caracterizado como um *cluster* informal de acordo com a tipologia de Mytelka e Farinelli (2000). É, portanto, uma aglomeração quase toda composta por microempresas, que disputam entre si basicamente por meio da inovação em *design* de seus produtos. Existem poucas formas de cooperação entre as empresas; as que cooperam, em sua grande maioria, estão inseridas no consórcio de exportação. A ligação entre as empresas com instituições de ensino para a qualificação da mão-de-obra ainda é muito insuficiente. Não há um mecanismo dinâmico para a acumulação e a difusão de conhecimento dentro arranjo. Por ser um arranjo de formação recente, as interações entre os agentes ainda são muito incipientes.

O APL é incompleto, dado que ainda está em processo de formação. Toda a produção do arranjo está na etapa de confecções. Por estar concentrado na etapa de confecções, o arranjo é, majoritariamente, composto por microempresas. Conta com apenas 3 pequenas empresas, uma empregando 21 pessoas na atividade de acabamento de fios, tecidos e artigos têxteis e as outras duas na etapa de confecção. As primeiras etapas da cadeia produtiva têxtil-vestuário (como fiação e tecelagem) não são efetuadas na região. Isto sugere que todas as matérias-primas têxteis são fornecidas por empresas de fora do município. A figura abaixo mostra a distribuição dos empregos e dos estabelecimentos na cadeia produtiva têxtil-vestuário de Cabo Frio.

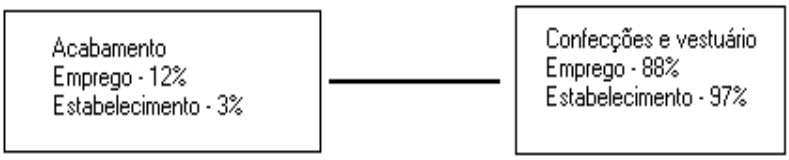


Figura 4: Distribuição dos empregos e estabelecimentos na cadeia produtiva têxtil-vestuário de Cabo Frio – 2004.
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais.

4. ANÁLISE DA CADEIA PRODUTIVA TEXTIL-VESTUÁRIO DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DE CABO FRIO, NOVA FRIBURGO E PETRÓPOLIS

A hipótese que norteará este capítulo diz respeito a contribuição dos arranjos produtivos locais para o crescimento e desenvolvimento local por meio do aumento de empregos e da remuneração dos municípios, o que colaborará, de certa forma, para a redução da pobreza. O capítulo corresponderá à análise de dados obtidos da Rais online relativos ao número de empregos, estabelecimentos e remuneração nos arranjos produtivos de têxteis-vestuários dos municípios de Cabo Frio, Nova Friburgo e Petrópolis, todos localizados no Estado do Rio de Janeiro. O presente trabalho procurará demonstrar a evolução do emprego e número de estabelecimentos, assim como a remuneração média em cada arranjo produtivo de 1995 até 2004. O objetivo é averiguar a importância destes arranjos para o desenvolvimento local com relação às gerações de emprego, empresa e remuneração média nos seus respectivos municípios e regiões vizinhas.

Este capítulo está dividido em cinco seções. A primeira seção conterá comparações, através da evolução do número de empregos e estabelecimentos de 1995 a 2004, entre as indústrias de transformação e as atividades econômicas de cada município em questão e do Estado do Rio de Janeiro, com o intuito de verificar o peso da indústria de transformação dessas regiões no total de suas atividades econômicas. Após esta análise, a comparação será feita entre a indústria têxtil-vestuário e a indústria de transformação, novamente através da evolução do número de empregos e estabelecimentos para cada município e para o Estado do Rio de Janeiro, com o mesmo propósito anterior. Por último, será feita a comparação do número de empregos e estabelecimentos entre a indústria têxtil-vestuário de cada município com a indústria têxtil-vestuário de todo o Estado do Rio de Janeiro. A segunda seção mostra como estão estruturadas todas as atividades econômicas da cadeia produtiva de cada APL em relação à evolução do número de empregos e estabelecimentos entre os anos de 1995 a 2004. O objetivo está em saber o grau de complementaridade de todas as atividades econômicas da cadeia produtiva de cada APL, identificando quais as etapas da cadeia produtiva em que existem empresas atuantes, durante o período supracitado, a fim de investigar a evolução das atividades econômicas de cada cadeia produtiva dos APLs. A terceira seção tratará da evolução do emprego e quantidade de estabelecimentos entre 1995 a 2004 das atividades econômicas encadeadas à cadeia têxtil-vestuário de cada APL. O objetivo é identificar os setores dos municípios que estão sendo estimulados pelos APLs através da geração de

empregos e estabelecimentos. A quarta seção se preocupará em mostrar a expansão dos APLs de Nova Friburgo, Petrópolis e Cabo Frio para os municípios vizinhos, que pertencem às suas respectivas microrregiões, através da identificação de empresas atuantes (geração de empregos) em atividades econômicas correspondentes às atividades econômicas da cadeia produtiva têxtil-vestuário dos APLs em questão. Por último, a quinta seção apresentará a evolução, ano a ano, da remuneração média acumulada em salários mínimos dos APLs durante 1990 a 2004, com o propósito de conhecer o quanto cada APL contribuiu para o aumento ou não da remuneração média em salários mínimos de seus trabalhadores.

4.1 Representatividade do emprego e estabelecimento.

A indústria de transformação do Estado do Rio de Janeiro apresentou, durante o período de 1995 a 2004, uma redução de 17% no número de empregos formais, perdendo um pouco mais de 66000 empregos formais. (tabela 13). De 2000 para 2004 houve certa recuperação, o número de empregos formais na indústria de transformação cresceu 6% no Estado. Quanto ao número de estabelecimentos, também houve decréscimo, mas em uma porcentagem menor, de aproximadamente 8% entre 1995 a 2004. E entre 2000 a 2004 a redução no número de estabelecimentos foi de 4%.

A atividade econômica total do Estado, pelo contrário, cresceu com relação ao número de empregos formais gerados e ao número de estabelecimentos entre 1995 e 2004. Neste período, quase todas as atividades tiveram aumentos no número de empregos e estabelecimentos. Destaque para serviços e comércio que puxaram o aumento do número de emprego e estabelecimentos da atividade econômica do Estado. Dentre os setores que apresentaram aumento de empregos, foi apenas na atividade econômica, administração pública, que houve uma pequena queda do número de estabelecimentos entre 1995 e 2004. O que pode ser dito, através dos dados da tabela 13, é que a indústria de transformação perdeu participação com relação à geração de empregos e número de estabelecimentos para outros setores em todo o Estado do Rio de Janeiro.

Tabela 13: Evolução de empregos e estabelecimentos das atividades econômicas do Estado do Rio de Janeiro.

Estado do Rio de Janeiro						
SET. IBGE/ANOS	Emprego			Estabelecimento		
	1995	2000	2004	1995	2000	2004
ADM PUBLICA	545.350	543.073	610.520	758	718	661
AGROPECUARIA	27.399	23.508	28.785	5.923	6.934	7.486
COMERCIO	425.748	482.415	588.693	65.311	76.201	82.250
CONSTR CIVIL	114.603	102.092	108.634	5.960	6.683	6.289
EXTR MINERAL	8.863	11.763	20.305	510	586	511
IND TRANSF	385.309	300.796	318.620	16.014	15.260	14.656
OUTROS/IGN	39.812	226	0	6.935	30	0
SERV IND UP	54.659	40.290	43.277	311	305	364
SERVIÇOS	1.086.449	1.213.975	1.341.340	76.788	99.519	107.464
Total	2.688.192	2.718.138	3.060.174	178.510	206.236	219.681

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.
SERV IND UP = Serviços Industriais de Utilidade Pública.
OUTROS/IGN = Outros Ignorados.

Como no Estado do Rio de Janeiro, no período entre 1995 a 2004, a geração de empregos e número de estabelecimentos do total das atividades econômicas cresceu em todos os três municípios analisados. Com relação à indústria de transformação, apenas o município de Petrópolis apresentou queda no número de empregos e estabelecimentos.

O total das atividades econômicas de Nova Friburgo seguiu o mesmo comportamento de crescimento de empregos e estabelecimentos do Estado do Rio de Janeiro (tabela 14). Crescimento este puxado pelos setores de serviços, comércio e indústria de transformação. Dentre as atividades econômicas que mais cresceram no período de 1995 a 2004, a indústria de transformação foi a que menos cresceu em Nova Friburgo. Mas terminou o ano de 2004 com 1719 empregos formais a mais do que em 1995, com uma taxa de crescimento de 14% entre 1995 e 2004, e maior número de estabelecimentos, com crescimento de 46% no período. Durante o período estudado, o crescimento de estabelecimentos na indústria de transformação foi maior do que o número de empregos, o que sugere ter havido um aumento de empresas com menos funcionários, ou seja, redução do porte das empresas. Há uma pequena queda de empregos de 1995 para 2000, mas o emprego formal volta a crescer de 2000 para 2004, junto com o aumento do número de estabelecimentos na indústria de transformação de Nova Friburgo.

Tabela 14: Evolução de empregos e estabelecimentos das atividades econômicas de Nova Friburgo.

Nova Friburgo						
SET IBGE/ANOS	Emprego			Estabelecimento		
	1995	2000	2004	1995	2000	2004
ADM PUBLICA	3.327	4.049	2.160	8	8	6
AGROPECUÁRIA	175	228	338	44	62	77
COMÉRCIO	4.322	7.003	7.680	1.127	1.560	1.676
CONSTR CIVIL	1.084	840	1.252	171	185	160
EXTR MINERAL	99	119	120	10	10	9
IND TRANSF	11.903	11.507	13.622	615	793	897
OUTR/IGN	263	0	0	76	0	0
SERV IND UP	547	469	474	3	5	4
SERVIÇOS	8.111	12.055	10.692	1.083	1.505	1.521
Total	29.831	36.270	36.338	3137	4128	4350

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

Em Petrópolis, a indústria de transformação não acompanha o crescimento do número de empregos e estabelecimentos do total das atividades econômicas entre o período de 1995 a 2004. Pelo contrário, há uma forte queda destas variáveis na indústria de transformação, como apontam os dados da tabela 15. Quase todas as atividades econômicas do município contribuíram para o aumento do número de empregos e estabelecimentos. Ao comparar os anos de 1995 e 2004, é possível notar que a indústria de transformação perdeu 24% do número de empregos e estabelecimentos. Em 1995, dentre as atividades econômicas do município, a indústria de transformação era uma das que mais empregava; e em 2004, passa a ser a umas das que menos empregava, perdendo participação na geração de empregos para outras atividades econômicas como serviços e comércio. Não é possível identificar o motivo da queda de empregos e estabelecimentos da indústria de transformação de Petrópolis entre os anos de 1995 a 2004. Com apenas estes dados não é possível fazer uma análise específica para a indústria de transformação do município de Petrópolis. Mas a queda de empregos e estabelecimentos da indústria de transformação nacional pode ser explicada, em parte, devido à automação produtiva realizada pelas empresas no início da década de 1990, a qual foi responsável pela redução de milhares de postos de trabalhos. Guardadas as devidas proporções, o que aconteceu com a indústria de transformação nacional também pode ter sido o caso da indústria de transformação petropolitana.

Tabela 15: Evolução de empregos e estabelecimentos das atividades econômicas de Petrópolis.

Petrópolis						
SET IBGE/ANOS	Emprego			Estabelecimento		
	1995	2000	2004	1995	2000	2004
ADM PUBLICA	2.909	4.164	5.078	9	13	7
AGROPECUARIA	545	742	804	78	100	116
COMERCIO	11.664	10.887	13.323	2.487	2.420	2.645
CONSTR CIVIL	1.152	1.830	1.786	168	255	195
EXTR MINERAL	58	59	46	5	6	7
IND TRANSF	14.843	10.982	11.340	912	736	691
OUTR/IGN	478	0	0	93	0	0
SERV IND UP	1.832	1.126	1.297	4	5	6
SERVIÇOS	18.096	21.781	21.492	1.790	2.110	2.260
Total	51.577	51.571	55.166	5546	5645	5927

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

O número de empregos e estabelecimentos encontrados no município de Cabo Frio entre o período de 1995 a 2004 cresceu bastante. Muito desse crescimento pode ser explicado pelo crescimento de serviços, comércio e construção civil (tabela 16). O número de empregos e de estabelecimentos na indústria de transformação também cresceu progressivamente, mas com pouca intensidade. No período, o emprego cresceu em torno de 63% e o número de estabelecimentos em 55%. Entre o período estudado, é possível observar que a indústria de transformação nunca teve uma parcela significativa entre as atividades do município na geração de empregos e estabelecimentos. Em 1995, a indústria de transformação era considerada uma das atividades econômicas de Cabo Frio que menos empregava. Até 2004 essa situação ainda não tinha se modificado.

Tabela 16: Evolução de empregos e estabelecimentos das atividades econômicas de Cabo Frio.

Cabo Frio						
SET IBGE/ANOS	Emprego			Estabelecimento		
	1995	2000	2004	1995	2000	2004
ADM PUBLICA	3.461	3.259	3.736	10	6	6
AGROPECUARIA	171	244	362	24	25	26
COMERCIO	3.388	4.831	6.831	802	1.032	1.201
CONSTR CIVIL	909	522	2.519	120	82	110
EXTR MINERAL	1.263	661	616	14	14	8
IND TRANSF	556	605	907	69	84	107
OUTR/IGN	554	0	0	88	0	0
SERV IND UP	215	217	427	3	15	23
SERVIÇOS	5.920	6.340	7.910	1.099	1.317	1.564
Total	16.437	16.679	23.308	2229	2575	3045

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

A tabela 17 mostra a evolução do número de empregos e estabelecimentos dos municípios e do Estado do Rio de Janeiro em suas indústrias de transformação e indústria têxtil-vestuário.

No Estado do Rio de Janeiro, as duas indústrias, tanto a de têxtil-vestuário quanto a de transformação, apresentaram forte queda no número de empregos e estabelecimentos no período de 1995 a 2004 (tabela 17). De 2000 para 2004, a indústria de transformação do Estado obtém certo aumento de emprego, mas o número de estabelecimentos acompanha a tendência de queda do período anterior. Já a indústria têxtil-vestuário apresenta queda progressiva de empregos e estabelecimentos nos quatros anos analisados. Entre 1995 a 2004, a indústria têxtil-vestuário do Estado perde 21% de empregos e 17% na indústria de transformação. Com relação à quantidade de estabelecimentos, a queda foi de 12% na indústria têxtil-vestuário e 8% na indústria de transformação de todo o Estado. No período, a queda do número de empregos e estabelecimentos na indústria têxtil-vestuário foi mais forte do que a queda na indústria de transformação do Estado. Isto explica a queda de participação da indústria têxtil-vestuário na indústria de transformação do Estado, com relação ao número de empregos e estabelecimentos, passando de 17% em 1995 para 16% em 2004 da quantidade de emprego, e 23% em 1995 para 22% em 2004 com respeito a quantidade de estabelecimentos.

Entre os três municípios, a indústria têxtil-vestuário de Nova Friburgo é a que possui maior representatividade de empregos e estabelecimentos com relação à sua indústria de

transformação (tabela 17). Em 1995, a indústria têxtil-vestuário de Nova Friburgo representava 65% dos empregos gerados na indústria de transformação do município. Em 2004, essa participação ganha um ponto percentual saltando para 66% indicando a alta dependência da indústria de transformação no que diz respeito à quantidade de empregos gerados pela indústria têxtil-vestuário do município. O mesmo comportamento de crescimento acontece para o número de estabelecimentos de Nova Friburgo.

Ao comparar o número de empregos entre os anos de 2000 e 2004, é observado que a indústria têxtil-vestuário de Nova Friburgo teve expressiva participação no aumento do emprego na indústria de transformação. Em 2004, a indústria têxtil-vestuário tinha gerado 1313 empregos a mais do que em 1995. A indústria de transformação foi responsável por 1719 empregos a mais no mesmo período, ou seja, a indústria têxtil-vestuário foi responsável por 76% do aumento dos empregos gerados na indústria de transformação entre os anos de 1995 e 2004. Portanto, a indústria têxtil-vestuário é extremamente importante no que corresponde à geração de empregos para a indústria de transformação de Nova Friburgo.

Diferentemente de Nova Friburgo, a indústria têxtil-vestuário de Petrópolis vem apresentando sucessivas quedas do número de empregos e estabelecimentos de 1995 a 2000, assim como sua indústria de transformação (tabela 17). Porém, as quedas entre os anos não foram muito intensas. A representatividade do número de empregos da indústria têxtil-vestuário de Petrópolis na sua indústria de transformação praticamente ficou estável durante o período. Foi na representatividade de estabelecimentos que ocorreu a maior queda, de dez pontos percentuais.

De 2000 a 2004, as duas indústrias de Petrópolis apresentaram certo aumento apenas no número de empregos porque a quantidade de estabelecimentos continuou caindo. Parte do aumento de emprego de 2000 a 2004 na indústria de transformação de Petrópolis pode ser explicada pelo aumento do número de empregos em sua indústria têxtil-vestuário. Em 2004, a indústria de transformação gerou 358 empregos a mais do que em 2000, enquanto a indústria têxtil-vestuário criou 237 empregos a mais, sendo responsável por quase dois terços do aumento de emprego na indústria de transformação. De 1995 a 2000, a participação de empregos da indústria têxtil-vestuário de Petrópolis na indústria de transformação cai dois pontos percentuais, aumentando um ponto percentual no período de 2000 a 2004. Com a quantidade de estabelecimentos, a queda é maior, já que a participação da indústria têxtil-vestuário na indústria de transformação reduziu em onze pontos percentuais de 1995 a 2000 e depois aumenta um ponto percentual de 2000 para 2004.

De acordo com Braga (2005), a queda do número de trabalhadores e de estabelecimentos na indústria têxtil-vestuário de Petrópolis na década de 1990 pode ser explicada tanto pelo aumento da concorrência de produtos estrangeiros devido à abertura comercial quanto pelo aumento da concorrência interna, dado o surgimento de outros APLs da cadeia têxtil-vestuário em São Paulo e nas regiões do nordeste e centro-oeste do Brasil. Com o surgimento destes novos pólos de confecções em outros estados, as "sacoleiras" que vinham de outros estados voltaram suas compras para os pólos de suas regiões ou de localidades mais próximas, ou seja, houve redução na demanda. As empresas do setor que não se adaptaram ao aumento concorrência fecharam as portas. O número de trabalhadores formais caiu, segundo Braga (2005), não só porque as empresas fecharam, mas também devido à terceirização de parte da produção realizada pelas empresas que permaneceram no mercado para cortar gastos.

No caso de Cabo Frio, a situação é bem diferente dos outros dois municípios. A quantidade de empregos e estabelecimentos tanto na indústria têxtil-vestuário quanto na indústria de transformação é muito menor em Cabo Frio do que nos outros dois municípios. De 1995 a 2004, as duas indústrias apresentaram aumento do número de empregos sendo que a indústria têxtil-vestuário obteve um aumento menor. A representatividade de empregos da indústria têxtil-vestuário de Cabo Frio com relação a sua indústria de transformação ficou estável. Quanto à quantidade de estabelecimentos, de 1995 a 2004, há aumento nas duas indústrias, com um crescimento maior na indústria de transformação. Isto explica em parte a queda da representatividade da quantidade de estabelecimentos da indústria têxtil-vestuário na indústria de transformação do município. Contudo, durante o período analisado, ocorreu aumento tanto de estabelecimentos quanto de empregos nas duas indústrias de Cabo Frio.

Tabela 17: Comparação entre a indústria têxtil-vestuário e a indústria de transformação com relação à evolução do número de emprego e estabelecimento dos municípios e o Estado do Rio de Janeiro.

Cidades/anos	Emprego			Estabelecimento		
	1995	2000	2004	1995	2000	2004
CABO FRIO						
Indústria Têxtil-Vestuário	112	122	177	26	26	34
Indústria de Transformação	556	605	907	69	84	107
%indus.tex./indus.trans	20%	20%	20%	38%	31%	32%
NOVA FRIBURGO						
Indústria Têxtil-Vestuário	7.717	7.229	9.030	356	492	599
Indústria de Transformação	11.903	11.507	13.622	615	793	897
%indus.tex./indus.trans	65%	63%	66%	58%	62%	67%
PETRÓPOLIS						
Indústria Têxtil-Vestuário	5.877	4.207	4.444	507	332	321
Indústria de Transformação	14.843	10.982	11.340	912	736	691
%indus.tex./indus.trans	40%	38%	39%	56%	45%	46%
ESTADO RJ						
Indústria Têxtil-Vestuário	64.108	52.505	50.633	3.628	3.126	3.198
Indústria de Transformação	385.309	300.796	318.620	16.014	15.260	14.656
%indus.tex./indus.trans	17%	17%	16%	23%	20%	22%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

Entre as três aglomerações da indústria têxtil-vestuário, a de Nova Friburgo é que obteve maior representatividade em relação à indústria têxtil-vestuário do Estado do Rio de Janeiro, tanto no número de empregos quanto no número de estabelecimentos durante o período de 1995 a 2004 (tabela 18). Isto mostra a relevância do emprego gerado pela indústria têxtil-vestuário de Nova Friburgo para a indústria têxtil-vestuário do estado. A indústria têxtil-vestuário de Cabo Frio também ganhou representatividade em termos de empregos e estabelecimentos, mas o crescimento em ambos foi pouco significativo. Das três, a única aglomeração que perdeu representatividade frente à indústria têxtil-vestuário do Estado durante o período foi a de Petrópolis, a despeito de uma pequena recuperação no início dos anos 2000.

Destaque-se que o forte aumento de representatividade de empregos e estabelecimentos da indústria têxtil-vestuário de Nova Friburgo e o pequeno aumento da representatividade da indústria têxtil-vestuário de Cabo Frio, com relação à indústria têxtil-vestuário do Estado, estão mais relacionadas à forte queda destas variáveis no Estado, do que ao seu aumento nos dois municípios.

Tabela 18: Comparação da evolução do emprego e estabelecimento entre a indústria têxtil-vestuário dos municípios e a indústria de indústria têxtil-vestuário do Estado do Rio de Janeiro.

Cidades/anos	Emprego			Estabelecimento		
	1995	2000	2004	1995	2000	2004
CABO FRIO						
Indústria Têxtil-Vestuário	112	122	177	26	26	34
Indústria Têxtil-Vestuário Estado do Rio de Janeiro	64.108	52.505	50.633	3.628	3.126	3.198
%município/estado	0,17%	0,23%	0,35%	0,72%	0,83%	1,36%
NOVA FRIBURGO						
Indústria Têxtil-Vestuário	7.717	7.229	9.030	356	492	599
Indústria Têxtil-Vestuário Estado do Rio de Janeiro	64.108	52.505	50.633	3.628	3.126	3.198
%município/estado	12,04%	13,77%	17,83%	9,81%	15,74%	18,73%
PETRÓPOLIS						
Indústria Têxtil-Vestuário	5.877	4.207	4.444	507	332	321
Indústria Têxtil-Vestuário Estado do Rio de Janeiro	64.108	52.505	50.633	3.628	3.126	3.198
%município/estado	9,17%	8,01%	8,78%	13,97%	10,62%	10,04%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

4.2 Atividades econômicas do setor têxtil-vestuário nos municípios.

Esta seção irá tratar da evolução do número de empregos e estabelecimentos de acordo com a distribuição de todas as atividades econômicas da cadeia produtiva têxtil-vestuário referente aos APLs dos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Cabo Frio no período de 1995 a 2004. O primeiro arranjo produtivo local a ser analisado será o de Nova Friburgo, por ser o maior dentre os três, em seguida virão Petrópolis e Cabo Frio.

Como já analisado no capítulo 2, o APL de Nova Friburgo possui uma grande concentração de empregos e estabelecimentos na etapa de confecções do seu setor têxtil-vestuário. De acordo com a tabela 19, em 1995, esta etapa já era responsável pela maior parte dos empregos e estabelecimentos, aumentando ainda mais a concentração durante os anos seguintes. As etapas iniciais da cadeia produtiva do setor têxtil-vestuário (fiação e tecelagem), ao contrário, perderam participação na geração de empregos e estabelecimentos no período de 1995 a 2004. Em 1995, por exemplo, existia uma grande empresa que empregava mais de mil trabalhadores formais na fiação de algodão; em 2004, não foi detectada nenhuma empresa nesta atividade econômica. A redução de empresas também acontece na etapa de tecelagem da cadeia produtiva. Em 1995, das 356 empresas do APL de Nova Friburgo, 13 estavam nas etapas iniciais da cadeia têxtil, como fiação e tecelagem. Já em 2004, foram encontradas

apenas 4 empresas, sendo que uma de médio porte com mais de 100 trabalhadores formais. Ainda em 2004, diferentemente dos outros anos, surge uma pequena empresa na atividade de beneficiamento de fibras têxteis.

A redução de empresas nas atividades de fiação e tecelagem de Nova Friburgo e em todo o Brasil está associada à abertura comercial, em que houve uma significativa redução das barreiras não-tarifárias e das alíquotas de importação de produtos têxteis durante a década de 1990, sem que houvessem medidas consistentes de apoio à reestruturação industrial. Isto castigou o setor têxtil brasileiro, especialmente as vendas para o mercado interno e externo. A taxa de câmbio sobrevalorizada e os baixos preços dos produtos têxteis asiáticos elevaram as importações de insumos têxteis. Segundo Lupatini (2004), houve um notório crescimento das importações de tecidos de fios artificiais e sintéticos, principalmente tecidos planos sintéticos, durante quase toda a década de 1990. Isto afetou as empresas inseridas nas etapas de fiação e tecelagem da cadeia produtiva têxtil-vestuário do Brasil durante a década, o que proporcionou uma drástica redução de empresas e empregos no setor.

Outro ponto a destacar é o grande crescimento do número de empregos da atividade econômica identificada como fabricação de outros artigos têxteis exceto vestuário, durante o período de 1995 a 2004. Em 1995, esta atividade econômica era a quinta que mais empregava na cadeia produtiva têxtil-vestuário do APL friburguense; em 2004, passa a ser a segunda.

Existe um "gargalo produtivo" na cadeia de produção têxtil-vestuário do APL de Nova Friburgo, pelo menos até o ano de 2004. Este "gargalo" está localizado nas etapas de beneficiamento, fiação e tecelagem onde poucas empresas estão presentes, e, mesmo assim, são de pequeno porte. Não há complementaridade entres as etapas iniciais da cadeia têxtil-vestuário de Nova Friburgo. O que existe é uma grande desigualdade dentro da cadeia produtiva em que a grande maioria das empresas do APL friburguense está localizadas na última etapa da cadeia produtiva, a de confecções, mais intensiva em mão-de-obra. O gargalo da cadeia produtiva pode ser entendido como um dos principais obstáculos para implementar um processo que torne o APL de Nova Friburgo mais dinâmico, pois a ausência de ligações entre as atividades econômicas da cadeia produtiva, que tem como conseqüência, ausência de ligações tecno-produtivas entre as empresas locais, acaba por limitar a formação de atividades cooperativas.

Como pode ser observado na tabela 19, a partir da estruturação da cadeia produtiva têxtil-vestuário de Nova Friburgo, a matéria-prima para a fabricação de tecidos como as fibras naturais, artificiais e sintéticas vêm de fora da região. De acordo com La Rovere *et al* (2000),

elas são fornecidas por empresas que não pertencem ao município, muitas vezes por representantes comerciais presentes na região.

Tabela 19: Evolução de empregos e estabelecimentos em cada atividade econômica do setor têxtil-vestuário de Nova Friburgo.

Nova Friburgo							
		Emprego			Estabelecimento		
Código	CLASSE CNAE 95	1995	2000	2004	1995	2000	2004
17116	Beneficiamento de algodão	0	0	0	0	0	0
17191	Beneficiamento de outras fibras têxteis naturais	0	0	21	0	0	1
17216	Fiação de algodão	1.016	0	0	1	0	0
17221	Fiação de fibras têxteis naturais, exceto algodão	0	0	0	0	0	0
17230	Fiação de fibras artificiais ou sintéticas	3	0	0	1	0	0
17248	Fabricação de linhas e fios para costurar e bordar	10	33	28	3	3	2
36960	Fabricação de aviamentos para costura	0	0	0	0	0	0
17310	Tecelagem de algodão	13	0	0	1	1	0
17329	Tecelagem de fios de fibras têxteis naturais, exceto algodão	18	0	111	5	3	1
17337	Tecelagem de fios e filamentos contínuos e artificiais ou sintéticos	16	0	9	2	0	1
17418	Fabricação de artigos de tecido de uso doméstico incluindo tecelagem	10	0	0	2	0	0
17493	Fabricação de outros artefatos têxteis incluindo tecelagem	800	6	0	5	3	1
17507	Acabamento de fios, tecidos e artigos têxteis por terceiros	0	3	7	0	1	1
17612	Fabricação de artefatos têxteis a partir de tecidos - exceto vestuário	0	7	25	0	1	3
17620	Fabricação de artefatos de tapeçaria	0	0	12	0	0	1
17639	Fabricação de artefatos de cordoaria	0	0	0	0	0	0
17647	Fabricação de tecidos especiais-inclusive artefatos	373	0	0	2	0	0
17698	Fabricação de outros artigos têxteis-exceto vestuário	184	1.373	1.367	3	9	8
17710	Fabricação de tecidos de malha	16	38	16	3	4	3
17728	Fabricação de meias	0	0	0	0	0	0
17795	Fabricação de outros artigos do vestuário produzidos em malharias (tricotagens)	0	0	9	0	0	3
18112	Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	4.997	5.262	6.713	294	407	514
18120	Confecção de peças do vestuário-exceto roupas íntimas,blusas, camisas e semelhantes	255	486	641	29	53	47
18139	Confecção de roupas profissionais	2	3	15	3	1	4
18210	Fabricação de acessórios do vestuário	1	18	56	1	6	9
18228	Fabricação de acessórios para segurança industrial e pessoal	3	0	0	1	0	0
	Total	7.717	7.229	9.030	356	492	599

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

O APL de Petrópolis também é caracterizado por uma grande concentração de empregos e estabelecimentos na etapa de confecções da cadeia produtiva têxtil-vestuário. Mas

de 1995 a 2004 vem perdendo participação de empregos e estabelecimentos na cadeia produtiva, principalmente na confecção de peças de vestuário exceto roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes; atividade esta que foi responsável pela maior geração de empregos e estabelecimentos em todos os anos analisados (tabela 20). A redução do número de empregos do arranjo produtivo de Petrópolis durante 1995 a 2004, é explicada, em grande parte, pela queda na principal atividade econômica na geração de emprego da cadeia produtiva citada acima. Outras atividades também perderam empregos e número de estabelecimentos, com destaque para as etapas de fiação e acabamento que apresentaram forte redução de emprego de 1995 a 2004.

Em 1995, o APL de Petrópolis apresentava empresas em quase todas as atividades econômicas da cadeia produtiva têxtil-vestuário. As etapas de fiação e tecelagem possuíam boa quantidade de empregos. O cenário muda um pouco em 2004. As etapas iniciais da cadeia produtiva perdem empregos e estabelecimentos. Com relação a esta observação, o que chama a atenção é a tecelagem. Apesar de a etapa produtiva tecelagem ganhar empregos em algumas de suas atividades durante o período analisado, perde muito na atividade tecelagem de fios e filamentos têxteis naturais-exceto algodão, o que reduziu a quantidade total de emprego nesta etapa.

Portanto, o "gargalo produtivo" da cadeia produtiva têxtil-vestuário do APL de Petrópolis que, em 1995, não era tão grande, aumenta em 2004. Praticamente a mesma análise com relação ao APL de Nova Friburgo pode ser feita para Petrópolis. Não existe complementaridade entre as etapas iniciais na cadeia produtiva do arranjo e isto sugere também ausência de complementaridade de operações produtivas entre as empresas locais. A cooperação entre empresas e seus fornecedores de matéria-prima torna-se mais difícil. De acordo com os dados da tabela 20 e com a pesquisa realizada por Braga (2005), a matéria-prima para as empresas que atuam em beneficiamento, fiação e tecelagem é fornecida por empresas de fora do município.

Tabela 20: Evolução de empregos e estabelecimentos em cada atividade econômica do setor têxtil-vestuário de Petrópolis.

Petrópolis							
		Emprego			Estabelecimento		
Código	CLASSE CNAE 95	1995	2000	2004	1995	2000	2004
17116	Beneficiamento de algodão	0	0	0	1	0	0
17191	Beneficiamento de outras fibras têxteis naturais	10	2	0	2	1	0
17216	Fiação de algodão	254	0	0	1	0	0
17221	Fiação de fibras têxteis naturais, exceto algodão	39	0	0	1	0	0
17230	Fiação de fibras artificiais ou sintéticas	0	0	11	0	0	1
17248	Fabricação de linhas e fios para costurar e bordar	0	0	0	0	0	0
36960	Fabricação de aviamentos para costura	0	9	6	0	1	1
17310	Tecelagem de algodão	54	11	97	7	2	2
17329	Tecelagem de fios de fibras têxteis naturais, exceto algodão	12	66	58	1	3	3
17337	Tecelagem de fios e filamentos contínuos e artificiais ou sintéticos	572	381	306	3	2	1
17418	Fabricação de artigos de tecido de uso doméstico incluindo tecelagem	69	36	18	4	2	2
17493	Fabricação de outros artefatos têxteis incluindo tecelagem	51	14	29	4	3	3
17507	Acabamento de fios, tecidos e artigos têxteis por terceiros	144	110	66	3	5	7
17612	Fabricação de artefatos têxteis a partir de tecidos - exceto vestuário	0	16	0	0	3	0
17620	Fabricação de artefatos de tapeçaria	24	0	0	1	0	0
17639	Fabricação de artefatos de cordoaria	0	0	0	0	0	0
17647	Fabricação de tecidos especiais-inclusive artefatos	132	129	142	1	1	1
17698	Fabricação de outros artigos têxteis-exceto vestuário	96	25	35	5	2	3
17710	Fabricação de tecidos de malha	550	414	644	22	19	15
17728	Fabricação de meias	0	0	0	0	0	0
17795	Fabricação de outros artigos do vestuário produzidos em malharias (tricotagens)	106	26	37	4	2	3
18112	Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	54	35	132	18	10	22
18120	Confecção de peças do vestuário-exceto roupas íntimas,blusas, camisas e semelhantes	3.642	2.858	2.796	421	267	248
18139	Confecção de roupas profissionais	18	22	23	1	3	4
18210	Fabricação de acessórios do vestuário	50	53	44	7	6	5
18228	Fabricação de acessórios para segurança industrial e pessoal	0	0	0	0	0	0
	Total	5.877	4.207	4.444	507	332	321

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

Com relação ao APL de Cabo Frio, conforme apontam os dados da tabela 21, o maior número de empregos e estabelecimentos durante 1995 a 2004 também estava localizado na etapa de confecções. Nesta etapa, houve crescimento de empregos e estabelecimentos entre os anos de 1995 e 2004, mas de pouca intensidade.

Praticamente não há presença de empresas do segmento têxtil durante o período de 1995 a 2004. A tabela 21 mostra que em 1995, 2000 e 2004, havia pelo menos uma empresa em cada ano atuando fora da etapa de confecções. Como a essência do APL de Cabo Frio é de confecções e a sua formação é recente, é natural que nas etapas iniciais da cadeia não existam empresas atuantes.

Ao analisar os dados da tabela 21, pode-se chegar à conclusão de que as matérias-primas para a etapa de confecção vêm de fora do município de Cabo Frio.

De acordo com a CNAE 95, o APL de Cabo Frio pode ser caracterizado como de têxtil-vestuário apenas devido à presença de uma empresa atuando em diferentes atividades da etapa têxtil da cadeia produtiva; e isto acontece para os três anos em análise.

É justamente nesta atividade, a única atividade da etapa têxtil, que foi identificada a presença de uma empresa atuando na cadeia produtiva têxtil-vestuário do APL de Cabo Frio em 2004.

Tabela 21: Evolução de empregos e estabelecimentos em cada atividade econômica do setor têxtil-vestuário de Cabo Frio.

Cabo Frio							
		Emprego			Estabelecimento		
Código	CLASSE CNAE 95	1995	2000	2004	1995	2000	2004
17116	Beneficiamento de algodão	0	0	0	0	0	0
17191	Beneficiamento de outras fibras têxteis naturais	0	0	0	0	0	0
17216	Fiação de algodão	0	0	0	0	0	0
17221	Fiação de fibras têxteis naturais, exceto algodão	0	0	0	0	0	0
17230	Fiação de fibras artificiais ou sintéticas	0	0	0	0	0	0
17248	Fabricação de linhas e fios para costurar e bordar	0	0	0	0	0	0
36960	Fabricação de aviamentos para costura	0	0	0	0	0	0
17310	Tecelagem de algodão	0	0	0	0	0	0
17329	Tecelagem de fios de fibras têxteis naturais, exceto algodão	0	0	0	0	0	0
17337	Tecelagem de fios e filamentos contínuos e artificiais ou sintéticos	0	0	0	0	0	0
17418	Fabricação de artigos de tecido de uso doméstico incluindo tecelagem	0	0	0	0	0	0
17493	Fabricação de outros artefatos têxteis incluindo tecelagem	0	0	0	0	0	0
17507	Acabamento de fios, tecidos e artigos têxteis por terceiros	0	0	21	0	0	1
17612	Fabricação de artefatos têxteis a partir de tecidos - exceto vestuário	0	4	0	0	1	0
17620	Fabricação de artefatos de tapeçaria	2	0	0	1	0	0
17639	Fabricação de artefatos de cordoaria	0	0	0	0	0	0
17647	Fabricação de tecidos especiais-inclusive artefatos	0	0	0	0	0	0
17698	Fabricação de outros artigos têxteis-exceto vestuário	0	0	0	0	0	0
17710	Fabricação de tecidos de malha	0	0	0	0	0	0
17728	Fabricação de meias	0	0	0	0	0	0
17795	Fabricação de outros artigos do vestuário produzidos em malharias (tricotagens)	0	0	0	0	0	0
18112	Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	15	1	9	2	1	5
18120	Confecção de peças do vestuário-exceto roupas íntimas,blusas, camisas e semelhantes	75	85	90	15	15	19
18139	Confecção de roupas profissionais	0	13	46	0	4	4
18210	Fabricação de acessórios do vestuário	20	19	11	8	5	5
18228	Fabricação de acessórios para segurança industrial e pessoal	0	0	0	0	0	0
	Total	112	122	177	26	26	34

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

A tabela 22 apresenta a evolução do número de empregos e estabelecimentos na principal atividade econômica da cadeia produtiva dos APLs dos três municípios estudados, bem como a evolução das mesma variáveis em regiões de maiores extensões territoriais, como suas microrregiões, o Estado do Rio de Janeiro e Brasil. Objetiva-se identificar o peso da

principal atividade econômica na geração de empregos e número de estabelecimentos dos APLs em relação às demais regiões.

A atividade econômica confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes, principal atividade geradora de empregos e número de estabelecimentos no APL de Nova Friburgo, teve crescimento não apenas em Nova Friburgo, mas em todas as regiões estudadas de 1995 a 2004. Como já era de se esperar, a representatividade desta atividade econômica para a microrregião (que envolve os municípios de Bom Jardim, Duas Barras e Sumidouro) na geração de empregos e estabelecimentos é bastante significativa. Nos três anos analisados, em média, a atividade de confecções de roupas íntimas em Nova Friburgo representava 96% do total de empregos e estabelecimentos gerados na mesma atividade para a sua microrregião. Em comparação com o Estado do Rio de Janeiro, o peso na geração de empregos e número de estabelecimentos na confecção de roupas íntimas de Nova Friburgo é significativo. Em 1995, 2000 e 2004, a atividade de confecções de roupas íntimas de Nova Friburgo representava 38%, 36% e 45% dos empregos da atividade no Estado do Rio de Janeiro, respectivamente. O crescimento de emprego nesta atividade em Nova Friburgo foi mais forte do que o crescimento do emprego nesta mesma atividade no Estado do Rio de Janeiro entre 2000 e 2004. Vale registrar que o número de empregos na atividade de confecções de roupas íntimas no Estado do Rio de Janeiro era o segundo maior do país em 1995 e em 2004, ficando atrás apenas de São Paulo. Em 2000, foi o primeiro.

Já a representatividade do número de estabelecimentos na confecção de roupas íntimas em Nova Friburgo em relação ao Estado foi maior do que a representatividade em termos de volume de emprego. Nos anos de 1995, 2000 e 2004, a confecção de roupas íntimas de Nova Friburgo representava 51%, 63% e 59% do total de estabelecimentos da mesma atividade para o Estado do Rio de Janeiro, respectivamente. Com relação ao Brasil, a confecção de roupas íntimas de Nova Friburgo representava em média 11% do total de emprego e do número de estabelecimentos verificados durante o período estudado, o que é bastante expressivo para apenas um município. A região de Nova Friburgo compete com outros pólos nacionais de roupas íntimas como o de Santa Cruz de Capiberibe e Caruaru, em Pernambuco, e o de Forteleza, capital do Ceará.

Portanto, além da forte participação no total de empregos e estabelecimentos da principal atividade econômica de Nova Friburgo para a sua microrregião, os empregos e estabelecimentos de Nova Friburgo nesta atividade também possuem grande importância no total de empregos e estabelecimentos gerados em confecções de roupas íntimas pelo Estado.

No caso de Petrópolis, de 1995 a 2004 a sua principal atividade econômica geradora de empregos e estabelecimentos também segue a trajetória de queda, tanto do emprego quanto da quantidade de estabelecimentos, na atividade de "confecção de peças do vestuário exceto roupas íntimas, blusas camisas e semelhantes" do Estado do Rio de Janeiro. A mesma análise de queda pode ser feita para todo o Estado do Rio de Janeiro. Já para o Brasil a trajetória é de crescimento de empregos e estabelecimentos, puxada principalmente pelos estados de São Paulo, Santa Catarina e Minas Gerais.

De acordo com os dados da ABIT (2004), a atividade produtiva responsável por grande parte dos empregos formais gerados na etapa de confecção em todo o Brasil é a "confecções de peças de vestuário – exceto roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes" com 67% dos empregos formais na etapa de confecção. Segundo o mesmo trabalho, dentro da indústria têxtil-vestuário nacional, a etapa de confecções gera a grande maioria dos empregos formais.

Os dados da tabela 22 mostram que o Estado do Rio de Janeiro perdeu participação no número de empregos e estabelecimentos em confecções de peças do vestuário com forte queda no período de 1995 a 2004. De acordo com o banco de dados da RAIS, em 1995 o Estado do Rio de Janeiro era o terceiro maior gerador de empregos nesta atividade no Brasil, perdendo apenas para Santa Catarina e São Paulo. Em 2004, o Estado passa a para a sexta posição. A queda do número de empregos e estabelecimentos na atividade de confecções de peças do vestuário do Estado é acompanhada pela queda na mesma atividade do APL de Petrópolis e em sua microrregião Serrana.

A atividade econômica de confecção de peças do vestuário exceto roupas íntimas de Petrópolis representava 95% do total de empregos e 97% do total de estabelecimentos da microrregião Serrana em 1995. Em 2004, passa a representar 91% e 92% do total de emprego e número de estabelecimentos desta microrregião, respectivamente. Embora a representatividade de empregos e estabelecimentos da principal atividade econômica de Petrópolis comparada à sua microrregião seja alta, é menor do que a representatividade da principal atividade econômica de Nova Friburgo com relação à sua microrregião Nova Friburgo. Isto sugere que, ao comparar os dois APLs de Petrópolis e Nova Friburgo na geração de emprego e número de estabelecimentos correspondente às suas principais atividades econômicas em suas respectivas microrregiões, o APL de Petrópolis teve um impacto maior na expansão do emprego e número de estabelecimento para sua microrregião (principalmente em Teresópolis) do que o APL de Nova Friburgo, embora seja um impacto ainda muito pequeno. Esta questão será analisada na seção 3.4.

Enquanto o emprego na atividade confecções de peças do vestuário exceto roupas íntimas apresentava uma leve queda entre 2000 a 2004 em Petrópolis, o emprego na sua microrregião obtinha um pequeno aumento nesta atividade no mesmo período. Em parte, isto explica a perda da representatividade de empregos na principal atividade geradora de emprego de Petrópolis com relação à sua microrregião.

Com relação ao APL têxtil-vestuário de Cabo Frio, a sua principal atividade econômica na geração de emprego e estabelecimento, a mesma de Petrópolis, ainda é muito incipiente, mas apresenta trajetória de crescimento no período de 1995 a 2004, assim como em sua microrregião Lagos. A atividade de confecções de peças do vestuário exceto roupas íntimas representava 68% e 53% do total de emprego e número de estabelecimentos, respectivamente, da mesma atividade da microrregião Lagos em 1995. Em 2004, a principal atividade econômica passa a representar 63% e 54% do total de empregos e número de estabelecimentos, respectivamente, desta mesma atividade da microrregião Lagos. Com relação à esta atividade no Estado, a participação de Cabo Frio é muito pequena. Em 1995, o emprego gerado pela atividade de confecções de peças do vestuário exceto roupas íntimas de Cabo Frio representava apenas 0,25% do total do emprego gerado nesta mesma atividade em todo o Estado do Rio de Janeiro e representava 0,65% do total de estabelecimentos. Em 2004, a representatividade de emprego desta atividade em Cabo Frio com relação ao Estado sobe um pouco para 0,42% do total de emprego gerado e a representatividade de estabelecimentos também sobe, para 1% do total.

Tabela 22: Comparação da evolução de empregos e estabelecimentos a partir da principal atividade econômica da cadeia têxtil-vestuário de cada APL com outras regiões.

Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes						
Regiões/anos	Emprego			Estabelecimento		
	1995	2000	2004	1995	2000	2004
Nova Friburgo	4.997	5.262	6.713	294	407	514
Microrregião (Nova Friburgo)	5.051	5.429	6.987	302	424	535
Estado do Rio de Janeiro	13.061	14.637	14.992	570	644	866
Brasil	45.310	49.893	67.593	3.308	3.703	5.849
Confecção de peças do vestuário-exceto roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes						
Petrópolis	3.642	2.858	2.796	421	267	248
Microrregião (Serrana)	3.840	3.041	3.074	440	289	268
Cabo Frio	75	85	90	15	15	19
Microrregião (Lagos)	110	104	142	28	29	35
Estado do Rio de Janeiro	29.152	24.067	21.345	2.298	1.856	1.697
Brasil	276.810	324.683	380.762	25.578	27.505	30.366

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

Os três APLs analisados apresentaram grande concentração de empresas na etapa de confecção da cadeia produtiva têxtil-vestuário. Ao retomar os dados apresentados no capítulo 2 sobre a distribuição do tamanho de empresas por atividade econômica da cadeia produtiva dos três APLs para o ano de 2004, é possível notar que a grande maioria dos empresas inseridas nas atividades da etapa de confecções eram empresas de porte micro e pequeno. Esta grande concentração de micro e pequenas empresas na etapa de confecção não é apenas característica destes arranjos, mas também de toda a indústria de confecção nacional que, de acordo com Braga (2005), era composta por cerca de 70% de micro e pequenas empresas em 2001. Outro dado interessante exposto pela mesma autora, é a constatação de que a abertura de empresas de confecções aumentou na década de 1990 e o número de empresas têxteis, ao contrário, diminuiu. Um fato está inversamente correlacionado ao outro, segundo a autora supracitada. O aumento do número de empresas de confecções está ligado ao baixo dinamismo da economia brasileira na década de 1990 que contribuiu para crise na indústria têxtil brasileira. As pequenas empresas de confecções, em sua maioria, surgiram a partir do fechamento de grandes empresas têxteis na década passada. Vale lembrar o capítulo 2, em sua parte inicial, quando explica que as formações dos arranjos produtivos de Petrópolis e de Nova Friburgo ocorreram a partir de uma crise em suas indústrias têxteis, o que proporcionou a abertura de várias pequenas empresas de confecção. A abertura de uma empresa de confecção acaba se tornando uma alternativa para os desempregados de empresas têxteis, já que o custo de abertura é pequeno e a técnica de produção acaba sendo de fácil difusão entre eles.

Já o caso do APL de Cabo Frio é mais particular. Este APL não surgiu devido à uma crise de sua indústria têxtil e sim da vocação de profissionais da região que foi difundida para outras pessoas. O grande número de microempresas é explicado pelo nicho de mercado em qual elas estão inseridas. No caso, este nicho é o de moda praia, caracterizado por ser um mercado em constante mudança de demanda devido às novas tendências de moda. As empresas neste mercado trabalham com produção sazonal e se ajustam às tendências com lançamentos de novas coleções ao longo do ano. Para este propósito, as empresas de menor porte, como as micro e pequenas empresas, possuem uma estrutura produtiva mais adequada, ou seja, possuem uma produção mais flexível do que as grandes empresas que produzem grande quantidade de produtos sem diferenciação de estilos.

4.3 Atividades econômicas encadeadas à cadeia produtiva dos Arranjos Produtivos Locais.

Esta seção visa captar o efeito das atividades econômicas da cadeia produtiva de cada APL sobre o número de emprego e estabelecimentos das outras atividades econômicas ligadas ao setor têxtil-vestuário dos arranjos. O objetivo é saber se os APLs têxtil-vestuário de cada município estimulam o crescimento do emprego e de estabelecimentos em outros setores da economia local.

Os dados apresentados na tabela 23 mostram que, em Nova Friburgo, de 1995 a 2004, dentre as atividades econômicas dos setores que não pertencem à cadeia têxtil-vestuário, mas que possuem vínculos com o setor têxtil-vestuário, as que mais evoluíram com relação ao aumento do número de empregos e de estabelecimentos foram as atividades pertencentes aos setores varejista e atacadista. Os dois setores juntos concentraram relativamente grande número de empregos e estabelecimentos em todos os três anos analisados, principalmente o setor de comércio varejista com a atividade "comércio varejista de artigos do vestuário e complementos". Pode-se sugerir que esta atividade econômica está sendo fortemente influenciada pela confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes da cadeia produtiva do APL de Nova Friburgo.

Nas atividades econômicas onde há produção de matéria-prima para a fabricação de tecidos não foram encontras empresas, apenas nos anos de 1995 e 2000 foi detectada a presença de empresas na criação de ovinos, o que não voltou a ocorrer em 2004. Nas duas atividades econômicas que poderiam se tornar muito importantes para o APL têxtil-vestuário de Nova Friburgo, fabricação de máquinas e equipamentos para a indústria têxtil e para a indústria de vestuário, não foram encontradas empresas instaladas no local até 2004. Apesar de Nova Friburgo possuir um pólo metal-mecânico, não há nenhuma empresa que fabrique máquinas e equipamentos para o setor têxtil-vestuário local. De acordo com Ferreira e Mello (2003), as empresas do pólo metal-mecânico de Nova Friburgo estão envolvidas apenas na fabricação de autopeças e no setor de ferragem. Esta distância entre os setores têxtil-vestuário e o metal-mecânico desfavorece o município, pois ambos os setores poderiam obter ganhos caso houvesse a fabricação de máquinas e equipamentos no município para atender não só a demanda local do setor têxtil-vestuário, mas também a demanda de outras regiões e de outros setores. Segundo trabalho de La Rovere *et al* (2000), que corresponde à pesquisa de campo realizada, apenas as empresas têxteis de maior porte de Nova Friburgo compravam equipamentos importados. Já as menores empresas de confecção trabalhavam com

equipamentos (por exemplo, máquinas de costura e corte) comprados de empresas nacionais através de representantes locais.

Os setores do comércio atacadista e varejista são os que empregam maior número de trabalhadores e possuem maior quantidade de estabelecimentos dentre os setores ligados ao setor têxtil-vestuário em Nova Friburgo. Estes setores apresentaram trajetória de crescimento progressivo em volume de emprego e número de estabelecimentos entre 1995 a 2004. De acordo com a tabela 23, todas as atividades econômicas que tiveram a presença de empresas no final de 2004 obtiveram crescimento em empregos e estabelecimentos de 1995 a 2004. Sugere-se que a cadeia produtiva do APL têxtil-vestuário possa estar puxando o crescimento de empregos e estabelecimentos nestas atividades. O trabalho de La Rovere *et al* (2000) afirma que existe no comércio de Nova Friburgo uma crescente procura de atacadistas, "sacoleiras" e outros pelas roupas íntimas produzidas pelas empresas do APL friburguense. Esta procura aquece o comércio varejista de roupas íntimas da região, o que explica o expressivo número de empregos e estabelecimentos no comércio varejista.

Ao todo, contando com todas as atividades econômicas da cadeia produtiva têxtil-vestuário do arranjo (tabela 19) e mais estas atividades (vistas na tabela 23), foram gerados 10557 empregos formais e 1023 estabelecimentos em 2004 no município de Nova Friburgo.

Tabela 23: Evolução dos empregos e estabelecimentos das atividades econômicas encadeadas a cadeia produtiva têxtil-vestuário do APL Nova Friburgo.

Nova Friburgo							
		Emprego			Estabelecimento		
Código	CLASSE CNAE 95	1995	2000	2004	1995	2000	2004
1120	Cultivo de algodão Herbáceo	0	0	0	0	0	0
1430	Criação de ovinos	7	2	0	3	1	0
29637	Fabricação de máquinas e equipamentos para a indústria têxtil	0	0	0	0	0	0
29645	Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de vestuário e de couro e calçados	0	0	0	0	0	0
51160	Representantes comerciais e agentes do comércio de têxteis, vestuário, calçados e artigos de couro	1	2	4	1	3	2
51411	Comércio atacadista de fios têxteis, tecidos, artefatos de tecidos e de armarinho	22	53	88	8	12	13
51420	Comércio atacadista de artigos do vestuário e complementos	9	39	70	5	12	13
52310	Comércio varejista de tecidos e artigos de armarinho	147	199	225	47	60	58
52329	Comércio varejista de artigos do vestuário e complementos	462	786	1.140	169	288	338
29963	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos de uso específico	0	0	0	0	0	0
	Total	648	1081	1527	233	376	424

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

A análise para Petrópolis é semelhante à de Nova Friburgo. Da mesma forma que Nova Friburgo, as atividades econômicas pertencentes aos setores dos comércios varejista e atacadista eram as que possuíam maior quantidade de empregos e estabelecimentos, dentre as atividades ligadas ao setor têxtil-vestuário petropolitano, em todos os três anos analisados (tabela 24). Porém, a quantidade de empregos e estabelecimentos durante 1995 a 2004 nestas atividades eram maiores do que em Nova Friburgo. Tanto o comércio varejista quanto o atacadista apresentaram certo crescimento de empregos durante o período de 1995 a 2004. Contudo, no mesmo período, houve redução na quantidade de estabelecimentos. O grande volume de emprego no setor de comércio varejista pode ser explicado pelo fato de muitos donos de confecções em Petrópolis também possuírem lojas de vendas a varejo, segundo Braga (2005).

Pode-se concluir também que as atividades econômicas de confecções do APL têxtil-vestuário de Petrópolis estimularam a geração de emprego no comércio atacadista durante o período analisado.

Não foi detectada a presença de empresas nas atividades fornecedoras de matéria-prima para o setor têxtil na região.

É interessante observar que, em 1995, diferentemente de Nova Friburgo, as atividades de fabricação de máquinas e equipamentos para a indústria têxtil e para a indústria do vestuário apresentaram uma empresa cada. Porém, isto não voltou a acontecer nos anos seguintes de 2000 e 2004. Um dos motivos do fechamento destas empresas pode estar associado à redução de alíquotas para a importação de máquinas e equipamentos têxteis na década de 1990. É provável que durante este período estas empresas tiveram que enfrentar grandes dificuldades ao concorrer com equipamentos importados mais baratos e de maior qualidade.

Apesar do número de empregos e estabelecimentos gerado pelo APL têxtil-vestuário apresentar queda durante 1995 a 2004, as atividades econômicas nos setores ligadas ao setor têxtil-vestuário de Petrópolis apresentaram trajetória de crescimento de emprego. Com respeito ao último ano do período, em 2004, somando todas as atividades econômicas do setor têxtil-vestuário (tabela 20) e as atividades econômicas (tabela 24) ligadas à cadeia produtiva do APL de Petrópolis, foram gerados 7608 empregos formais e 1309 estabelecimentos.

Portanto, o APL têxtil-vestuário de Petrópolis contribuiu em termos absolutos com maior intensidade para a geração de empregos em seu comércio local de roupas (varejista e atacadista) do que o APL de Nova Friburgo em seu comércio local de roupas íntimas.

Tabela 24: Evolução dos empregos e estabelecimentos das atividades econômicas encadeadas a cadeia produtiva têxtil-vestuário do APL de Petrópolis.

Petrópolis							
		Emprego			Estabelecimento		
Código	CLASSE CNAE 95	1995	2000	2004	1995	2000	2004
1120	Cultivo de algodão Herbáceo	0	0	0	0	0	0
1430	Criação de ovinos	0	0	0	0	0	0
29637	Fabricação de máquinas e equipamentos para a indústria têxtil	66	0	0	1	0	0
29645	Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de vestuário e de couro e calçados	9	0	0	1	0	0
51160	Representantes comerciais e agentes do comércio de têxteis, vestuário, calçados e artigos de couro	9	7	5	3	3	4
51411	Comércio atacadista de fios têxteis, tecidos, artefatos de tecidos e de armarinho	69	43	38	13	11	9
51420	Comércio atacadista de artigos do vestuário e complementos	28	155	189	15	10	3
52310	Comércio varejista de tecidos e artigos de armarinho	225	159	240	82	57	70
52329	Comércio varejista de artigos do vestuário e complementos	2.076	2.130	2.692	1.142	857	902
29963	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos de uso específico	0	0	0	0	0	0
	Total	2482	2494	3164	1257	938	988

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

O caso de Cabo Frio é singular. Como já era de se esperar, as atividades econômicas dos setores ligados à cadeia produtiva têxtil-vestuário do APL de Cabo Frio que possuíram maior número de empregos e estabelecimentos durante o período de 1995 a 2004 eram os de comércios varejista e atacadista, principalmente o comércio varejista (tabela 25). De acordo com a tabela 25, apenas o comércio varejista de artigos do vestuário e complementos empregava mais trabalhadores formais e possuía maior número de estabelecimentos do que toda a cadeia produtiva têxtil-vestuário do APL de Cabo Frio. Isto vale para todos os anos analisados.

Entre os anos 1995 a 2004, os setores de comércio varejista e parte do atacadista de Cabo Frio obtiveram crescimento progressivo, ou seja, tiveram trajetória ascendente de crescimento, tanto no número de empregos quanto no de estabelecimentos. Pode-se sugerir que parte desse crescimento no comércio varejista e atacadista de Cabo Frio pode ser atribuído às atividades produtivas de confecções locais.

Nas atividades econômicas fornecedoras de matérias-primas para a indústria têxtil e nas atividades de fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias têxtil e vestuário não foram identificadas a presença de empresas em nenhum dos anos analisados.

Com relação ao último ano dos dados obtidos, em 2004, incluindo todas as atividades econômicas da cadeia produtiva do APL de Cabo Frio (tabela 21) mais as atividades econômicas de outros setores ligados ao setor têxtil-vestuário (tabela 25), o número total de empregos formais gerados foi de 1051 e a quantidade total de estabelecimento para este ano foi de 301.

Tabela 25: Evolução dos empregos e estabelecimentos das atividades econômicas encadeadas a cadeia produtiva têxtil-vestuário do APL de Cabo Frio.

Cabo Frio							
		Emprego			Estabelecimento		
Código	CLASSE CNAE 95	1995	2000	2004	1995	2000	2004
1120	Cultivo de algodão Herbáceo	0	0	0	0	0	0
1430	Criação de ovinos	0	0	0	0	0	0
29637	Fabricação de máquinas e equipamentos para a indústria têxtil	0	0	0	0	0	0
29645	Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de vestuário e de couro e calçados	0	0	0	0	0	0
51160	Representantes comerciais e agentes do comércio de têxteis, vestuário, calçados e artigos de couro	0	0	0	0	0	0
51411	Comércio atacadista de fios têxteis, tecidos, artefatos de tecidos e de armarinho	3	1	1	1	1	1
51420	Comércio atacadista de artigos do vestuário e complementos	4	8	22	2	3	5
52310	Comércio varejista de tecidos e artigos de armarinho	61	71	109	20	20	25
52329	Comércio varejista de artigos do vestuário e complementos	360	576	742	179	228	235
29963	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos de uso específico	0	0	0	0	0	0
	Total	428	656	874	202	252	266

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

4.4 Expansão dos Arranjos Produtivos Locais para os seus municípios vizinhos.

Um dos objetivos deste trabalho é identificar qual foi a magnitude da expansão dos APLs dos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Cabo Frio com relação ao número de empregos e estabelecimentos para suas microrregiões durante o período de 1995 a 2004. É sabido que em muitos APLs há uma tendência de espraiamento das atividades produtivas para

municípios vizinhos ao da origem dos arranjos, muitas vezes, como parte da busca pelas empresas de custos mais baixos de produção.

A presente seção preocupa-se, assim, com o estudo da influência dos APLs dos municípios no que corresponde à geração de empregos e estabelecimentos nos municípios circunvizinhos, pertencentes às suas microrregiões. As microrregiões são compostas por municípios territorialmente próximos uns dos outros. Os três APLs estão localizados em microrregiões[27] diferentes. O APL de Petrópolis está na microrregião Serrana, o de Nova Friburgo na microrregião de Nova Friburgo e o de Cabo Frio está na microrregião Lagos. Como Prochnik (2004) e La Rovere *et al* (2000) consideram que há expansão do pólo de moda íntima de Nova Friburgo para os municípios de Cordeiro, Cantagalo e Cachoeiras de Macacu, foi incluída mais uma microrregião, a microrregião Cantagalo-Cordeiro composta pelos municípios de Cantagalo, Cordeiro, Carmo e Macuco. Apenas o município de Cachoeiras de Macacu não pertence a esta microrregião, mas foi incluído na tabela 29. Da mesma forma como foi feito para os municípios de Petrópolis, Nova Friburgo e Cabo Frio, as tabelas apresentadas conterão a evolução do número de empregos e estabelecimentos entre os anos de 1995, 2000 e 2004, nas atividades econômicas CNAE 95 da cadeia produtiva do setor têxtil-vestuário, porém só serão incluídas, para cada município, as atividades econômicas onde foi identificada a presença de empresa em pelo menos um dos anos analisados.

No caso da microrregião Serrana, o que chama a atenção é a quantidade de empregos e estabelecimentos no município de Teresópolis, não apenas na etapa de confecções, mas também nas etapas iniciais da cadeia produtiva têxtil-vestuário (tabela 26). Em 1995, a atividade econômica que mais empregava em Teresópolis era a tecelagem de algodão com 502 trabalhadores em uma empresa. Nos anos seguintes, não foi mais identificada nenhuma empresa nesta atividade. Em 2004, foi identificada uma micro empresa com 10 trabalhadores na fiação de algodão e uma média empresa com 250 funcionários na atividade de acabamento. É provável que essas empresas forneçam matérias-primas para as empresas de seu município e para as de Petrópolis.

Ao considerar a evolução de empregos e estabelecimentos durante o período de 1995 a 2004, assim como em Petrópolis, a principal atividade econômica era a de confecções de peças do vestuário exceto roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes. Esta atividade econômica acompanha a mesma tendência de evolução do emprego em Petrópolis, que é de queda do emprego entre os anos de 1995 a 2000 e aumento entre 2000 a 2004. A análise dos

---

[27] As informações sobre a microrregião e seus municípios estão no endereço eletrônico <http://www.ibge.gov.br>.

dados sugere que o APL têxtil-vestuário de Petrópolis possui significante impacto na criação de emprego em Teresópolis ao estimular a expansão das atividades produtivas da cadeia têxtil-vestuário para a região. Com relação ao município São José do Rio Preto, é possível afirmar, através dos dados da RAIS, que não há influência do APL de Petrópolis no que diz respeito à sua atividade econômica. Durante todo o período, o total de empregos nas atividades da cadeia têxtil-vestuário de Teresópolis cai um pouco de 1995 a 2004, e o número de estabelecimento aumenta. Entre os municípios de todas as microrregiões pesquisadas neste trabalho, Teresópolis é o município que tem maior número de empregos e estabelecimentos na cadeia produtiva têxtil-vestuário, excluindo os municípios de Petrópolis e Nova Friburgo.

Tabela 26: Evolução dos empregos e estabelecimentos nas atividades econômicas da cadeia têxtil-vestuário dos municípios pertencentes à Microrregião Serrana.

Microrregião Serrana							
São José do vale do Rio Preto							
		Emprego			**Estabelecimento**		
Código	**CLASSE CNAE 95**	**1995**	**2000**	**2004**	**1995**	**2000**	**2004**
17620	Fabricação de artefatos de tapeçaria	6	0	0	1	0	0
18112	Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	2	0	0	1	0	0
18120	Confecção de peças do vestuário-exceto roupas íntimas,blusas, camisas e semelhantes	0	0	0	1	0	0
	Total	8	0	0	3	0	0
Teresópolis							
17191	Beneficiamento de outras fibras têxteis naturais	4	0	0	1	0	0
17216	Fiação de algodão	0	0	10	0	0	1
17310	Tecelagem de algodão	502	0	0	1	0	0
17493	Fabricação de outros artefatos têxteis incluindo tecelagem	99	105	91	1	1	1
17507	Acabamento de fios, tecidos e artigos têxteis por terceiros	0	0	230	0	0	1
17612	Fabricação de artefatos têxteis a partir de tecidos – exceto vestuário	0	11	21	0	2	2
17710	Fabricação de tecidos de malha	2	72	26	4	5	4
17795	Fabricação de outros artigos do vestuário produzidos em malharias (tricotagens)	1	26	22	1	4	4
18112	Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	1	24	32	1	4	5
18120	Confecção de peças do vestuário-exceto roupas íntimas,blusas, camisas e semelhantes	198	183	278	18	22	20
18139	Confecção de roupas profissionais	33	12	7	2	1	1
18210	Fabricação de acessórios do vestuário	176	18	8	3	3	3
	Total	1.012	451	725	31	42	42

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

Na microrregião de Nova Friburgo (tabela 27), apenas o município de Sumidouro não apresentou uma quantidade significativa de empregos e estabelecimentos nas atividades econômicas da cadeia produtiva têxtil-vestuário, durante 1995 a 2004. Ao analisar toda a cadeia produtiva do setor têxtil-vestuário para o município de Bom Jardim, pode-se notar uma forte concentração na quantidade de empregos e estabelecimentos na atividade econômica confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes. Esta atividade apresentou forte crescimento no município entre os anos de 1995 a 2004. Como esta atividade também é a principal atividade econômica geradora de empregos e estabelecimentos da cadeia têxtil-vestuário de Nova Friburgo, esta evidência sugere que, devido à proximidade territorial, o APL têxtil-vestuário de Nova Friburgo pode estar expandindo suas atividades econômicas, principalmente as de confecções, para Bom Jardim, ao gerar mais empregos e empresas. O município de Bom Jardim ainda apresenta na etapa de confecções uma pequena empresa com 27 trabalhadores na fabricação de acessórios para segurança industrial e pessoal em 2004, e uma micro empresa com 19 trabalhadores na etapa de tecelagem. Em 1995, existia no município uma micro empresa na fiação de fibras artificiais ou sintéticas. Nos anos seguintes não foi mais identificada nenhuma empresa nesta atividade.

O município de Duas Barras também apresenta certa quantidade de empregos e estabelecimentos na etapa de confecção, embora em uma proporção menor do que em Bom Jardim (tabela 27). Diferente de Bom Jardim, a atividade econômica que mais empregava na etapa de confecções em Duas Barras era a fabricação de acessórios do vestuário. Esta atividade apresentou crescimento no número de empregos apenas entre os anos de 2000 a 2004. A confecção de roupas íntimas empregava um número relativamente pequeno de trabalhadores se comparado ao município de Bom Jardim em 2000. Em 2004, houve um aumento do emprego nesta atividade mais ainda muito pequeno. Os dados do número de empregos e estabelecimentos das atividades econômicas da cadeia têxtil-vestuário de Duas Barras sugerem que a influência do APL têxtil-vestuário de Nova Friburgo sobre as atividades econômicas de confecção deste município ainda seja incipiente devido ao pequeno número de atividades econômicas.

De acordo com La Rovere (2000), um dos principais motivos de expansão do APL friburguense para os municípios vizinhos está nos baixos salários nestas regiões, se comparado aos salários da mão-de-obra em Nova Friburgo. Algumas empresas de confecções de Nova Friburgo abriram facções nos municípios vizinhos, principalmente em Bom Jardim, em busca de redução de custos.

Tabela 27: Evolução dos empregos e estabelecimentos nas atividades econômicas da cadeia têxtil-vestuário dos municípios pertencentes à Microrregião Nova Friburgo.

Microrregião Nova Friburgo							
Bom Jardim							
		Emprego			**Estabelecimento**		
Código	**CLASSE CNAE 95**	**1995**	**2000**	**2004**	**1995**	**2000**	**2004**
17230	Fiação de fibras artificiais ou sintéticas	8	0	0	1	0	0
17337	Tecelagem de fios e filamentos contínuos e artificiais ou sintéticos	0	14	19	0	1	1
18112	Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	54	156	256	7	13	18
18120	Confecção de peças do vestuário-exceto roupas íntimas,blusas, camisas e semelhantes	15	0	1	1	1	1
18228	Fabricação de acessórios para segurança industrial e pessoal	0	0	27	0	0	1
	Total	77	170	303	9	15	21
Duas Barras							
17493	Fabricação de outros artefatos têxteis incluindo tecelagem	13	0	0	1	0	1
18112	Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	0	8	17	1	3	3
18210	Fabricação de acessórios do vestuário	0	43	77	0	4	3
	Total	13	51	94	2	7	7
Sumidoro							
18112	Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	0	3	4	0	1	1

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

O objetivo de incluir mais uma tabela de microrregião em que não estão presentes os municípios de Petrópolis, Nova Friburgo e Cabo Frio é investigar se há expansão das atividades econômicas do APL de Nova Friburgo para os municípios da microrregião Cantagalo-Cordeiro que inclui Cantagalo, Cordeiro, Carmo e Cachoeiras de Macacu (este último não pertence a essa microrregião). Segundo alguns autores, as atividades produtivas do APL têxtil-vestuário de Nova Friburgo se expandem para os municípios vizinhos que estão fora da microrregião de Nova Friburgo. Os dados da tabela 28 mostram que o crescimento do número de empregos e estabelecimentos dos municípios da microrregião Cantagalo-Cordeiro estava localizado exclusivamente na etapa de confecções entre os anos de 1995 a 2004.

Entre os municípios desta microrregião, Cordeiro era o município em que a atividade de confecções de roupas íntimas empregava maior número de pessoas em todos os três anos analisados, o que pode confirmar a expansão das atividades produtivas de confecção do APL de Nova Friburgo para este município.

Carmo era o segundo município da microrregião com maior número de empregos e estabelecimentos nas atividades de confecções em todos os três anos analisados. Mas a atividade que mais empregava neste município, em todos os três anos, era a de confecções de peças do vestuário exceto roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes. Esta atividade foi a que mais empregou pessoas no APL de Petrópolis nos mesmos três anos. A especialidade do APL de Nova Friburgo, confecções de roupas íntimas, era a atividade de confecções que menos empregava no município de Carmo em 2000 e 2004. É provável que neste município não haja uma influência significativa na geração de emprego e estabelecimento do APL de Nova Friburgo. O município de Carmo também apresentava empresas nas etapas de fiação e tecelagem, porém, durante os anos 1995 a 2004, houve grande redução de empregos e quantidade de empresas nestas atividades.

O município de Cantagalo apenas veio apresentar geração de empregos e estabelecimentos nas atividades de confecções de roupas a partir de 2000, ainda sim com números pequenos. Ao que parece, a influência do APL de Nova Friburgo é ainda muito reduzida. No município de Macuco não há praticamente geração de empregos nas atividades de confecção de roupas.

Tabela 28: Evolução dos empregos e estabelecimentos nas atividades econômicas da cadeia têxtil-vestuário dos municípios pertencentes à Microrregião Cantagalo-Cordeiro.

Microrregião Cantagalo-Cordeiro							
Cantagalo							
		Emprego			**Estabelecimento**		
Código	**CLAS CNAE 95**	**1995**	**2000**	**2004**	**1995**	**2000**	**2004**
18112	Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	0	3	21	0	2	6
18120	Confecção de peças do vestuário-exceto roupas íntimas,blusas, camisas e semelhantes	0	27	28	0	4	3
	Total	0	30	49	0	6	8
Cordeiro							
18112	Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	169	152	170	4	8	12
18120	Confecção de peças do vestuário-exceto roupas íntimas,blusas, camisas e semelhantes	5	4	4	2	4	3
18210	Fabricação de acessórios do vestuário	0	63	75	0	1	2
	Total	174	219	249	6	13	17
Macuco							
18112	Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	0	15	2	0	1	1
Cachoeiras de Macacu							
18112	Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	4	3	0	2	1	0
18120	Confecção de peças do vestuário-exceto roupas íntimas,blusas, camisas e semelhantes	91	96	121	5	11	9
	Total	95	99	121	7	12	9
Carmo							
17116	Beneficiamento de algodão	4	1	1	1	1	1
17216	Fiação de algodão	63	14	1	4	1	1
17248	Fabricação de linhas e fios para costurar e bordar	0	1	3	0	1	1
17310	Tecelagem de algodão	0	2	1	0	1	1
18112	Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	0	17	23	0	2	2
18120	Confecção de peças do vestuário-exceto roupas íntimas,blusas, camisas e semelhantes	32	63	59	10	10	11
	Total	99	98	88	15	16	17

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

O único município que não pertence à microrregião, mas que apresentou, relativamente, uma grande quantidade de empregos durante os anos de 1995 e 2004 nas atividades de confecções de roupas foi Cachoeiras de Macacu. Porém, a atividade que mais

gerava empregos, nos três anos estudados, não era de confecções de roupas íntimas e sim de confecções de peças do vestuário exceto roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes. Como esta atividade não é a especialidade do APL de Nova Friburgo, e por tratar de apenas duas atividades econômicas dentro de toda cadeia produtiva em que existem empresas atuantes, é provável que o impacto deste na geração de empregos para o município de Cachoeiras de Macacu seja pequeno ou inexistente.

A tabela 29 mostra as atividades econômicas da cadeia têxtil-vestuário para os municípios da microrregião Lagos, exceto Cabo Frio, em que foi identificada a presença de empresas durante o período de 1995 a 2004. Dentre os municípios, apenas Araruama apresentou alguma atividade ligada à cadeia em questão, se comparado com os outros municípios da microrregião entre os anos de 1995 a 2004, embora em quantidade muito pequena de empregos e estabelecimentos. Em 2004, a confecção de peças do vestuário exceto roupas íntimas era a que empregava maior número de trabalhadores formais e maior número de estabelecimentos, 36 e 5 respectivamente, responsável por quase toda a geração de empregos e estabelecimentos da etapa de confecção no município. Não é possível dizer se o APL de Cabo Frio tem alguma influência na geração de emprego nas atividades de confecções do município de Araruama, mas é possível afirmar que, com relação aos outros municípios da microrregião, a APL de Cabo Frio não tem nenhum efeito sobre as suas atividades econômicas.

Tabela 29: Evolução dos empregos e estabelecimentos nas atividades econômicas da cadeia têxtil-vestuário dos municípios pertencentes à Microrregião Lagos.

Microrregião Lagos							
Araruama							
		Emprego			**Estabelecimento**		
Código	**CLASSE CNAE 95**	**1995**	**2000**	**2004**	**1995**	**2000**	**2004**
18112	Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	0	9	0	0	1	0
18120	Confecção de peças do vestuário-exceto roupas íntimas,blusas, camisas e semelhantes	22	2	36	7	4	5
18139	Confecção de roupas profissionais	0	2	3	0	1	1
18210	Fabricação de acessórios do vestuário	3	0	0	1		0
	Total	25	13	39	8	6	6
Armação de Búzios							
18120	Confecção de peças do vestuário-exceto roupas íntimas,blusas, camisas e semelhantes	0	3	9	0	2	5
18139	Confecção de roupas profissionais	0	1	2	0	1	1
	Total	0	4	11	0	3	6
Arraial do Cabo							
18139	Confecção de roupas profissionais	5	8	5	1	3	1
São Pedro da Aldeia							
18120	Confecção de peças do vestuário-exceto roupas íntimas,blusas, camisas e semelhantes	7	7	4	3	3	3
Saquarema							
18112	Confecção de roupas íntimas, blusas, camisas e semelhantes	2	0	1	1	0	1
18120	Confecção de peças do vestuário-exceto roupas íntimas,blusas, camisas e semelhantes	8	4	2	3	3	1
	Total	10	4	3	4	3	2

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

4.5 Remuneração nos Arranjos Produtivos Locais.

Esta seção objetiva analisar a evolução da renda média acumulada em salários mínimos[28] dos trabalhadores com carteira assinada nos APLs de Cabo Frio, Nova Friburgo e

[28] A tabela abaixo refere-se a evolução dos salários mínimos nominais em reais de 1990 a 2004. Os valores foram obtidos no endereço eletrônico <http://www.ipeadata.gov.br>. Em 1990, a moeda vigente era o Cruzeiro que substituiu o Cruzado Novo; em 1993, a moeda passa a ser o Cruzeiro Real; e a partir de 1994 em diante o Real torna-se a moeda nacional.

Petrópolis durante os anos de 1990 a 2004. O objetivo desta seção é mostrar se houve aumento ou não da remuneração média por trabalhador em cada APL. Para isto, será feita a comparação entre a evolução da renda média acumulada em salários mínimos[29] com a evolução do número de empregos para cada APL, com o propósito de medir o quanto a remuneração média variou devido à variação do número de empregos durante o período estudado. As tabelas apresentadas a seguir demonstram a evolução da remuneração média acumulada em salários mínimos e do número de empregos dos três APLs em questão.

No APL de Cabo Frio, a remuneração média acumulada em salários mínimos aumentou entre os anos de 1990 a 2004 com um crescimento de 129% (tabela 30). Porém, em Nova Friburgo e Petrópolis houve redução. A queda da remuneração em Petrópolis foi mais acentuada. Entre os anos de 1990 a 2004, a remuneração média acumulada em salários mínimos no setor têxtil-vestuário de Petrópolis caiu 63%, enquanto em Nova Friburgo a queda foi de 19% (tabelas 31 e 32).

Como dito acima, a remuneração média acumulada em salários mínimos do APL de Cabo Frio aumentou em 129% entre os anos de 1990 a 2004. Tanto a remuneração média acumulada em salários mínimos quanto o número de empregos em Cabo Frio oscilam muito durante todo o período. Estas variáveis apresentaram um sobe e desce constante. É apenas a partir de 2002 que a remuneração média e o emprego passam a apresentar um crescimento constante.

De acordo com Cassiolato e Peixoto (2004), uma das características do APL de Cabo Frio é a sazonalidade do emprego. No verão, quando as vendas aumentam, a maioria das empresas contratam mais pessoas para serviços temporários. Quando a alta temporada acaba, os trabalhadores são dispensados o que causa um problema grave de rotatividade da mão-de-obra. Na temporada seguinte, as empresas não conseguem contratar as mesmas pessoas, ou seja, não existe um número fixo de empregos de um ano para outro para a maioria das empresas do arranjo. Dependendo das vendas de cada empresa, o número de contratações pode aumentar ou diminuir o que pode explicar a oscilação do emprego no APL de Cabo Frio.

Salários mínimos nominais em R$							
1990	**1991**	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**
0,0032	0,0152	0,1898	6,8218	70	100	112	120
1998	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	
130	136	151	180	200	240	260	

[29] A remuneração média acumulada em salários mínimos é calculada através da multiplicação da remuneração total em salários mínimos pelo número total de trabalhadores.

Tabela 30: Evolução da remuneração média ao ano acumulada salários mínimos e o número de empregos do APL de Cabo Frio.

Cabo Frio			
Ano	Remuneração Acumulada	Emprego	Salários Mínimos Médios
1990	114,49	79	1,45
1991	147,59	95	1,55
1992	98,69	78	1,27
1993	135,17	102	1,33
1994	119,36	78	1,53
1995	161,55	112	1,44
1996	146,19	96	1,52
1997	206,86	134	1,54
1998	207,06	131	1,58
1999	194,24	116	1,67
2000	194,92	122	1,60
2001	142,19	92	1,55
2002	165,60	110	1,51
2003	195,05	133	1,47
2004	262,27	177	1,48

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

O caso de Nova Friburgo é diferente, a remuneração média acumulada em salários mínimos apresentou redução de 19%, mas o número de empregos formais aumentou no setor têxtil-vestuário em 25% entre 1990 a 2004 (tabela 31). Isto indica que houve aumento do número de trabalhadores formais no APL têxtil-vestuário de Nova Friburgo em 2004, mas recebendo salários menores do que na década de 1990. Destaque para os anos de 1991 e 1992, em que tanto o emprego quanto a remuneração acumulada em salários mínimos do APL friburguense sofrem quedas abruptas. Neste período, o número de emprego cai 30% e a remuneração média acumulada em salários mínimos reduz em 35%.

Através dos dados da tabela 31, percebe-se que a inclusão de novos trabalhadores no APL de Nova Friburgo foi realizada com salários mínimos menores do que nos anos anteriores a 1997, ano em que o emprego começa a crescer constantemente enquanto a remuneração média acumulada em salários mínimos cai. Um agravante a isso diz respeito à queda do salário mínimo real na década de 1990. Ou seja, tanto o trabalhador que conseguiu manter sua remuneração na década, quanto aquele que perdeu renda, foram prejudicados devido à queda do poder aquisitivo do salário mínimo. Isto evidencia o processo de pauperização do trabalho no APL de Nova Friburgo.

Tabela 31: Evolução da remuneração média ao ano acumulada salários mínimos e o número de empregos do APL de Nova Friburgo.

Nova Friburgo			
Ano	Remuneração Acumulada	Emprego	Salários Mínimos Médios
1990	23.494,85	7.234	3,25
1991	26.117,78	7.018	3,72
1992	17.004,08	4.883	3,48
1993	18.307,75	5.648	3,24
1994	20.364,75	6.654	3,06
1995	26.408,66	7.717	3,42
1996	22.292,23	6.756	3,30
1997	20.684,25	6.148	3,36
1998	20.355,11	6.641	3,07
1999	20.947,53	7.184	2,92
2000	20.305,34	7.229	2,81
2001	18.491,79	7.511	2,46
2002	19.235,36	8.139	2,36
2003	17.701,47	8.318	2,13
2004	19.054,79	9.030	2,11

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

A queda da remuneração média acumulada em Petrópolis foi mais acentuada do que em Nova Friburgo neste período, em parte, por causa da queda do número de empregos (tabela 32). O que se percebe é que a redução da remuneração média acumulada em salários mínimos do setor têxtil-vestuário de Petrópolis caiu, em grande medida, devido à queda do número de trabalhadores formais do mesmo setor que, entre os anos de 1990 a 2004, caiu 54%. Porém, no mesmo período, a queda da remuneração média acumulada em salários mínimos foi mais forte, caiu 63%, o que demonstra uma redução na remuneração média dos trabalhadores com carteira assinada no setor têxtil-vestuário do APL de Petrópolis durante o período. A mesma análise de pauperização do trabalho pode ser feita para o APL de Petrópolis em que os trabalhadores não só perderam em termos de salários médios nominais, como também em termos de poder aquisitivo devido à queda do salário mínimo real durante o período de 1990 a 2004.

Tabela 32: Evolução da remuneração média ao ano acumulada salários mínimos e o número de empregos do APL de Petrópolis.

Petrópolis			
Ano	Remuneração Acumulada	Emprego	Salários Mínimos Médios
1990	24.645,05	9.663	2,55
1991	21.479,71	8.387	2,56
1992	17.704,09	7.131	2,48
1993	15.732,23	7.186	2,19
1994	17.620,45	7.234	2,44
1995	15.401,23	5.877	2,62
1996	13.569,21	4.925	2,76
1997	11.728,34	4.024	2,91
1998	9.586,90	3.918	2,45
1999	11.079,47	4.167	2,66
2000	10.378,50	4.207	2,47
2001	9.762,04	4.283	2,28
2002	9.719,02	4.442	2,19
2003	8.611,23	4.187	2,06
2004	9.173,25	4.444	2,06

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

Os gráficos 1, 2 e 3 mostram com mais nitidez as evoluções da remuneração média acumulada em salários mínimos, o número de empregos e os salários mínimos médios dos APLs têxteis-vestuários entre os anos de 1990 a 2004.

As trajetórias de queda da remuneração média acumulada em salários mínimos do APL têxtil-vestuário de Petrópolis e a queda do número de empregos entre 1990 a 2004 foram parecidas, principalmente na década de 1990, em que a remuneração e o emprego apresentaram forte queda (gráficos 1 e 2).

No APL de Nova Friburgo, de 1992 a 1995, tanto a remuneração média acumulada em salários mínimos quanto o número de empregos aumentaram. Neste período, a remuneração média acumulada em salários mínimos cresceu 55% e o emprego aumentou 58%. Isto indica que os trabalhadores do APL de Nova Friburgo obtiveram certa redução salarial entre 1992 a 1995 porque o aumento do número de empregos foi proporcionalmente maior do que o aumento da remuneração. Ou seja, existiram mais trabalhadores recebendo salários menores. Destaque para passagem do ano de 1994 para 1995, quando a remuneração média acumulada em salários mínimos obtém um forte aumento de 30% e o número de emprego cresce 16%. Mesmo com a remuneração crescendo com mais intensidade do que o emprego de 1994 para 1995, há queda da remuneração em salários mínimos entre 1992 a 1995. Contudo, estes dados não corroboram o trabalho de Monnerat, Hasenclever e Silva Neto (2003), quando informam

que entre 1992 a 1995 houve uma grave crise no setor de confecções em Nova Friburgo, o que ocasionou elevada mortalidade de empresas.

Em 1997, trajetória de emprego descola da trajetória da remuneração. A partir deste ano, a remuneração média acumulada em salários mínimos continua a trajetória de queda e o número de empregos começa a subir em Nova Friburgo até 2004.

Já em Cabo Frio, pelo contrário, a remuneração média acumulada em salários mínimos acompanhou o aumento do número de emprego no seu setor têxtil-vestuário.

Portanto, o que pode ser dito é que, apesar do aumento do número de empregos no setor têxtil-vestuário de Nova Friburgo, não houve aumento da remuneração média no setor durante os anos de 1990 e 2004, pelo contrário, o que ocorre é redução. No setor têxtil-vestuário de Petrópolis, a remuneração média também caiu no mesmo período, mas foi acompanhada pela redução da quantidade de trabalhadores formais que puxou um pouco a queda da remuneração média. Apenas no setor têxtil-vestuário de Cabo Frio a remuneração média acumulada em salários mínimos aumentou. Este aumento, em grande parte, foi devido ao aumento do número de trabalhadores.

A baixa remuneração dos três APLs se enquadra perfeitamente com a tipologia de Schmitz (1997) sobre a estrada baixa. No entender do autor, as aglomerações intituladas como estrada baixa, competem na busca de preços baixos e mão-de-obra barata. É exatamente o que acontece nos três APLs, onde a competição é baseada em baixos salários e não em inovação. A mão-de-obra abundante acaba sendo responsável pela queda dos salários.

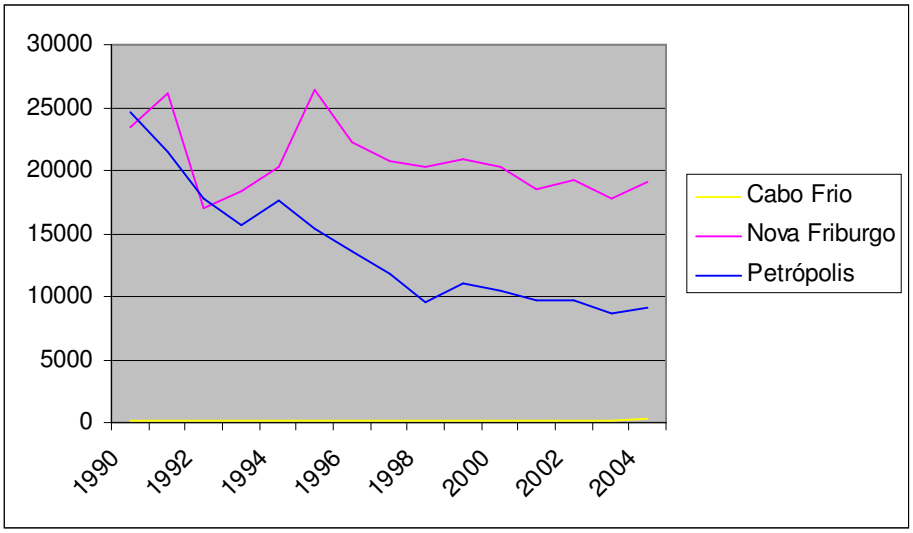


Gráfico 1: Evolução da remuneração média acumulada ao ano em salários mínimos dos APLs.
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

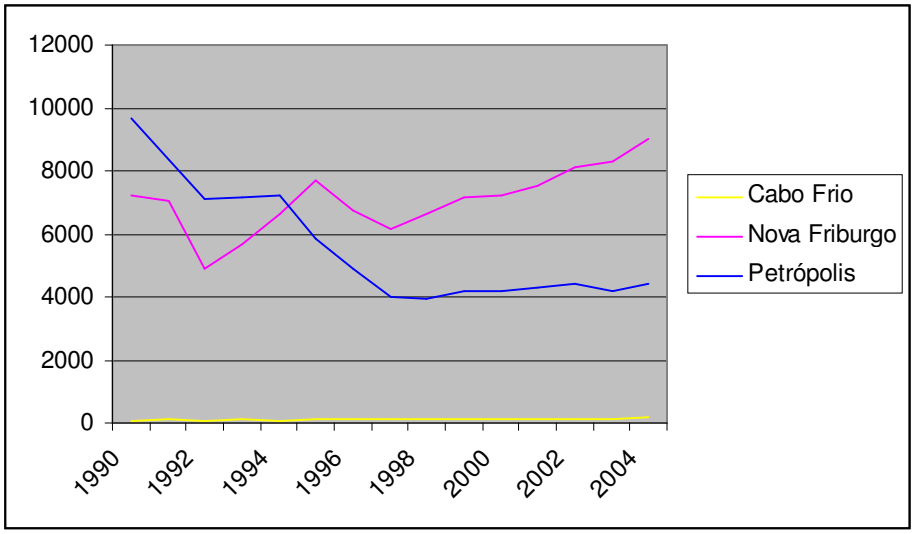


Gráfico 2: Evolução do número de emprego ao ano dos APLs
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

O gráfico 3 mostra as trajetórias dos salários mínimos médios recebidos pelos trabalhadores dos três APLs durante 1990 a 2004. O mesmo mostra que a remuneração média em salários mínimos por trabalhador do APL têxtil-vestuário de Cabo Frio praticamente permaneceu estável entre aos anos de 1990 a 2004, oscilando entre um salário e meio por trabalhador. Ou seja, não houve aumento médio de salário mínimo no APL de Cabo Frio. Para o APLs de Nova Friburgo e Petrópolis, o gráfico 3 aponta queda no salário mínimo médio do trabalhador entre os anos de 1990 a 2004. Em 1990, o APL de Nova Friburgo era o que pagava mais em termos de salários mínimos por trabalhador, em média, um pouco mais de três salários mínimos. Segundo Monnerat, Hasenclever e Silva Neto (2003), este relativo alto salário mínimo médio pago aos trabalhadores está ligado ao crescimento inicial do APL que provocou uma pressão crescente das empresas recém-nascidas por trabalhadores especializados, ocasionando aumento dos salários locais. Com o passar dos anos, a situação foi mudando de cenário. Em 2004, o salário mínimo médio do APL de Nova Friburgo cai muito, chegando a um pouco mais de dois salários mínimos, praticamente se igualando ao salário mínimo médio do APL de Petrópolis.

Como visto no gráfico 3, a queda da remuneração média em salários mínimos do setor têxtil-vestuário foi mais acentuada em Nova Friburgo do que em Petrópolis durante o período. Entre 1990 a 2004, a remuneração média em salários mínimos do setor têxtil-vestuário em Nova Friburgo caiu em 35% e em Petrópolis, a queda foi de 19% neste mesmo período.

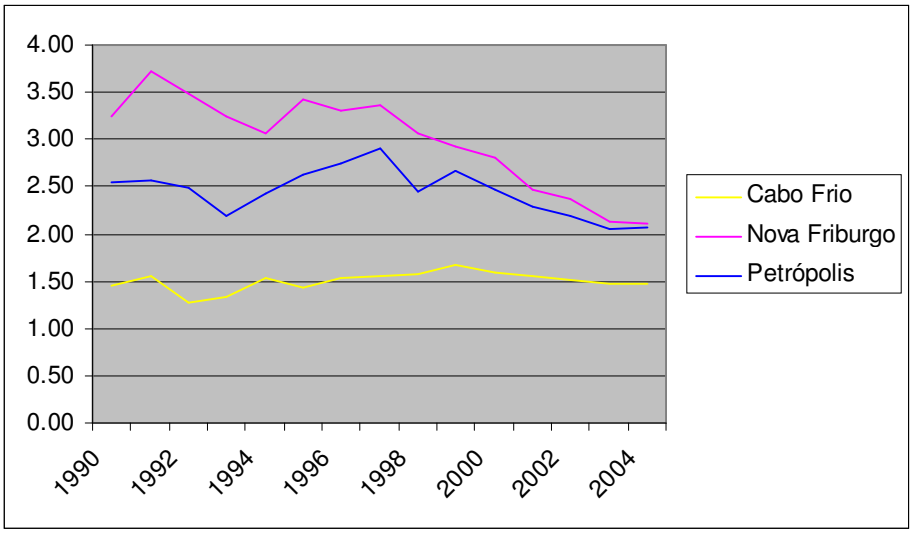


Gráfico 3: Evolução dos salários mínimos médios por trabalhador nos APLs
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Rais online.

Desta forma, os APLs têxteis-vestuários de Nova Friburgo e Petrópolis não contribuíram para o aumento da remuneração em seus municípios entre os anos de 1990 a 2004. Neste período, apenas no APL têxtil-vestuário de Cabo Frio foi onde houve aumento da remuneração média acumulada em massa salarial, porém este aumento foi mais devido ao aumento do número de trabalhadores do que devido a um aumento de remuneração média, pois o salário mínimo médio por trabalhador permaneceu constante em torno de um salário mínimo e meio.

5. CONCLUSÃO

A forma de propagação do efeito das aglomerações de empresas como aconteceu nos distritos industriais italianos, em que o impacto sobre o aumento de emprego e renda para a economia local foi grande, infelizmente, não ocorre em todos os países, principalmente em países em desenvolvimento. As características que estão inseridas nas aglomerações do tipo distrito industrial italiano, como adaptalidade das empresas por meio de organizações flexíveis ao mercado interagindo de forma direta com seus clientes, capacidade de criar inovação em termos de processo produtivo e organização, além de aliarem a competição à cooperação, são difíceis de serem encontradas em aglomerações de empresas nos países em desenvolvimento. O que ficou constatado neste trabalho é que nos três APLs estudados, nenhum deles gozam de tais características. De acordo com estudiosos em aglomerações de empresas, em especial, em arranjos produtivos locais, para haver alguma perspectiva de sobrevivência e crescimento faz-se necessário que tais características estejam inseridas nas aglomerações. Uma das preocupações da esfera pública é estimular o surgimento dessas características nos arranjos por meio de instituições de ensino técnico profissionalizante, instituições de pesquisa e desenvolvimento, instituições de financiamento, etc.

O que pode ser observado neste trabalho é que o impacto dos APLs para a economia local, no que diz respeito ao aumento do emprego e elevação da renda, foi positivo apenas em empregos para Nova Friburgo, nos outros dois, o impacto foi insignificante ou até mesmo negativo. Os APLs não tiveram os efeitos que eram esperados pela hipótese deste trabalho.

Os APLs de Petrópolis e Nova Friburgo surgiram espontaneamente a partir da crise de suas indústrias têxteis, quando muitos desempregados abriram suas próprias fábricas de confecções. O número de estabelecimentos de confecções aumentou muito durante a década de 1980 e início da década de 1990 em ambos os APLs. É a partir da década de 1990 que o APL de Petrópolis começa a perder força; tanto a quantidade de estabelecimentos quanto o número de empregos despencam. A queda do emprego também empurrou para baixo o nível de remuneração do APL. Já em Nova Friburgo, durante a metade da década de 1990, o número de empregos formais e de estabelecimentos apresentou razoável crescimento, porém a remuneração dos trabalhadores do arranjo diminui fortemente, acompanhando tendência nacional. O APL de Cabo Frio apresenta um pequeno crescimento de emprego durante 1995 a 2004, enquanto a quantidade de estabelecimentos permanece praticamente estável.

Apesar do desempenho não muito favorável para a economia local dos APLs de Petrópolis e Cabo Frio, e de Nova Friburgo com relação à renda, é possível que eles tenham conseguido estimular alguns setores da economia. Dentre as atividades vinculadas ao setor têxtil-vestuário dos arranjos, o comércio varejista foi o que obteve maior crescimento de empregos. Isto sugere que o comércio varejista pode ter sido estimulado pelos arranjos especializados em confecções.

Quanto ao poder de espraiamento dos arranjos para suas microrregiões, destaca-se o APL de Petrópolis, que apresentou uma significativa expansão de suas atividades produtivas para o município de Teresópolis. Esse município não apenas apresentou considerável número de empregos e estabelecimentos, mas também apresentou razoável distribuição de empregos nas etapas têxteis e, naturalmente, concentração na etapa de confecção da sua cadeia têxtil-vestuário. A complementaridade encontrada nas atividades produtivas de Teresópolis foi maior do que em muitos municípios das microrregiões. O APL de Nova Friburgo também expandiu suas atividades produtivas para os municípios vizinhos, porém com menor intensidade; destaque para os municípios de Bom Jardim e Cordeiro com mais de 200 empregos formais cada. Apenas o APL de Cabo Frio não conseguiu expandir suas atividades para seus municípios vizinhos. Isto é natural, já que o APL é de formação recente. Os fatores que podem explicar a expansão das atividades produtivas dos APLs para seus municípios vizinhos podem ser o menor custo de mão-de-obra local e as isenções fiscais para instalação de fábricas feitas pelos municípios.

No que tange à economia local dos municípios, ao que parece, mesmo com o declínio do APL, a economia de Petrópolis não sentiu seu efeito. Pelo contrário, as atividades econômicas do município geraram mais empregos e estabelecimentos formais no período, mesmo com as quedas das indústrias de transformação e de têxtil-vestuário. A queda do número de empregos na indústria de transformação de Petrópolis deveu-se ao declínio do APL que, durante a metade da década de 1990, foi perdendo importância para a economia do município. Isto sugere que a economia local deixa de ser dependente da geração de empregos formais das indústrias de transformação e de têxtil-vestuário e se diversifica para outros setores como serviços e comércio. Ao contrário de Petrópolis, a geração de empregos da indústria de transformação de Nova Friburgo é muito importante para a economia local. Vale ressaltar que a geração de empregos dessa indústria depende muito do APL têxtil-vestuário. Portanto, o APL têxtil-vestuário de Nova Friburgo desempenha um papel muito importante para a manutenção e aumento de empregos na economia local. Em Cabo Frio, a geração de emprego na economia local não depende da indústria de transformação, já que sempre foi

muito pequena. Praticamente não houve contribuição dessa indústria na geração de emprego e renda para a economia local. Dessa forma, estando inserido nessa indústria e, apesar do seu crescimento, o APL têxtil-vestuário de Cabo Frio contribuiu de forma insignificante para o aumento da geração de emprego e renda na economia local.

Com relação aos indicadores dos municípios, apesar dos três municípios apresentarem elevadas rendas per capita e altos IDH-M, o impacto dos APLs referentes a emprego e renda não influenciaram esses indicadores. No caso do APL de Petrópolis, tanto o emprego quanto a renda caem, e o município continua apresentando elevados IDH-M e renda per capita. No APL de Nova Friburgo, a renda gerada despencou durante a década de 1990, porém a renda per capita do município cresceu de forma considerável. Em Cabo Frio, a renda gerada pelo APL praticamente ficou estável durante os anos da década de 1990, enquanto a renda per capita e o IDH-M obtiveram forte crescimento. Isto mostra que os IDH-M foram influenciados por outros fatores, e não pelos impactos dos arranjos produtivos locais para a economia de seus municípios, mesmo porque não houve aumento de renda nesses arranjos.

Os motivos que explicam os fracos desempenhos dos APLs de Petrópolis e Cabo Frio, em termos de emprego e renda, e do APL de Nova Friburgo, em termos de renda, podem ser atribuídos ao cenário externo, correspondente às políticas macroeconômicas adotadas pelo Estado, e também ao cenário interno das aglomerações.

Alguns fatores ligados ao cenário externo dos arranjos podem explicar o enfraquecimento e o declínio de algumas atividades econômicas dos APLs, referentes à geração de emprego e renda. As políticas macroeconômicas de abertura comercial e sobrevalorização do Real que o país executou na década de 1990 aumentaram a concorrência dos produtos do setor têxtil-vestuário por meio da enorme entrada de produtos importados, principalmente os asiáticos. Essas políticas afetaram não só as empresas de confecções como também as empresas têxteis do arranjo. Com o aumento das importações de insumos têxteis, muitas empresas têxteis, que tiveram sua demanda reduzida, fecharam as portas. Isto explica a perda de empregos formais nas etapas de fiação e tecelagem da cadeia produtiva dos arranjos de Petrópolis e de Nova Friburgo. Muitas empresas que estavam atuando nessas etapas, na metade da década de 1990, desaparecem em 2004, o que só fez aumentar o gargalo produtivo dos arranjos. Ou seja, houve redução do tamanho da cadeia produtiva dos APLs. A complementaridade entre as atividades produtivas dos arranjos, que já não era grande na metade da década de 1990, ficou menor ainda em 2004. As outras atividades ligadas ao setor têxtil-vestuário dos arranjos também foram prejudicadas e perderam empregos na virada do século, como na fabricação de máquinas e equipamentos para a indústria têxtil em Petrópolis.

Um dos fatores ligados ao cenário interno dos arranjos que pode explicar o declínio do APL de Petrópolis, o fraco desempenho do APL de Cabo Frio e a redução da renda no APL de Nova Friburgo, é a ausência de cooperação entre as empresas dos arranjos. Apesar da presença de algumas instituições de ensino técnico preocupadas em aumentar e difundir o processo de conhecimento, poucas ligações entre as empresas e essas instituições foram observadas nos três APLs em pesquisas de campo recentemente realizadas. É nos APLs de Petrópolis e Nova Friburgo onde estas instituições atuam de forma mais intensa, em particular em Nova Friburgo, município em que existem vários projetos que visam dar maior dinamismo ao arranjo com a ampliação da interação entre os agentes. No entanto, como esses projetos são recentes na região, muitos em fase inicial, os resultados ainda não foram sentidos.

As interações entre empresas e entres empresas e instituições dos arranjos ainda não são comuns. A conseqüência disto é a formação de um arranjo cujas empresas ainda inovam de forma ocasional, como é o caso dos APLs de Petrópolis e Cabo Frio, sem haver um processo que estimule as empresas a perseguirem inovações freqüentes de produtos e processos produtivos. Não se observou externalidades dentro dos arranjos que pudessem amenizar ou até mesmo superar as dificuldades impostas pelas políticas macroeconômicas.

Outro fator interno aos arranjos, que dificultou o aumento de empregos, foi a terceirização produtiva. Como todos os três APLs são caracterizados pela forte presença de micro e pequenas empresas de confecções, grande parte dessas empresas contribuíram para a geração de empregos e empresas informais dentro dos arranjos devido à terceirização produtiva. Essa terceirização produtiva, que também é responsável pela queda do emprego formal, foi implementada pelas empresas para redução de custos, já que sobre elas incide uma elevada carga tributária.

Dentre os três APLs, o de Nova Friburgo é o que vislumbra maior potencial de crescimento. Isto se deve, em grande parte, aos projetos que estão sendo implantados no município com participação de diversas instituições de ensino técnico, públicas e privadas, para dar maior "fôlego" ao arranjo.

No município de Petrópolis também existem projetos que visam o desenvolvimento do arranjo, mas de forma menos intensa do que em Nova Friburgo. A preocupação maior das instituições de ensino que participam do arranjo é tentar evitar que ele desapareça, ao oferecer programas técnicos profissionalizantes que estimulem as empresas a alterarem seus processos produtivos e organizacionais, priorizando a inovação.

O APL de Cabo Frio, apesar de ser pequeno, apresenta potencial de crescimento no mercado de confecções de moda-praia. Foi formado, recentemente, um consórcio de exportação para

aumentar a produção das empresas do arranjo. Será apresentado a seguir um quadro resumo com pontos comparativos dos APLs discutidos neste trabalho, com o intuito de apresentar as principais semelhanças e diferenças entre eles.

Temas	Cabo Frio	Nova Friburgo	Petrópolis
• Surgimento do APL.	• Iniciativa pessoal.	• Crise da indústria têxtil.	• Crise da indústria têxtil.
• Especialização.	• Moda praia.	• Moda íntima.	• Moda feminina.
• Setor de concentração de empregos e estabelecimentos na indústria têxtil-vestuário.	• Confecções.	• Confecções.	• Confecções.
• Porte dos estabelecimentos.	• Grande maioria de microempresas.	• Maioria de microempresas.	• Maioria de microempresas.
• Destino das vendas do APL.	• Maior parte para o município.	• Maior parte para o Estado.	• Maior parte para o Estado.
• Nível e tipo de inovação.	• Alta e ocasional em design.	• Alta e ocasional em organização e design.	• Alta e ocasional em design e média na introdução de novos insumos.
• Nível de cooperação entre as empresas e entre as empresas e outras instituições.	• Baixo.	• Baixo.	• Baixo.
• Presença de instituições de ensino técnico e profissionalizante.	• Insignificante.	• Considerável.	• Considerável.
• Importância dos empregos gerados na indústria de transformação para a economia local.	• Pequena.	• Alta.	• Pequena.
• Importância dos empregos gerados na indústria têxtil-vestuário para a economia local.	• Pequena.	• Alta.	• Pequena.
• Magnitude da expansão das atividades produtivas do APL para as regiões vizinhas.	• Nenhuma.	• Média.	• Alta.
Trajetória do crescimento de emprego no APL entre 1990 a 2004.	• Crescente.	• Crescente.	• Decrescente.
• Trajetória da remuneração média por trabalhador entre 1990 a 2004.	• Estável.	• Decrescente.	• Decrescente.

Quadro 2: Semelhanças e diferenças entre os APLs.
Fonte: Elaboração própria a partir dados da Rais e das pesquisas de campo citadas neste trabalho.

A conclusão a que se chega neste trabalho é que, de modo geral, os APLs não contribuíram para o crescimento e desenvolvimento da economia dos municípios em que estão inseridos, conforme a hipótese desse trabalho. Pelo menos não diretamente. Apesar de ter aumentado o emprego no APL de Nova Friburgo, a renda média de seus trabalhadores caiu fortemente durante o período analisado. O emprego gerado pelo APL têxtil-vestuário é muito importante para a economia do município, porém não houve contribuição para a elevação da renda local. Mas o APL pode ter conseguido impulsionar o crescimento do emprego e dos estabelecimentos nos comércios atacadista e varejista, além de expandir suas atividades para outros municípios vizinhos, gerando empregos e estabelecimentos, como em Bom Jardim. No caso de Petrópolis, durante o período estudado, o APL foi perdendo gradativamente a importância que tinha para a economia local no que diz respeito à geração de emprego e renda. No período, tanto o emprego quanto a renda caíram bruscamente. De certa forma, o APL pode não ter contribuído diretamente para o crescimento da economia local, mas pode ter tido impacto positivo sobre o comércio atacadista e, principalmente, sobre o comércio varejista do município, no que corresponde à geração de empregos e estabelecimentos formais. E também teve impacto positivo para a economia de Teresópolis ao expandir suas atividades para esse município gerando um razoável número de empregos e estabelecimentos. No APL de Cabo Frio, a geração de emprego aumentou pouco e a renda ficou estável durante o período. Praticamente não houve contribuição do APL de Cabo Frio para a economia do município. Mesmo porque a importância do APL têxtil-vestuário para a economia local é ainda insignificante devido ao seu tamanho e seu recente surgimento.

.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAGNASCO, A. Desenvolvimento regional, sociedade local e economia difusa. In: URANI, A. et al (coord.) (1999). *Empresários e empregos nos novos territórios produtivos: o caso da Terceira Itália.* Rio de Janeiro:DP&A;

ABIT. *A geração de emprego na cadeia têxtil: uma análise dos dados de 2004*. Departamento de Economia da UFRJ Dezembro de 2004. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br>. Acesso em: mar. 2006.

BOTELHO, M.R.A.; GORAYEB, D.S. ; SOUZA, M.C.A.F. Aglomerações setoriais de pequenas empresas: o alcance das políticas em ambiente não-favorável. In: Xavier, C.L. (org). (2004). *Desenvolvimento Desigual.* Cap. 7, p. 355-379;

BRAGA, C.A. *Acirramento da concorrência e alterações nas estratégias competitivas da indústria de vestuário. O caso do APL de Petrópolis*. (2005). 123f. Dissertação (Mestrado em Economia)-Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2005. Disponível em <http:// www.redesist.ie.ufrj.br>. Acesso em: mai. 2006;

CASSIOLATO, J. E.; BRAGA, C.A. (2004). Arranjo produtivo de vestuário de Petrópolis/RJ: desempenho, mudanças e perspectivas. Coordenação NEITEC-departamento de Economia da UFSC. Relatório Final *"Micro e pequenas empresas em arranjos produtivos locais no Brasil"*. Convênio SEBRAE / FEPESE / UFSC. 1 CD-ROM;

CASSIOLATO, J.E. ; LASTRES, H.M.M (2003). O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: CASSIOLATO, J.E., LASTRES, H.M.M. e MACIEL, M.L. (Orgs) *Pequena Empresa – Cooperação e Desenvolvimento Local.* Rio de Janeiro: Relume Dumará, Cap.1, p. 21-33;

CASSIOLATO, J. E.; PEIXOTO, F. (2004). O pólo de moda praia de Cabo Frio/RJ. Coordenação NEITEC-departamento de Economia da UFSC. Relatório Final *"Micro e pequenas empresas em arranjos produtivos locais no Brasil"*. Convênio SEBRAE / FEPESE / UFSC. 1 CD-ROM;

CASSIOLATO, J.E. ; SZAPIRO, M. (2003). Uma caracterização de arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas. In: CASSIOLATO, J.E., LASTRES, H.M.M. e MACIEL, M.L. (Orgs) *Pequena Empresa – Cooperação e Desenvolvimento Local.* Rio de Janeiro: Relume Dumará; Cap. 2, p35-49;

CHANG, H.-J. (2003). *Chutando a escada – a estratégia de Desenvolvimento em perspective histórica*. São Paulo; Unesp;

CORÒ, G. Desenvolvimento regional, sociedade local e economia difusa. In: URANI, A. et al (coord.) (1999). *Empresários e empregos nos novos territórios produtivos: o caso da Terceira Itália.* Rio de Janeiro:DP&A, p. 147-197;

CROCCO, M.; SANTOS, F.; SIMOES, R. (2003). Arranjos produtivos locais informais:uma análise dos componentes principais para Nova Serrana e Ubá – Minas Gerais. *Ensaios FEE*, Porto Alegre, v. 24, n.1, p.177-202;

EDQUIST, C. Systems of Innovation Approches – Their emergence and characteristic. In: EDQUIST, C (1997). *Systems of innovation: technologies, institutions and organizations*. London and Washington: Pinter Publishers, Cap 1, p. 1-32;

EDQUIST, C, e JOHNSON, B. Institutions and organizations in systems of innovation. In: EDIQUIST, C (ed) (1997). *Systems of innovation: technologies, institutions and organizations*. London and Washington: Pinter Publishers, Cap 2, p. 41-61;

FERREIRA, M. C. P. J. *Distritos Industriais: Opção de Desenvolvimento*. (2003). 130 f. Dissetação (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003;

FERREIRA. M.S.; MELLO, J.M.C. (2003). Rede de conhecimentos e arranjos institucionais locais: Um estudo de caso nos setores metal-mecanico e de confecções da municipalidade de Nova Friburgo. *X Seminário Latino Iberamericano de Gestión Tecnológica – ALTEC 2003 – Conocimiento, Innovación y competitividad: Los Desafios de la Globalización*, outubro; Diponivel em: <http:// www.nd2tec.iprj.uerj.br/nd2tecPublicacoes.php>. Acesso em: out. 2005;

FIRJAN. (2004). O sistema FIRJAN e a governança estadual dos arranjos produtivos locais – Gerência do sistema tecnológico do sistema FIRJAN – *Artigo apresentado no XXIII Simpósio de gestão da inovação e tecnologia*. Curitiba. out. 2004. Disponível em: <http:// www.firjan.org.br/notas/cgi/cgilua.exe/sys/start>. Acesso em: out. 2005;

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. *Índice de Desenvolvimento Humano do Brasil*. Disponível em <http:// www.fjp.gov.br>. Acesso em: mar. 2006;

FREEMAN, C. (1995). *The 'national system of innovation' in historical perspective*. [S.L.]:Cambridge Journal of Economics, vol 19, p. 5-24;

IPEADATA. *Dados regionais*. Disponível em <http:// www.ipeadata.org.br>. Acesso em: mar. 2005;

JOHNSON, B. Institutional Learning. IN: LUNDVALL, B-A (ed). (1992). *National system of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning.* London-new York: Pinter Publishers, Cap 2, p. 23-41;

LA ROVERE, R.L. *et al* (2000). Industrialização Descentralizada: Sistemas Industriais Locais. Estudo do Setor Têxtil e de Confecções. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H.M.M. (coord.). *Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico.*Rio de Janeiro: IE/UFRJ, Out.2000, Contrato BNDES/FINEP/FUJB, Nota técnica 37;

LUNDVALL, B-A (1992). Introduction. LUNDVALL, B-A (ed). *National system of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning.* London-new York: Pinter Publishers, Cap 1, p. 1-19;

LUPATINI, M. P. (2004). *As transformações produtivas na indústria têxtil-vestuário e seus impactos sobre a distribuição territorial da produção e a divisão do trabalho industrial.* 168f. Dissertação (mestrado). Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2004. Disponível em <http:// www.unicamp.br>. Acesso em: fev. 2006;

MARKUSEN, A. (1995). Áreas de atração de investimentos em um espaço econômico cambiante: uma tipologia de distritos industriais. *Nova Economia – Revista do Departamento de Ciências da UFMG,* Belo Horizonte, vol.5, n.2, p. 9-44, dezembro;

MONNERAT, W.M.S.P.; HASENCLEBER, L.; SILVA NETO, A.J. [2003?]. *Núcleo de desenvolvimento e difusão tecnológica do Instituto Politécnico da UERJ: uma iniciativa estruturante no desenvolvimento do Pólo de Moda da região de Nova Friburgo*. Disponível em <http://www.ie.ufrj.br>. Acesso em: jun. 2006.

MYTELKA, L.; FARINELLI, F. (2000). *Local clusters, innovation systems and sustained competitiveness.* [S.L.]:The United Nations University, Institute for New Technologies, UNU/INTECH, Discussion Paper Series, october;

NORONHA, E. G. ; TURCHI, L. (2005). Política Industrial e Institucional na análise de Arranjos Produtivos Locais. *IPEA,* Brasília, DF, texto para discussão, n.1076, março;

PROCHNIK, V. (2004). *Perspectivas para a exportações de confecções: o caso do pólo de moda íntima de Nova Friburgo.* Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Disponível em <http:// www.ie.ufrj.br>. Acesso em: mar. 2005;

PYKE, F ; BECATTINI, G ; SENGENBERGER,W. (1990). *Industrial districts and interfirm cooperation in Italy*. Genebra: International Institute for Labour Studies;

RAIS ONLINE. *Bases de dados estatísticas*. Disponível em <http://www.mte.gov.br/EstudosPesquisadores/PDET/Acesso/Raisonline>. Acesso em: mar. 2006;

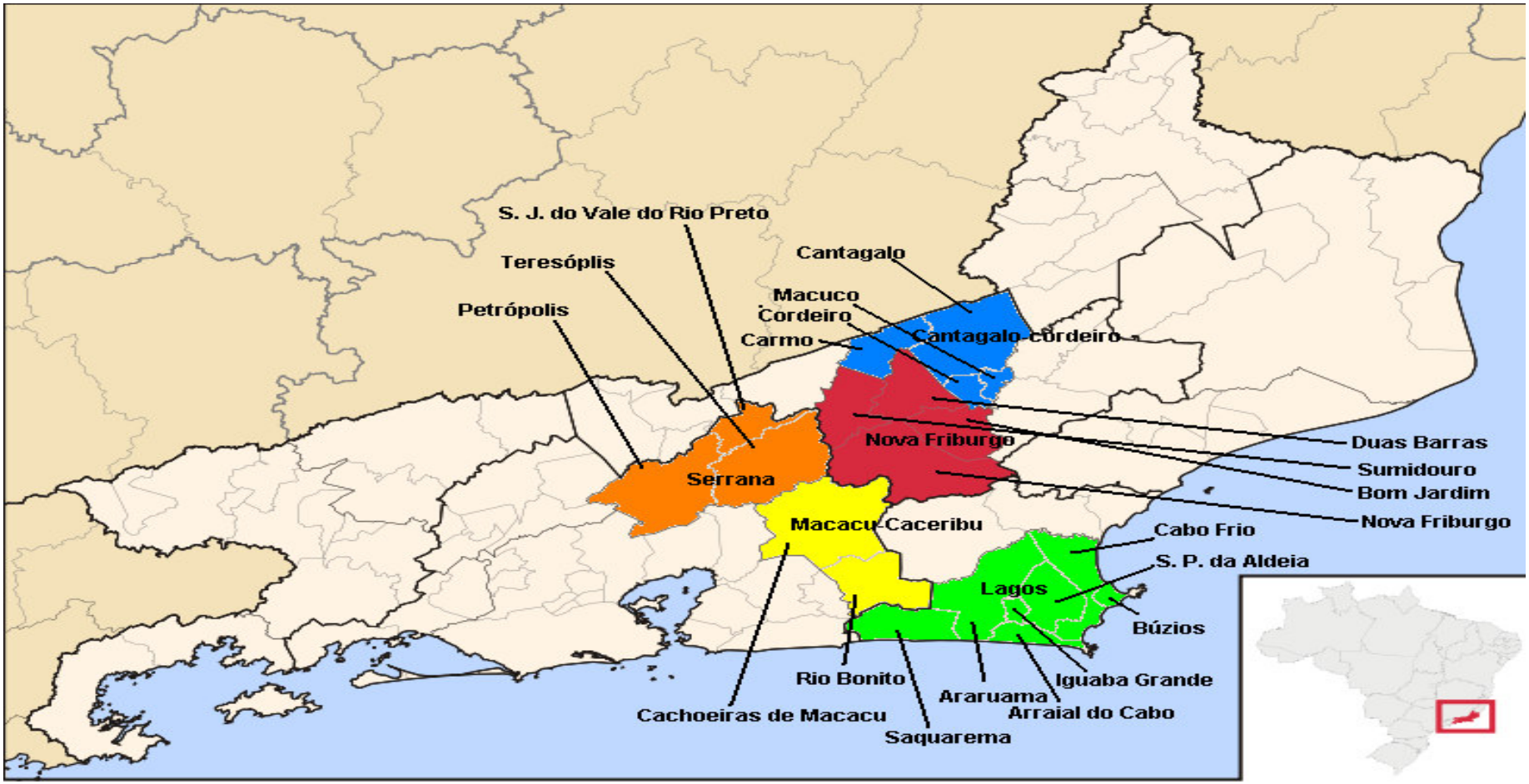
SCHMITZ, H (1997). Eficiência Coletiva: caminho de crescimento para a indústria de pequeno porte. *Ensaios FEE,* Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 164-200;

SCHMITZ, H ; NADIV, K. (1994). Clustering and industrialization: Introduction. [S.L.]: *World Development*, Vol. 27, n. 9, p. 1503-1514;

SEBRAE/RJ. *Estudos e pesquisas – Critério de classificação do porte da empresa*. Disponível em <http:// www.sebraerj.com.br>. Acesso em: abr. 2006;

TUBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – SECRETARIA GERAL DE PLANEJAMENTO. *Estudos Socioeconômicos de Cabo Frio – 2005*. Disponível em <http:// www.tce.rj.gov.br>. Acesso em: abr. 2006;

TUBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – SECRETARIA GERAL DE PLANEJAMENTO. *Estudos Socioeconômicos de Nova Friburgo – 2005*. Disponível em <http:// www.tce.rj.gov.br>. Acesso em: abr. 2006;

TUBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – SECRETARIA GERAL DE PLANEJAMENTO. *Estudos Socioeconômicos de Petrópolis – 2005*. Disponível em <http:// www.tce.rj.gov.br>. Acesso em: abr. 2006;

ANEXO
Microrregiões do estado do Rio de Janeiro