

**DIEESE**  
**DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE**  
**ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS**

**PROJETO: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE REALIZAÇÃO DE ESTUDO TÉCNICO  
SOBRE A CADEIA PRODUTIVA AUTOMOTIVA DO MUNICÍPIO DE DIADEMA**

**NÚMERO DO CONTRATO: 274/2005**

**TEMA: CADEIA PRODUTIVA AUTOMOTIVA DO MUNICÍPIO DE DIADEMA**

**OBJETIVO DA CONSULTORIA: ELABORAÇÃO DE ESTUDO VISANDO SUBSIDIAR A  
ORGANIZAÇÃO DE UMA BASE DE INFORMAÇÕES E A PRODUÇÃO DE MATERIAL  
DE DIVULGAÇÃO SOBRE O PERFIL DA CADEIA AUTOMOBILÍSTICA DO  
MUNICÍPIO DE DIADEMA**

**NÚMERO DE PRODUTOS ELABORADOS: 4/5**

**PRODUTO 4 – DIAGNÓSTICO DA CADEIA AUTOMOBILÍSTICA EM  
DIADEMA: O SETOR DA BORRACHA**

**NOVEMBRO DE 2006**

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	03
1. INTRODUÇÃO	04
2. O SETOR DE BORRACHA NO MUNICÍPIO DE DIADEMA	10
2.1 ANÁLISE DOS ESTABELECIMENTOS DO SETOR DE BORRACHA LIGADO À CADEIA AUTOMOBILÍSTICA NO MUNICÍPIO DE DIADEMA	10
2.2. ANÁLISE DOS EMPREGADOS FORMAIS DO SETOR DE BORRACHA LIGADO À CADEIA AUTOMOBILÍSTICA NO MUNICÍPIO DE DIADEMA	15
2.3. ANÁLISE QUALITATIVA DAS ENTREVISTAS COM AS EMPRESAS DO SETOR DE BORRACHA NO MUNICÍPIO DE DIADEMA	33
2.3.1. CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS	33
2.3.2. RELAÇÕES DE FORNECIMENTO	34
2.3.3. PRODUÇÃO, TECNOLOGIA E INVESTIMENTOS	35
2.3.4. DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO	37
2.3.5. MÃO-DE-OBRA	38
2.3.6. INFORMAÇÕES GERAIS	39
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
BIBLIOGRAFIA	46
ANEXO	49

## **DIAGNÓSTICO DA CADEIA AUTOMOBILÍSTICA EM DIADEMA: O SETOR DA BORRACHA**

### **APRESENTAÇÃO**

Este relatório é o quarto produto a ser entregue pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos – DIEESE – relativo ao convênio firmado com a Prefeitura do Município de Diadema, por intermédio da Secretaria de Administração, sob o contrato de nº 274/23005, cujo objetivo é a realização de um diagnóstico da cadeia automobilística no município de Diadema.

No presente documento está contido o segundo relatório setorial do projeto, o do setor da borracha (que é parte integrante da cadeia automobilística) e está estruturado em 3 partes:

1. Uma descrição, em linhas gerais, do setor de borracha no país;
2. O diagnóstico propriamente dito, contextualizando a cidade de Diadema com a região do grande ABCD, análise das empresas do setor no município (com dados gerais e os resultados do trabalho de campo com a visita às empresas);
3. As conclusões, baseadas nas análises dos tópicos anteriores.

Em anexo ao relatório a descrição dos códigos da Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE) utilizadas no trabalho

## 1 – INTRODUÇÃO

Borrachas, também chamadas de elastômeros, são materiais de origem natural (látex) ou sintética e que tem como característica principal o fato de possuírem a capacidade de retornar à forma e tamanho originais de maneira rápida quando deformados.

Sua utilização em escala industrial se iniciou no século XIX (ainda somente a natural, com a planta da espécie *hevea brasiliensis*), quando foi desenvolvido o processo de vulcanização da borracha, se consolidando posteriormente, já no século XX, com o desenvolvimento da borracha sintética (quando se descobriu que a borracha era um polímero do isopreno). O início da aplicação na indústria automobilística como pneumático foi o que permitiu que a borracha se transformasse em um dos mais importantes insumos industriais.

O mercado de matéria-prima mundial, no que diz respeito à produção e ao consumo, pode ser analisado na tabela abaixo:

TABELA 1  
Principais países produtores e consumidores de borracha em 2004, em mil toneladas

PRODUTORES				CONSUMIDORES			
Borracha Natural		Borracha Sintética		Borracha Natural		Borracha Sintética	
País	Produção	País	Produção	País	Produção	País	Produção
Tailândia	2.900	Estados Unidos	2.225	China	1.595	China	2.285
Indonésia	1.185	Japão	1.550	Estados Unidos	1.085	Estados Unidos	1.894
Malásia	1.000	China	1.456	Japão	787	Japão	1.117
Índia	740	Rússia	1.120	Índia	750	Rússia	640
China	481	Alemanha	931	Malásia	433	Alemanha	618
Vietnã	405	França	725	Coréia do Sul	342	França	490
Costa do Marfim	135	Coréia do Sul	720	Tailândia	298	Brasil	352
Libéria	112	Taiwan	548	França	290	Coréia do Sul	338
Brasil	100	Brasil	436	Brasil	260	Taiwan	304
Sri Lanka	94	Reino Unido	324	Alemanha	255	Espanha	303
<b>TOTAL MUNDIAL</b>	<b>8.250</b>	<b>TOTAL MUNDIAL</b>	<b>11.870</b>	<b>TOTAL MUNDIAL</b>	<b>8.180</b>	<b>TOTAL MUNDIAL</b>	<b>11.870</b>

Fonte: SINBORSUL

Como se observa nos dados da tabela 1, os países asiáticos destacam-se como produtores de borracha natural e os países industrializados centrais e asiáticos como

principais produtores de borracha sintética. Já em relação ao consumo, a China aparece como grande consumidor de borracha, tanto a natural como a sintética.

O Brasil também aparece como um dos principais produtores e consumidores, tanto de borracha natural como sintética, embora em patamares de produção e consumo ainda muito distantes dos líderes. A indústria da borracha, no caso brasileiro, apesar de sua considerável importância no período atual, já foi muito mais importante mundialmente (no que diz respeito à matéria-prima). No ano de 2004, a demanda brasileira de borracha natural foi superior a oferta em 160 mil toneladas; já no caso da borracha sintética, o Brasil produziu 436 mil toneladas e consumiu 352 mil toneladas.

No Brasil, enquanto atividade industrial, o setor da borracha compreende três subsetores<sup>1</sup>:

- indústria pesada (composta pela fabricação de pneumáticos);
- matéria-prima propriamente dita;
- indústria leve, basicamente artefatos de borracha, este setor se dividindo em diversos segmentos, como componentes para a indústria de autopeças, para calçados, revestimentos de pisos, entre vários outros.

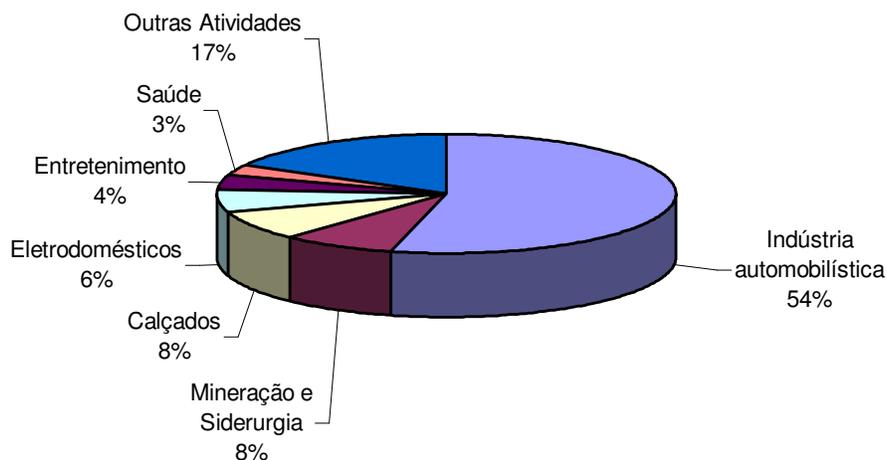
A fabricação de artigos de borracha (o ramo mais relevante dentro da cadeia no Brasil), considerando a indústria pesada e a de artefatos diversos de borracha e que não engloba o setor de matéria-prima propriamente dita e/ou a fabricação de elastômeros, tem sua distribuição em relação aos setores conforme gráfico abaixo.

---

<sup>1</sup> Apesar de o setor de reparo de pneus, borracharias e recapagens ser um serviço (e não propriamente uma atividade industrial) ela é considerada parte integrante da cadeia produtiva do setor.

GRÁFICO 1

Destino da produção, por setores, da indústria de artigos de borracha no Brasil em 2004



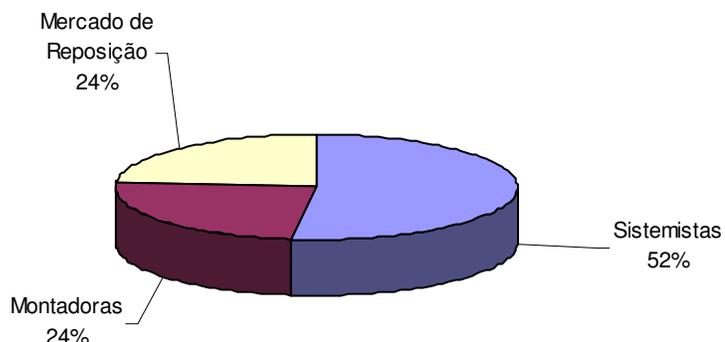
Fonte: SINBORSUL

Como podemos observar no gráfico 1, a atividade mais importante dentro da indústria de fabricação de artigos de borracha é o relacionado à cadeia automobilística, com 54% do total da produção do setor, seguida por outras atividades (incluindo aqui o setor petrolífero, saneamento, construção civil e indústrias em geral) com 17%, o setor de mineração e siderurgia e o de calçados com 8% cada um e os demais setores somando 13%.

Já a distribuição dentro da indústria automobilística, considerando aqui as atividades do setor de borracha relacionadas às montadoras, sistemistas e o mercado de reposição, pode ser observado conforme gráfico abaixo.

GRÁFICO 2

Destino da produção da indústria de fabricação de artigos de borracha relacionada à indústria automobilística no Brasil em 2004



Fonte: SINBORSUL

Conforme gráfico 2, podemos observar que as atividades relacionadas aos sistematistas são as mais importantes dentro das atividades da indústria da borracha relacionada à cadeia automobilística, concentrando 52% do total da produção destinada ao setor automobilístico, sendo que a participação do mercado de reposição e das montadoras são ambos 24% cada.

Em relação às empresas do setor como um todo, na tabela a seguir observa-se a distribuição dos estabelecimentos do setor de borracha no Brasil, em 1995 e 2004, segundo subsetores.

TABELA 2

Distribuição dos estabelecimentos do setor da borracha, segundo subsetores, Brasil, 1995 e 2004

Subsetores	1995		2004	
	Nº empresas	%	Nº empresas	%
Fabricação de elastômeros	20	0,7%	14	0,5%
Fabricação de pneumáticos e câmaras-de-ar	134	4,8%	107	3,9%
Recondicionamento de pneumáticos	1.420	50,9%	1.198	43,3%
Fabricação de artefatos diversos de borracha	1.216	43,6%	1.445	52,3%
Total	2.790	100,0%	2.764	100,0%

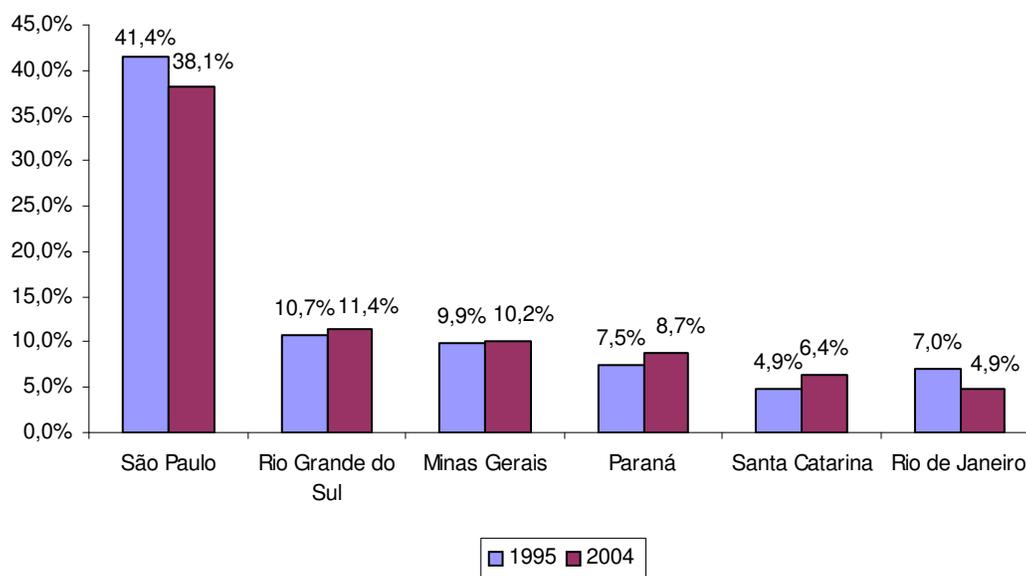
Fonte: RAIS, MTE, 1995 e 2004.

Nota-se uma pequena diminuição no número de estabelecimentos do setor, entre os anos de 1995 e 2004. A modificação mais importante porém diz respeito ao fato de que o subsetor de fabricação de artefatos de borracha se tornou o mais representativo no ano de 2004 (em detrimento do recondicionamento de pneumáticos) com 52,3%. Por outro lado, além da diminuição do subsetor de recondicionamento de pneumáticos (que é um serviço e não uma atividade industrial), ainda houve diminuição da participação dos estabelecimentos relacionados à fabricação de pneumáticos e câmaras-de-ar.

A seguir, os dados relacionados à distribuição dos estabelecimentos nos estados do Brasil, nos anos de 1995 e 2004.

GRÁFICO 3

Distribuição dos estabelecimentos da indústria da borracha, por Estado, Brasil, 1995 e 2004, em porcentagem.



Fonte: MTE RAIS 1995 e 2004

São Paulo, tanto em 1995 como em 2004, ainda concentra boa parte dos estabelecimentos do setor de borracha no país, apesar de proporcionalmente ter tido queda de mais de 3% de sua participação do total de empresas (ou estabelecimentos). Destacam-se também o aumento da participação de Santa Catarina no total de estabelecimentos (passou

de 4,9% em 1995 para 6,4% em 2004), e a queda de 7,0% em 1995 para 4,9% em 2004 na porcentagem de estabelecimentos do setor de borracha n estado do Rio de Janeiro.

Já em relação à distribuição do emprego formal segundo os subsetores do setor de borracha, observemos a tabela abaixo, referente aos anos de 1995 e 2004.

TABELA 3

Total de ocupados na indústria da borracha, segundo subsetores, Brasil, 1995 e 2004

Subsetores	1995		2004	
	Nº empregados	%	Nº empregados	%
Fabricação de elastômeros	1.793	2,3%	877	1,1%
Fabricação de pneumáticos e câmaras-de-ar	18.687	24,0%	19.877	23,9%
Recondicionamento de pneumáticos	13.873	17,8%	15.185	18,3%
Fabricação de artefatos diversos de borracha	43.596	55,9%	47.242	56,8%
Total	77.949	100,0%	83.181	100,0%

Fonte: MTE RAIS 1995 e 2004

Ocorreu um aumento considerável no número de trabalhadores do setor entre 1995 e 2004, que passou de 77.949 para 83.181 em 2004 (crescimento de 6,7%). O subsetor relacionado à fabricação de artefatos diversos de borracha é o setor que mais concentra mão-de-obra, com 56,8% em 2004. Ocorreu uma queda de mais de 50% no número de empregados no setor de elastômeros (o menos relevante em relação ao número de empregados formais) e nos outros subsetores não houve mudanças significativas.

É de se ressaltar, ainda em relação à tabela 3, que apesar de o subsetor de fabricação de pneumáticos ser o mais importante em relação à produção, exportações e faturamento, manteve-se em relação ao emprego formal na faixa dos 24%, ao passo que a indústria de artefatos leves, apesar de ter faturamento menor, possui um número muito maior de estabelecimentos e de empregados formais, além de uma variedade muito maior de produtos, indicando ser esse subsetor muito mais fragmentado do que o de fabricação de pneumáticos.

Em relação à balança comercial do setor, no ano de 2004 especificamente ela foi deficitária em pouco mais de US\$ 106 milhões, conforme podemos observar na tabela abaixo.

TABELA 4

balança comercial do setor da borracha do Brasil em 2004, em milhares US\$ FOB.

Subsetores	EXPORTAÇÕES		IMPORTAÇÕES	
	US\$ FOB	%	US\$ FOB	%
Elastômeros	184.567	17,5%	511.649	44,0%
Pneumáticos	684.068	64,7%	243.929	21,0%
Artefatos diversos	188.474	17,8%	408.165	35,0%
Total	1.057.075	100,0%	1.163.743	100,0%

Fonte: SINBORSUL

Conforme a tabela 4, em relação às exportações, ocorre um predomínio no setor de pneumáticos, com 64,7% das exportações do setor em 2004. Já no que diz respeito às importações, inclusive como vimos acima que a demanda por borracha natural é superior à oferta, os elastômeros (com 44%) e os artefatos diversos (com 35%) são os subsectores que predominam nas importações, em detrimento dos pneumáticos. Nas exportações brasileiras de artefatos diversos do setor de borracha especificamente existe um predomínio dos países do Mercosul e os Estados Unidos como principais compradores.

## **2 – O setor de borracha no município de Diadema**

### **2.1 – Análise dos estabelecimentos do setor de borracha ligado à cadeia automobilística no município de Diadema**

A cidade de Diadema tem um total de 46 estabelecimentos do setor de borracha ligado à cadeia automobilística, com um contingente de 2.624 empregados (RAIS 2004), número que representa aproximadamente 4% do total de empregados da indústria de transformação da cidade.

A tabela abaixo compara entre os anos de 1995 e 2004, o número de estabelecimentos da cidade e a sua distribuição conforme as classes de atividade econômica consideradas, segundo dados do Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e emprego (MTE).

TABELA 5

Estabelecimentos do setor de borracha no município de Diadema, entre 1995 e 2004, por distribuição de classe de atividade econômica

Classe de atividade econômica	1995*		2004	
	Nº empregados	%	Nº empregados	%
Fabricação de pneumáticos e de câmaras-de-ar	0	0,0%	2	4,3%
Recondicionamento de pneumáticos	3	6,5%	3	6,5%
Fabricação de artefatos diversos de borracha	43	93,5%	41	89,1%
Total	46	100,0%	46	100,0%

\*: não estão sendo considerados os estabelecimentos sem nenhum vínculo ativo.

Fonte: MTE, RAIS, 1995 e 2004

Primeiramente, observa-se que o número de empresas do setor em Diadema permaneceu estável entre os anos de 1995 e 2004. Nota-se uma grande concentração das empresas na classe de atividade econômica da Fabricação de artefatos diversos de borracha (ou artefatos leves), que em 1995 concentrava 93,5% do total das empresas do setor de borracha em Diadema e em 2004, apesar de queda, ainda concentrava 89,1% do total de empresas. A classe de Recondicionamento de pneumáticos permaneceu com 6,5% dos estabelecimentos do setor na cidade e a classe Fabricação de pneumáticos e de câmaras de ar, que não tinha nenhum estabelecimento em 1995, passou a ter 4,3% (2 empresas), no total dos estabelecimentos em 2004.

Em relação ao tamanho, a maioria das empresas do setor na cidade se concentram nas micro e pequenas empresas<sup>2</sup>, conforme tabela abaixo.

TABELA 6

distribuição dos estabelecimentos do setor de borracha no município de Diadema, conforme tamanho, nos anos 1995 e 2004, em porcentagem.

Subsetores	1995			2004		
	Micro e pequena	Média	Grande	Micro e pequena	Média	Grande
Fabricação de pneumáticos e de câmaras-de-ar	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
Recondicionamento de pneumáticos	100,0%	0,0%	0,0%	1,0%	0,0%	0,0%
Fabricação de artefatos diversos de borracha	74,4%	20,9%	4,7%	82,9%	14,6%	2,4%

Fonte: MTE, RAIS, 1995 e 2004.

Conforme pode ser visto, 100% dos estabelecimentos na classe de atividade econômica de Fabricação de pneumáticos e câmaras-de-ar e Recondicionamento de pneumáticos são de micro e pequenas empresas para o ano de 2004 em Diadema. Em relação ao maior setor na cidade, o de Fabricação de artefatos de borracha ocorreu, entre os anos de 1995 e 2004, um aumento de 8,5% (que era de 74,4% em 1995 e chegou a 82,9% em 2004) no percentual de micro e pequenas empresas, com diminuição da porcentagem de médias e grandes empresas no período.

A concentração da mão-de-obra na Fabricação de artefatos de borracha reflete a concentração do mesmo setor no que diz respeito aos estabelecimentos, conforme tabela a seguir.

TABELA 7

Distribuição do emprego formal do setor de borracha em Diadema, conforme classe de atividade econômica, 1995 e 2004, em porcentagem.

Atividade econômica	1995		2004	
	Nº trabal.	%	Nº trabal.	%
Fab. Artefatos Diversos de Borracha	3.706	98,7%	2.569	97,9%
Fab. Pneumáticos e Câmaras de ar	0	0,0%	23	0,9%
Recondic. de Pneumáticos	47	1,3%	32	1,2%
Total Global	3.753	100,0%	2.624	100,0%

Fonte: MTE RAIS 1995 e 2004

A Fabricação de artefatos de borracha concentra quase que a totalidade dos empregados do setor na cidade, porém apresentando diminuição do número de trabalhadores entre 1995 e 2004. Houve também uma diminuição do número de empregados na classe de atividade econômica. Recondicionamento de pneumáticos e o aparecimento de empregados na classe de atividade econômica Fabricação de pneumáticos e câmaras de ar. No geral, nota-se uma diminuição do número de empregados formais no setor de borracha em Diadema da ordem de 30% entre os anos de 1995 e 2004, queda muito superior a da região (conforme tabela 8) e contra a tendência do aumento no número de postos de trabalho do setor no país.

<sup>2</sup> Considerando aqui como micro e pequenas as empresas com até 99 empregados; médias de 100 a 499 e grandes empresas as com mais de 500 empregados.

A inserção do setor de borracha, em relação à região do ABC<sup>3</sup> como um todo aponta que a cidade de Diadema concentra, tanto em 1995 como em 2004, mais da metade dos empregos formais na classe de atividade econômica da Fabricação de artefatos diversos de borracha, conforme tabela abaixo.

TABELA 8

Emprego formal do setor de borracha na cidade de Diadema e na região do ABC, conforme classe de atividade econômica, 1995 e 2004, em número de trabalhadores.

Subsetores	1995			2004		
	ABC	Diadema	Total	ABC	Diadema	Total
Fabricação de artefatos diversos de borracha	2.630	3.706	6.336	2.132	2.569	4.701
Fabricação de pneumáticos e câmaras-de-ar	5.519	0	5.519	5.640	23	5.663
Recondicionamento de pneumáticos	178	47	225	239	32	271
Total	8.327	3.753	12.080	8.011	2.624	10.635

Fonte: MTE RAIS, 1995 e 2004.

Diadema concentra em 2004 aproximadamente 26% da mão-de-obra do setor de borracha ligado à cadeia automobilística no ABC (só é superado em número de empregados por Santo André), mas esse valor é decorrente principalmente da classe de atividade econômica de Fabricação de artefatos de borracha, da qual a cidade concentra mais da metade do total de empregados (54,6%) do setor na região do ABC como um todo. Na classe de atividade econômica Fabricação de pneumáticos e câmaras-de-ar, que concentra maior parte da mão-de-obra do setor de borracha no ABC no ano de 2004, Diadema representa menos de 0,5% do total de trabalhadores. No total de empregados, Diadema teve uma queda de 30,1% dos empregados do setor, contra apenas 3,8% do ABC.

Já em relação à distribuição dos empregos formais conforme tamanho do estabelecimento, pode-se observar a distribuição na cidade de Diadema e no ABC como um todo, nos anos de 1995 e 2004.

<sup>3</sup> A região do Grande ABC é formada pelas cidades: Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Diadema, Mauá, Rio Grande da Serra e Ribeirão Pires.

TABELA 9

Distribuição do emprego formal no setor de borracha na cidade de Diadema e na região do grande ABC, conforme tamanho do estabelecimento, nos anos 1995 e 2004, em porcentagem.

Tamanho do estabelecimento	1995		2004	
	Diadema	ABC*	Diadema	ABC*
Micro e pequena	18,5%	11,2%	32,7%	14,5%
Média	48,2%	23,2%	44,5%	17,7%
Grande	33,3%	65,5%	22,7%	67,8%
Total Global	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

\*: Não incluído Diadema

Considerando micro ou pequenas empresas com até 99 empregados, médias com 100 até 499 empregados e grande com número de empregados superior a 500.

Fonte: MTE RAIS, 1995 e 2004

No que diz respeito ao emprego formal e ao tamanho dos estabelecimentos, Diadema apresentou um grande crescimento do contingente de trabalhadores atuando em micro e pequenas empresas no ano de 2004 (era 18,5% em 1995 e aumentou para 32,7% em 2004), ao mesmo tempo em que houve uma diminuição da porcentagem de trabalhadores empregados nas médias e principalmente nas grandes empresas. Como a classe de atividade econômica mais importante do setor em Diadema é a Fabricação de artefatos de borracha (a única classe considerada onde existem médias e grandes empresas), os movimentos do emprego formal conforme tamanho do estabelecimento refletem diretamente o movimento nessa classe de atividade econômica. Na região do ABC como um todo, o deslocamento do emprego formal para as micro e pequenas empresas foi bem menor, ao mesmo tempo em que ocorreu um crescimento na porcentagem de trabalhadores nas grandes empresas e uma diminuição nas médias.

Também pode-se analisar a distribuição do emprego formal na cidade de Diadema conforme tamanho do estabelecimento e classe de atividade econômica, segundo tabela abaixo.

TABELA 10

Distribuição do emprego formal segundo classe de atividade econômica, conforme tamanho do estabelecimento no setor de borracha em Diadema, anos de 1995 e 2004.

Subsetores	1995			2004		
	Micro e pequena	Média	Grande	Micro e pequena	Média	Grande
Fabricação de pneumáticos e de câmaras-de-ar	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
Recondicionamento de pneumáticos	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
Fabricação de artefatos diversos de borracha	33,7%	48,8%	17,5%	31,3%	45,5%	23,3%

Fonte: MTE RAIS 1995 e 2004

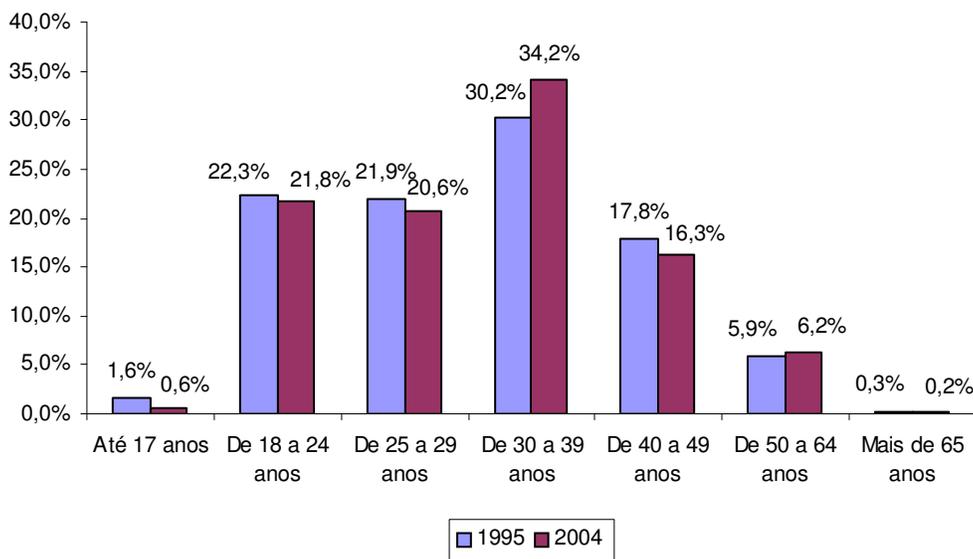
Nas classes de atividade econômica de fabricação de pneumáticos e câmaras de ar e recondicionamento de pneumáticos todos os empregados formais estão trabalhando em micro e pequenas empresas, tanto em 1995 como em 2004. Já na classe de atividade econômica de fabricação de artefatos diversos de borracha ocorreu um deslocamento de 5,8% dos empregados das micro e pequenas e médias e em direção às grandes empresas. Porém, a maior parte da mão-de-obra dessa classe de atividade econômica ainda se encontra, no ano de 2004, no segmento de médias empresas (empresas de 100 a 499 funcionários).

## **2.2 – Análise dos empregados formais do setor de borracha ligado à cadeia automobilística no município de Diadema.**

Como visto anteriormente, no ano de 2004, a cidade de Diadema tinha 2.624 trabalhadores no setor de borracha ligado à cadeia automobilística, sendo que o total de trabalhadores do setor, segundo dados do SINDIPEÇAS para o ano de 2004, era de 187 mil empregados; portanto o setor de borracha em Diadema concentra 1,4% do total de empregados do setor de autopeças. Esses estão distribuídos, segundo a faixa etária, conforme gráfico a seguir.

GRÁFICO 4

Distribuição do emprego formal no setor de borracha no município de Diadema nos anos 1995 e 2004, segundo faixas etárias, em porcentagem.



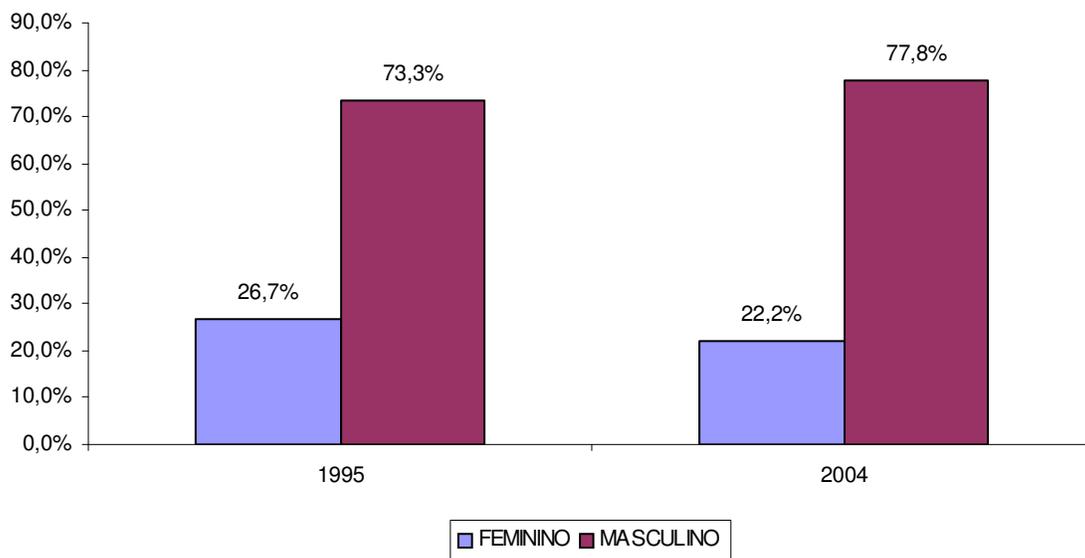
Fonte: MTE RAIS 1995 e 2004

A faixa etária que contém a maior porcentagem de empregados do setor de borracha em Diadema é a que vai de 30 a 39 anos, com 34,2% em 2004, faixa essa que apresentou aumento de 4% em comparação a 1995. As outras faixas etárias observadas não apresentaram variações significativas.

Entre esses empregados do setor em Diadema, a distribuição conforme o sexo pode ser observada no gráfico abaixo, para os anos de 1995 e 2004.

GRÁFICO 5

Distribuição do emprego formal do setor de borracha na cidade de Diadema, segundo sexo, nos anos 1995 e 2004, em porcentagem.



Fonte: MTE RAIS, 1995 e 2004.

A predominância do sexo masculino na mão-de-obra do setor de borracha em Diadema, nos anos de 1995 e 2004, aumentou em 4,5%, passando para um percentual de 77,8% do total de empregados formais no setor.

A tabela 11 mostra a relação entre o sexo e a faixa etária do setor de borracha em Diadema, para os anos de 1995 e 2004.

TABELA 11

Distribuição do emprego formal do setor de borracha na cidade de Diadema, conforme o sexo e a faixa etária, nos anos de 1995 e 2004, em porcentagem.

Faixas etárias	1995		2004	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Até 17 anos	1,6%	1,6%	0,5%	0,6%
De 18 a 24 anos	25,4%	21,1%	18,9%	22,6%
De 25 a 29 anos	23,4%	21,3%	21,3%	20,4%
De 30 a 39 anos	32,4%	29,4%	37,8%	33,2%
De 40 a 49 anos	13,9%	19,3%	16,2%	16,4%
De 50 a 64 anos	3,2%	6,9%	5,3%	6,5%
Mais de 65 anos	0,1%	0,4%	0,0%	0,2%
Total Global	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

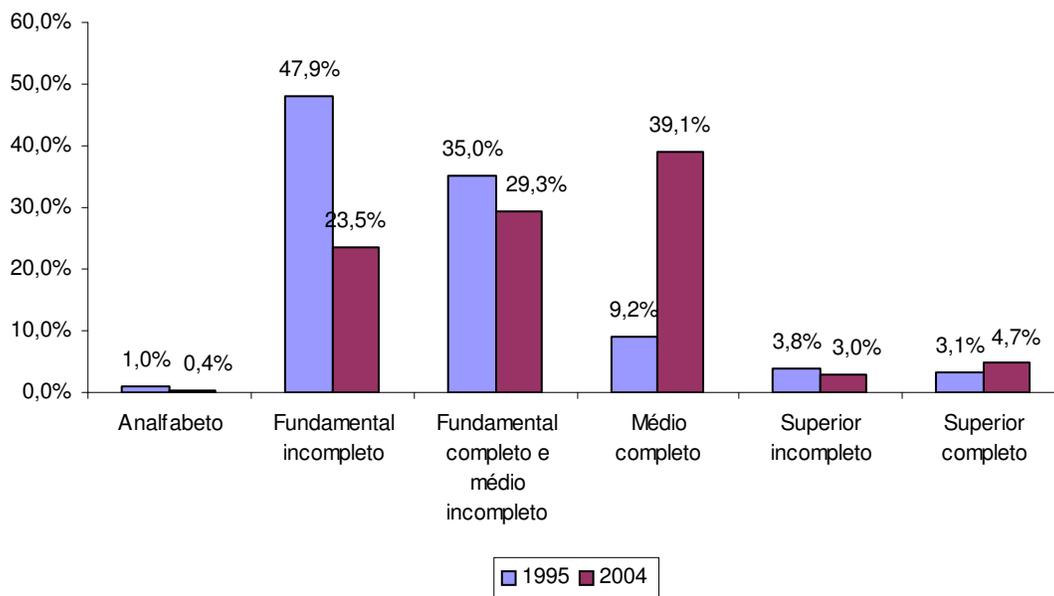
Fonte: MTE RAIS 1995 e 2004.

Entre os empregados do setor do sexo feminino ocorreu um processo de “envelhecimento” da mão-de-obra, com o aumento, em 2004, da proporção de empregados do sexo feminino entre 30 a 64 anos em mais de 10%, em detrimento das faixas etárias inferiores. Já o sexo masculino apresentou um aumento considerável apenas na faixa etária de 30 a 39 anos, aumento esse próximo a 3%; nas outras faixas etárias não observamos mudanças significativas.

O gráfico a seguir, mostra a distribuição dos empregados por grau de escolaridade.

GRÁFICO 6

Distribuição dos empregados no setor de borracha em Diadema, nos anos 1995 e 2004, segundo grau de escolaridade, em porcentagem.



Fonte: MTE RAIS 1995 e 2004

Houve um grande aumento no grau de instrução dos trabalhadores do setor de borracha em Diadema. No ano de 1995, 47,9% dos empregados formais não tinham o ensino fundamental completo; considerando os analfabetos, chegava a 48,9% a porcentagem de trabalhadores que não tinham o ensino fundamental completo, sendo que 35% tinham o ensino fundamental completo e apenas 16,1% tinham o ensino médio completo ou mais (com 9,2% dos trabalhadores com o ensino médio); os com ensino superior totalizavam 3,1% do total. Já no ano de 2004 nota-se um grande aumento no grau de instrução, com 46,8% dos empregados do setor em Diadema com no mínimo o ensino médio completo, sendo que a porcentagem dos que tem ensino médio passou de 9,2% em 1995 para 39,1% em 2004, um aumento de quase 30%; cresceu também a porcentagem dos empregados com o ensino superior completo, que subiu para 4,7% em 2004.

Ainda analisando o grau de instrução dos empregados do setor em Diadema, observe-se a comparação com a região do ABC (exceto Diadema), nos anos de 1995 e 2004.

TABELA 12

Distribuição dos empregados do setor de borracha no município de Diadema e na região do ABC (exceto Diadema) segundo grau de instrução, nos anos 1995 e 2004, em %.

Faixa instrução	1995		2004	
	Diadema**	ABC*	Diadema	ABC*
Analfabeto	1,0%	0,6%	0,4%	0,3%
Fundamental incompleto	47,9%	64,3%	23,5%	23,0%
Fundamental completo e médio incompleto	35,0%	12,9%	29,3%	30,3%
Médio completo	9,2%	11,5%	39,1%	34,9%
Superior incompleto	3,8%	7,2%	3,0%	2,9%
Superior completo	3,1%	3,5%	4,7%	8,6%
Total Global	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

\*: não inclui Diadema

\*\* : não considera 6 empregados com o grau de instrução ignorado

Fonte: MTE RAIS 1995 e 2004

Conforme a tabela acima, no ano de 1995, os empregados do setor em Diadema apresentavam um grau de instrução melhor que a região do ABC, já que 51,1% dos empregados do setor no município apresentavam pelo menos o ensino fundamental completo, contra 35,1% da região do ABC como um todo; apesar disso, é importante destacar, porém, que a região do ABC, se fizermos um corte considerando o ensino médio completo, apresenta um grau de escolaridade maior, com 22,1% dos empregados tendo pelo menos o ensino médio completo, contra 16,1% de Diadema. Isso se devia ao fato de que apesar da região do ABC ter 64,3% dos empregados com ensino fundamental incompleto (contra 47,9% de Diadema), nas faixas de instrução superiores à região do ABC apresentava uma distribuição mais equânime, ao contrário de diadema, que concentrava boa parte dos seus empregados no grau de instrução de fundamental completo. Já no ano de 2004, Diadema apresentava grau de instrução relativamente semelhante ao da região do ABC (inclusive na faixa de instrução de ensino médio completo, a mais representativa para as duas regiões), só sendo superado na faixa de instrução do ensino superior completo, onde a região do ABC tem 8,6% dos empregados com esta instrução e Diadema possui 4,7%. No

geral, Diadema passou a ter um grau de instrução maior, só ficando abaixo da região do ABC na faixa dos empregados com ensino superior completo.

TABELA 13

Distribuição dos empregados do setor de borracha em Diadema segundo grau de instrução e sexo, nos anos de 1995 e 2004, em porcentagem.

Faixas de instrução	1995		2004	
	feminino	masculino	feminino	masculino
Analfabeto	1,2%	0,9%	0,3%	0,4%
Fundamental incompleto	47,9%	47,8%	16,8%	25,4%
Fundamental completo e médio incompleto	29,3%	37,0%	23,5%	31,0%
Médio completo	14,5%	7,2%	45,7%	37,2%
Superior incompleto	3,8%	3,8%	5,5%	2,3%
Superior completo	3,3%	3,0%	8,1%	3,7%
Ignorado	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%
Total global	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: MTE RAIS 1995 e 2004

Realizando o cruzamento entre grau de instrução e sexo no setor de borracha na cidade de Diadema, nota-se que os empregados do sexo feminino têm um grau de instrução maior que o sexo masculino se considerarmos os que tem ensino médio completo ou mais, isso para o ano de 1995. Essa característica do ano de 1995 se mantém em 2004, sendo que podemos afirmar que o sexo feminino, apesar de inferior em termos numéricos, tem um grau de instrução superior aos empregados do sexo masculino do setor em Diadema.

TABELA 14

Distribuição do emprego no setor de borracha na cidade de Diadema, no ano de 1995, conforme grau de instrução e faixa etária, em porcentagem.

Faixas de escolaridade	1995							porcentagem escolaridade/total
	Até 17 anos	18 A 24	25 A 29	30 A 39	40 A 49	50 A 64	65 OU MAIS	
Analfabeto	0,0%	0,2%	0,7%	0,5%	2,2%	3,7%	9,1%	1,0%
Fundamental incompleto	5,0%	23,4%	30,9%	35,4%	49,7%	53,7%	81,8%	35,0%
Fundamental completo e médio incompleto	95,0%	60,6%	51,2%	46,5%	33,4%	27,5%	9,1%	47,9%
Médio completo	0,0%	11,8%	10,7%	9,8%	5,2%	4,6%	0,0%	9,2%
Superior incompleto	0,0%	0,5%	3,2%	4,9%	6,1%	7,8%	0,0%	3,8%
Superior completo	0,0%	3,3%	3,3%	2,9%	3,3%	2,8%	0,0%	3,1%
Porcentagem faixa etária / total	1,6%	22,3%	21,9%	30,2%	17,8%	5,8%	0,3%	100,0%

\*: 6 indivíduos ignorados na faixa de escolaridade e 2 na faixa etária

Fonte: MTE RAIS 1995

TABELA 15

Distribuição do emprego no setor de borracha na cidade de Diadema, no ano de 2004, conforme grau de instrução e faixa etária, em porcentagem.

Faixas de escolaridade	2004							porcentagem escolaridade/total
	Até 17 anos	18 A 24	25 A 29	30 A 39	40 A 49	50 A 64	65 OU MAIS	
Analfabeto	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	1,2%	1,8%	0,0%	0,4%
Fundamental incompleto	0,0%	6,3%	13,1%	27,6%	39,7%	54,0%	60,0%	23,5%
Fundamental completo e médio incompleto	75,0%	26,4%	31,4%	29,8%	30,1%	24,5%	0,0%	29,3%
Médio completo	25,0%	61,9%	46,6%	34,2%	21,3%	9,8%	20,0%	39,1%
Superior incompleto	0,0%	4,2%	3,7%	2,5%	2,1%	1,8%	20,0%	3,0%
Superior completo	0,0%	1,2%	5,2%	5,7%	5,6%	8,0%	0,0%	4,7%
Porcentagem faixa etária / total	0,6%	21,8%	20,6%	34,2%	16,3%	6,2%	0,2%	100,0%

Fonte: MTE RAIS 2004

Segundo as tabelas 14 e 15, a despeito da melhora do grau de escolaridade dos empregados do setor em Diadema entre os anos de 1995 e 2004, podemos observa-se que em todas as faixas etárias consideradas ocorreu um crescimento no grau de escolaridade, sendo que as faixas etárias dos empregados entre 18 a 24 anos e 25 a 29 anos passaram a ter como grau de instrução predominante o ensino médio. Na faixa etária mais representativa em 2004, a dos empregados que tem entre 30 a 39 anos, ocorreu também uma melhora substancial no nível de instrução. A faixa etária onde proporcionalmente mais existe empregados com nível superior é a de empregados com 50 a 64 anos, com 8% do total de empregados nessa faixa com diploma universitário.

Nas tabelas a seguir, mostra-se a distribuição dos empregados formais do setor de borracha em Diadema conforme grau de instrução e tamanho do estabelecimento, nos anos de 1995 e 2004.

TABELA 16

Distribuição dos empregados formais do setor de borracha em Diadema conforme grau de instrução e tamanho do estabelecimento, no ano de 1995.

Grau de instrução	1995			
	Grande	Média	Micro e pequena	% grau de instrução
Analfabeto	0,6%	1,4%	0,9%	1,0%
Fundamental incompleto	31,2%	34,7%	42,7%	35,0%
Fundamental completo e médio incompleto	47,0%	48,6%	47,7%	47,9%
Médio completo	11,9%	8,5%	5,8%	9,2%
Superior incompleto	5,4%	3,7%	1,2%	3,8%
Superior completo	3,9%	3,0%	1,9%	3,1%
% Tamanho da empresa	33,3%	48,2%	18,5%	100,0%

Fonte: MTEE RAIS 1995 e 2004

TABELA 17

Distribuição dos empregados formais do setor de borracha em Diadema conforme grau de instrução e tamanho do estabelecimento, no ano de 2004.

Grau de instrução	2004			
	Grande	Média	Micro e pequena	% grau de instrução
Analfabeto	0,0%	0,4%	0,6%	0,4%
Fundamental incompleto	5,0%	23,4%	36,5%	29,3%
Fundamental completo e médio incompleto	30,4%	27,4%	31,2%	23,5%
Médio completo	54,9%	39,1%	28,1%	39,1%
Superior incompleto	4,4%	3,3%	1,7%	4,7%
Superior completo	5,4%	6,4%	1,9%	3,0%
% Tamanho da empresa	22,7%	44,5%	32,7%	100,0%

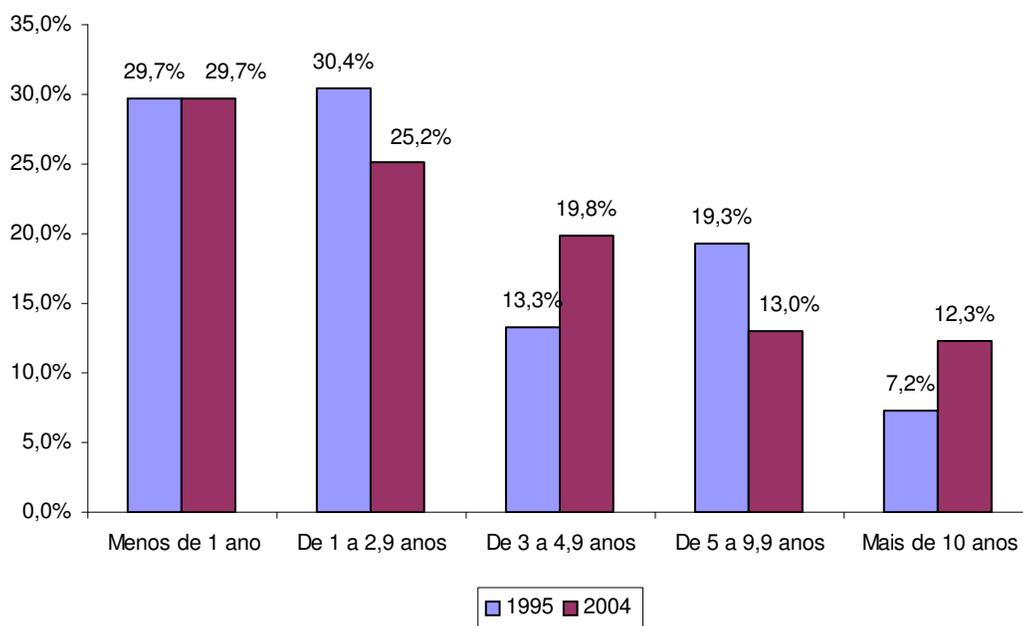
Fonte: MTEE RAIS 1995 e 2004

Os estabelecimentos considerados grandes são os que têm os empregados com grau de escolaridade mais alto, com mais da metade dos trabalhadores, no ano de 2004, com o ensino médio completo. Nas médias e micro e pequenas empresas, apesar da melhora considerável no grau de escolaridade dos empregados ainda não têm graus de escolaridade comparáveis às grandes empresas. Nas médias empresas, o grau de escolaridade dominante no ano de 2004 era o ensino médio completo (com 39,1%). Nas micro e pequenas empresas, 37,1% dos empregados formais ainda não tem nem o ensino fundamental completo, sendo que por consequência são as empresas que tem os menores graus de escolaridade. Na média, houve uma melhora considerável do grau de instrução, principalmente nos grandes e médios estabelecimentos, no que diz respeito ao tamanho.

A distribuição do tempo de permanência dos trabalhadores pode ser vista no gráfico abaixo.

GRÁFICO 7

Distribuição dos empregados no setor de borracha no município de Diadema, nos anos de 1995 e 2004, conforme tempo de permanência no emprego atual, em porcentagem.



Fonte: MTE RAIS 1995 e 2004

Nas faixas de tempo de permanência no emprego atual que vai de 3 a 4,9 anos e os que estão a mais de 10 anos no mesmo emprego ocorreu um aumento no ano de 2004 em relação a 1995; nas faixas de tempo de permanência de 1 a 2,9 anos e de 5 a 9,9 anos o ano de 2004 apresentou redução na porcentagem se comparado ao ano de 1995. E para os empregados com menos de 1 ano no emprego atual, a porcentagem dos empregados, nos anos de 1995 e 2004 permaneceu a mesma. Pode-se concluir que entre os anos comparados, houve o início de um processo de rotatividade de mão-de-obra que não se manteve durante o período, o que explica o aumento da porcentagem dos empregados com 3 a 4,9 anos e mais de 10 anos no emprego atual.

Em relação aos rendimentos médios<sup>4</sup> dos empregados do setor de borracha em Diadema, a tabela 17 compara os rendimentos médios dos empregados do setor de borracha em Diadema e no ABC nos anos de 1995 e 2004.

TABELA 17

Rendimentos médios dos empregados do setor de borracha em Diadema e no ABC entre os anos de 1995 e 2004, em reais

Cidades da região do Grande ABC	1995		2004		Variação rend. médio 1995/04 (%)
	Ren. Médio	% empreg.	Ren. Médio	% empreg.	
Diadema	629,05	31,1%	1.095,97	24,5%	74,2%
Mauá	700,38	5,2%	1.085,34	3,0%	55,0%
Ribeirão Pires	327,91	0,9%	820,21	1,6%	150,1%
Rio Grande da Serra	424,19	0,6%	780,41	0,2%	84,0%
Santo André	1.237,09	51,5%	2.386,41	59,2%	92,9%
São Bernardo do Campo	525,31	10,4%	1.201,59	10,2%	128,7%
São Caetano do Sul	855,69	0,2%	674,81	1,4%	-21,1%
Média da região	931,87	100,0%	1.859,31	100,0%	99,5%

\*: Inclui Diadema

Fonte: MTE RAIS 1995 e 2004

Diadema tem o terceiro maior rendimento médio da região no ano de 2004. Porém, observa-se que o rendimento médio de Diadema no ano de 2004 representa apenas 58% do total do rendimento médio da região, sendo que a única cidade onde os empregados tem um rendimento médio maior que a média da região é a cidade de Santo André, independente do ano analisado. Também observamos que, apesar de ainda ter a segunda maior concentração

<sup>4</sup> Rendimentos médios declarados na RAIS 1995 e 2004 no dia 31 de dezembro dos respectivos anos.

de empregados do setor no ABC, Diadema teve queda na porcentagem de empregados na região (de 31% em 1995 para 24,5% em 2005), em detrimento do crescimento da cidade de Santo André (que concentrava 51,5% dos empregados do setor em 1995 e no ano de 2004 tinha 59,2%).

Necessário também salientar que, se comparada a variação do rendimento médio entre os anos de 1995 e 2004 com a variação dos índices de preços, verifica-se que os rendimentos médios de todas as cidade consideradas (exceção de Ribeirão Pires, pouco relevante em relação à proporção de empregados do setor) tiveram variações inferiores à dos índices.

Comparando a variação dos rendimentos médios apresentada na tabela 17 e a variação do Índice de Preços ao Consumidor Ampliado (IPCA, índice oficial de inflação do país), o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), ambos do Instituto Brasileiro de geografia e estatística (IBGE) e o Índice de Custo de Vida (ICV) do DIEESE, no período de janeiro de 1996 a janeiro de 2005, registraram-se perdas reais nos rendimentos médios em praticamente todas as cidade analisadas (em especial em São Caetano do Sul). Enquanto o INPC acumulado no período foi de 140,38%, o IPCA foi de 137,38% e o ICV foi de 158,22%, os rendimentos médios variaram em média 99,5% no mesmo período. Diadema apresentou uma variação no período, no agregado das classes de atividade econômica de 74,2%, muito abaixo dos índices utilizados como referencia e uma das mais baixas variações (ressaltando a importância do setor da cidade na região).

Diadema, apesar de sua importância no número de empregados do setor, só consegue ter rendimentos médios superiores à média da região do ABC na classe econômica de fabricação de artefatos diversos de borracha, que é a que mais concentra empresas e empregados na cidade, tanto em 1995 como em 2004; nas outras classes apresenta rendimento médio inferior ao observado na região, conforme a tabela abaixo.

TABELA 18

Rendimentos médios em reais dos empregados do setor de borracha em Diadema e na região do ABC, nos anos de 1995 e 2004, segundo classe de atividade econômica.

atividade econômica	1995		2004	
	ABC*	Diadema	ABC*	Diadema
Fab. Artefatos Diversos de Borracha	551,66	631,99	1.042,25	1.100,78
Fab. Pneumáticos e Câmaras de ar	1.333,64	0,00	2.579,89	1.100,07
Recondic. de Pneumáticos	476,93	396,96	923,17	706,66
Média geral	1.068,35	629,05	2.120,98	1.095,97

\*: Exclui Diadema

Fonte: MTE RAIS 1995 e 2004

Afora a classe de atividade econômica de fabricação de artefatos diversos de borracha, as outras classes de atividade econômica observadas mostram que os rendimentos médios em Diadema, independente do ano, são inferiores a da média da região por classes de atividade econômica. Comparando a tabela 18 com a tabela 17, pode-se ver como Diadema “puxa” os rendimentos médios para baixo, já que considerando a cidade no computo da média do ABC, os rendimentos médios foram de R\$ 1.859,31; se não incluirmos a cidade no calculo rendimento médio do ABC, este sobe para R\$ 2.120,98. Aqui estão presentes três fatores: a concentração da cidade de Diadema na classe de atividade econômica de fabricação de artefatos diversos de borracha, o fato de Santo André ter concentrado sua atividade no setor de borracha na classe de atividade econômica de fabricação de pneumáticos e câmaras de ar e que o rendimento médio nesta última classe de atividade econômica é mais alta que na classe de atividade econômica de fabricação de artefatos diversos de borracha.

Em Diadema, conforme já analisado anteriormente, ocorreu um crescimento substancial da participação das micro e pequenas empresas no total dos empregados, sendo que, como esse deslocamento aconteceu somente na classe de atividade econômica de fabricação de artefatos diversos de borracha, os rendimentos médios evoluíram de forma menos favorável, já que as micro e pequenas proporcionam rendimentos médios menores que as médias e grandes empresas, conforme tabela abaixo.

TABELA 19

Rendimentos médios dos empregados do setor de borracha em Diadema, nos anos de 1995 e 2004, segundo tamanho do estabelecimento.

Tamanho empresa	1995	2004
Micro e pequena	397,10	859,63
Média	536,40	1.207,22
Grande	891,91	1.218,15
Total Global	629,05	1.095,97

Fonte: MTE RAIS 1995 e 2004

As micro e pequenas empresas são as que apresentam os menores rendimentos médios, independente do ano analisado. Os empregados das empresas consideradas grandes são os que recebem mais, mas podemos observar também que os empregados das médias empresas têm rendimentos médios quase iguais no ano de 2004, dado que o segmento de empresas consideradas médias é o mais representativo na cidade (concentrando 44,5% do total de empregados).

A seguir, os rendimentos médios em relação ao grau de instrução, conforme tabela abaixo.

TABELA 20

Distribuição dos empregados do setor de borracha em Diadema, segundo grau de instrução e rendimentos médios (em R\$), nos anos de 1995 e 2004

Grau de instrução	1995	2004	Varição 1995/04 (%)
Analfabeto	436,38	784,68	79,8%
Fundamental incompleto	501,93	924,02	84,1%
Fundamental completo e médio incompleto	535,32	917,10	71,3%
Médio completo	807,48	963,10	19,3%
Superior incompleto	1.297,50	2.118,76	63,3%
Superior completo	1.975,20	3.550,94	79,8%

Fonte: MTE RAIS 1995 e 2004

Todos os empregados, segundo grau de instrução, tiveram perdas reais nos rendimentos médios segundo os índices considerados anteriormente (ICV, INPC e IPCA). Em especial, os empregados com ensino médio completo tiveram uma variação no seu rendimento médio de apenas 19,3% entre 1995 e 2004, dado que esse grau de escolaridade teve um grande aumento dentro do total de empregados. Os empregados, segundo grau de

instrução, que obtiveram os maiores aumentos foram os que possuem ensinos fundamentais incompleto, que em termos proporcionais no que diz respeito ao número de empregados, tiveram queda entre 1995 e 2004.

A seguir, os rendimentos médios são vistos conforme grau de instrução entre Diadema e a região do ABC, entre 1995 e 2004.

TABELA 21

Rendimento médio dos empregados do setor de borracha em Diadema e no ABC\*, segundo grau de instrução, nos anos de 1995 e 2004

Faixas de instrução	1995		2004		Variação 95/04 (%)		Diferença ABC* X Diadema	
	ABC*	Diadema	ABC*	Diadema	ABC*	Diadema	1995	2004
Analfabeto	482,53	436,38	704,35	784,68	46,0%	79,8%	10,6%	-10,2%
Fundamental incompleto	888,02	597,44	1.832,97	917,10	106,4%	53,5%	48,6%	99,9%
Fundamental completo e médio incompleto	943,71	489,84	2.068,34	924,02	119,2%	88,6%	92,7%	123,8%
Médio Completo	1.077,93	807,48	1.629,67	963,10	51,2%	19,3%	33,5%	69,2%
Superior Incompleto	2.441,86	1.975,20	5.038,26	3.550,94	106,3%	79,8%	23,6%	41,9%
Superior Completo	1.492,30	1.297,50	2.451,58	2.118,76	64,3%	63,3%	15,0%	15,7%
Média geral global	1.068,35	629,05	2.106,89	1.095,97	97,2%	74,2%	69,8%	92,2%

\*:Exclui Diadema

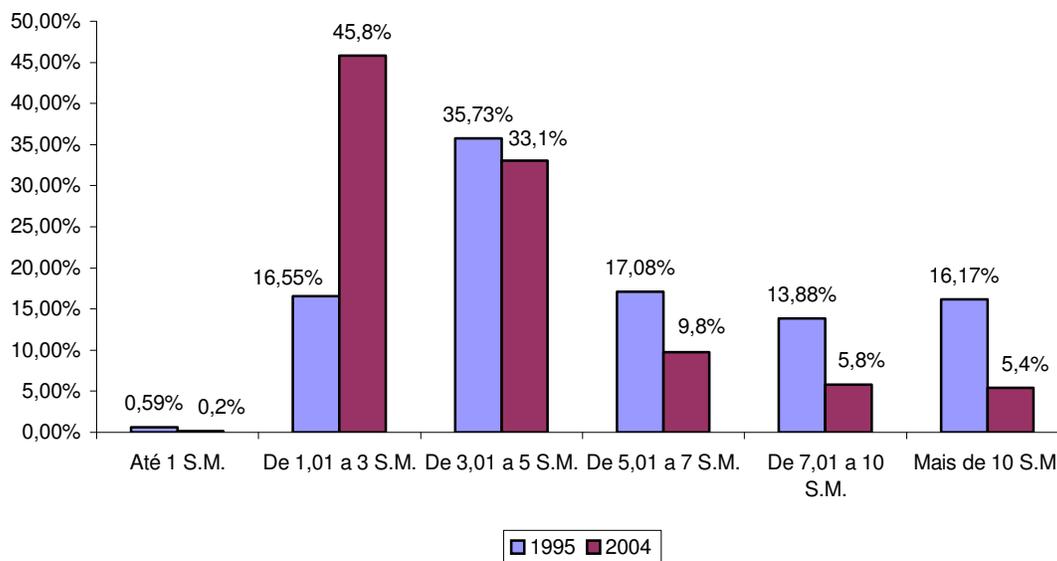
Fonte: MTE RAIS 1995 e 2004

Com exceção dos empregados analfabetos no ano de 2004, todos os empregados do setor em Diadema, independente do ano analisado, tem rendimentos médios menores que os empregados do ABC como um todo. Essa diferença entre os rendimentos segundo grau de instrução podem ser analisadas nas últimas colunas da tabela 21, onde, por exemplo, um empregado com ensino fundamental completo e médio incompleto tinha um rendimento médio em Diadema 92,7% inferior ao empregado com mesmo grau de instrução na média do ABC no ano de 1995, e assim sucessivamente. Também observamos que, novamente com exceção do grau de instrução dos empregados analfabetos, todos em empregados do setor em Diadema, em relação ao grau de instrução, obtiveram aumentos nos rendimentos médios entre 1995 e 2004 menores que na média do ABC. Em relação à porcentagem de variação, nem Diadema isoladamente, nem a região do ABC conseguiram aumentos nos rendimentos médios compatíveis à variação dos índices de preços utilizados (INPC, IPCA e ICV).

Em relação á distribuição dos empregados do setor de borracha em Diadema segundo faixas de Salário-Mínimo (S.M.), observe-se o gráfico a seguir.

GRÁFICO 8

Distribuição em faixas de salário-mínimo (S.M.) dos empregados do setor de borracha no município de Diadema, nos anos de 1995 e 2004.



Fonte: MTE RAIS 1995 e 2004.

Neste gráfico ficam mais evidentes as perdas reais dos trabalhadores do setor de borracha no município de Diadema. Em 1995, a faixa de rendimentos em S.M. mais representativa era a dos que recebiam entre 3 a 5 S.M., com 35,7%. Porém, de um modo geral, havia uma dispersão maior dos rendimentos médios em faixas de salário-mínimo.

Já no ano de 2004, todas as faixas de rendimentos superiores a de 3 a 5 S.M tiveram queda em suas porcentagens, com um aumento de quase 3 vezes da faixa de rendimento médio de 1 a 3 S.M., que se tornou a mais representativa. No geral, no ano de 2004, 46% dos empregados recebiam até 3 S.M. (em 1995 essa porcentagem era de 17,1%), sendo que, por outro lado, no ano de 1995, 47,1% dos empregados do setor em Diadema recebia acima de 5 S.M. (em 2004 essa porcentagem era de 21%). Nota-se um claro deslocamento dos empregados do setor de borracha em Diadema para as faixas inferiores de rendimentos médios em função do Salário mínimo (S.M.).

Ainda sobre o rendimento médio em relação ao S.M., as tabelas a seguir mostram os rendimentos médios (em S.M.) e o tempo de permanência no emprego atual, para os anos de 1995 e 2004.

TABELA 22

Distribuição dos empregados no setor de borracha em Diadema no ano de 1995 segundo rendimento médio em faixas de S.M. e tempo de permanência no emprego atual.

Faixas de S.M.	Menos de 1 ano	De 1 a 2,9 anos	De 3 a 4,9 anos	De 5 a 9,9 anos	Mais de 10 anos
Até 1 S.M.	0,1%	0,1%	0,2%	0,3%	0,7%
De 1,01 a 3 S.M.	33,3%	14,2%	9,1%	5,5%	1,5%
De 3,01 a 5 S.M.	42,4%	43,3%	34,2%	24,0%	12,0%
De 5,01 a 7 S.M.	10,8%	18,2%	22,3%	20,1%	21,7%
De 7,01 a 10 S.M.	7,0%	13,2%	16,7%	22,4%	18,0%
Mais de 10 S.M.	6,4%	11,1%	17,5%	27,7%	46,1%

Fonte: MTE RAIS 1995

TABELA 23

Distribuição dos empregados no setor de borracha em Diadema no ano de 2004 segundo rendimento médio em faixas de S.M. e tempo de permanência no emprego atual.

Faixas S.M.	Menos de 1 ano	De 1 a 2,9 anos	De 3 a 4,9 anos	De 5 a 9,9 anos	Mais de 10 anos
Até 1 S.M.	0,3%	0,2%	0,0%	0,3%	0,3%
De 1,01 a 3 S.M.	69,6%	59,0%	28,4%	31,5%	13,4%
De 3,01 a 5 S.M.	18,5%	27,3%	40,4%	49,0%	42,7%
De 5,01 a 7 S.M.	7,4%	5,8%	14,7%	8,3%	17,5%
De 7,01 a 10 S.M.	2,6%	4,4%	6,6%	5,0%	14,6%
Mais de 10 S.M.	1,7%	3,4%	9,9%	5,9%	11,5%

Fonte: MTE RAIS 2004

No ano de 1995, em todas as faixas etárias consideradas, mais da metade dos empregados do setor de borracha em Diadema recebiam mais de 3 Salários Mínimos (S.M.), inclusive os que estavam a menos de 1 ano no emprego atual (66,5% em 1995). Os que estavam a mais de 3 anos no emprego, no mesmo ano, mais de 50% recebiam acima de 5 S.M., sendo que os que estavam a mais de 10 anos no mesmo emprego, ainda em 1995, 64,1% recebiam acima de 7 S.M..

Já em 2004, observa-se que 69,9% dos que estão a menos de 1 ano no emprego atual recebem até 3 S.M.; Até 3 S.M., a porcentagem dos que estavam de 1 até 2,9 anos no mesmo emprego era de 59,2%. Para os que estavam no mesmo emprego de 3 anos ou mais, a faixa de rendimento médio em S.M. dominante é a que vai de 3 a 5 S.M., sendo que em

todas as classes a maioria recebe até 5 S.M.. Somente os que estão a mais de 10 anos no mesmo emprego concentram mais de 40% recebendo acima de 5 S.M.. Há um deslocamento dos rendimentos médios em faixas de S.M. dos empregados do setor de borracha em Diadema para as faixas inferiores, se comparamos os anos de 1995 e 2004.

A ocupação dos empregados, sua distribuição e rendimentos médios, analisemos a tabela abaixo, com dados referentes ao ano de 2004 para a região do ABC e Diadema pode ser analisada na tabela abaixo.

TABELA 24

Rendimento médio e ocupação (grande grupo), Diadema e ABC (sem Diadema), para o ano de 2004

Grande grupo ocupacional	Diadema		ABC*	
	% empregados	Rendimento médio	% empregados	Rendimento médio
Membros superiores do poder público, dirigente de empresas	2,0%	5.159,28	3,8%	6.631,63
Profissionais das ciências e das artes	2,6%	2.107,07	4,1%	3.887,79
Técnicos de Nível Médio	7,8%	1.376,95	9,9%	2.267,77
Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	73,4%	905,79	66,5%	1.702,11
Trabalhadores de manutenção e reparação	3,3%	1.394,71	6,8%	2.774,20
Trabalhadores dos serviços administrativos	7,9%	1.092,53	6,0%	1.659,78
Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio	3,0%	1.069,04	2,9%	1.746,45
Total Global	100,0%	1.095,97	100,0%	2.106,89

Fonte: MTE RAIS 1995 e 2004

A concentração de empregados é maior em Diadema do que na região do ABC em funções relacionadas à produção industrial (73,4% e 66,5%, respectivamente), trabalhadores de serviços administrativos (7,9% e 6%) e nos trabalhadores dos serviços e vendedores ao comércio (3% e 2,9%, respectivamente).

Em relação aos rendimentos médios por ocupação no ano de 2004, Diadema registra rendimentos inferiores, independente do tipo de ocupação do empregado, sendo que nas ocupações relacionadas diretamente com a produção a diferença de rendimentos chega a 88% a favor da região do ABC. No geral, a diferença de rendimentos é de 92% entre Diadema e a região do ABC como um todo.

Observando agora os rendimentos médios dos empregados do setor de borracha segundo ocupação e sexo, segue a tabela a seguir.

TABELA 25

Distribuição dos empregados do setor de borracha em Diadema segundo ocupação e sexo, no ano de 2004.

Grande grupo ocupacional	Feminino		Masculino	
	% empregados	Rendimento médio	% empregados	Rendimento médio
Membros superiores do poder público, dirigentes e de empresas	2,2%	4.309,39	2,0%	5.435,49
Profissionais das ciências e das artes	4,6%	2.026,85	2,1%	2.158,65
Técnicos de Nível Médio	10,7%	1.259,44	7,0%	1.427,90
Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	58,9%	727,06	77,5%	944,56
Trabalhadores de manutenção e reparação	0,7%	523,29	4,1%	1.436,70
Trabalhadores dos serviços administrativos	18,4%	995,88	4,9%	1.196,99
Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio	4,5%	719,21	2,5%	1.243,95
Total Global	100,0%	971,76	100,0%	1.131,40

Fonte: MTEE RAIS 2004

Os empregados do sexo masculino são em maior proporções nas funções ligadas à produção e manutenção e reparação, sendo que os empregados do sexo feminino, como têm maior grau de escolaridade, têm maior participação em ocupações com exigência de maior de escolaridade, como dirigentes de empresas, técnicos de nível médio, etc. Importante também a proporção de mulheres que atuam em serviços administrativos, quase quatro vezes maiores que a proporção dos empregados do sexo masculino na mesma ocupação.

Por outro lado, os rendimentos médios dos empregados do sexo feminino são inferiores aos dos empregados do sexo masculino independente do tipo de ocupação, diferenciação essa que chega a 175% nas ocupações relacionadas aos serviços de reparação e manutenção. No global, a diferença salarial entre empregados do sexo masculino e feminino é de 16,4%.

### **2.3 - Análise qualitativa das entrevistas com as empresas do setor de borracha no município de Diadema.**

#### **2.3.1 - Caracterização das empresas**

Basicamente, os produtos que as empresas entrevistadas fabricam são artefatos de borracha para a indústria automobilística (mas não só) como buchas, anéis, coxins, sapatas, chicotes, peças para o farol, suspensão, motor, tapetes para veículos, entre outros. Além

disso, existem empresas atuando no setor de insumos (elastômeros), e também realizando terceirização de atividades de produção de peças de borracha para veículos em geral.

Todas as empresas entrevistadas afirmaram que estão na cidade de Diadema desde a sua instalação; metade afirma ter imóvel próprio e o restante afirma que o local onde estão atualmente é alugado.

Em relação ao tamanho do estabelecimento, a maioria se constitui de micro e pequenas<sup>5</sup> empresas, existem algumas consideradas médias e apenas uma empresa entrevistada foi considerada grande. A faixa de faturamento de quase todas é entre R\$ 700 mil a R\$ 6 milhões, com apenas uma empresa com faturamento superior a R\$ 50 milhões.

Metade das empresas exporta, sendo que o percentual médio da produção destinado à exportação nestas empresas (das entrevistadas que exportam) é de 5,3% do total da produção (sendo o produto idêntico para a maioria que exporta), mas existem empresas com coeficientes de exportação superiores a 16%. A outra metade das empresas entrevistadas não exporta.

### **2.3.2 - Relações de fornecimento**

De acordo com as empresas entrevistadas, várias empresas tem como clientes principais a Valeo (sistemista), a Ford (montadora) e a Comercial Jaú . De forma mais diluída, algumas das empresas entrevistadas têm como clientes também a Volkswagen, a General Motors, a FIAT, a Citroen e a Peugeot, além de fornecedores diretos das montadoras, como a Dana Nakata, a Delphi, a Bosch, a Magnetti Marelli e a ZF e diversas empresas menores, de forma mais fragmentada.

As posições predominantes dentro da cadeia automobilística pelas empresas entrevistadas é a de fornecedores de 2º e 3º Nível, sendo que algumas vendem somente componentes diretamente para montadoras. É relevante também a participação no mercado de reposição por parte das empresas entrevistadas.

Essa relevância do mercado de reposição para as empresas entrevistadas do setor de borracha em Diadema fica mais evidente quando questionados sobre a distribuição das

---

<sup>5</sup> Levando em conta aqui, para definição do tamanho da empresa o número de empregados; até 99 empregados à empresa é micro ou pequena. De 100 a 499 são empresas médias e superior a 500 são grandes empresas.

vendas entre montadoras, sistemistas e 1º Nível, fornecedores de 2º Nível, fora do mercado automotivo e o mercado de reposição: 39% da produção, em média, das empresas entrevistadas se destina ao mercado de reposição (com empresas atuando somente neste segmento de mercado). Em média, outros 30% da produção se destinam aos sistemistas e fornecedores de 1º Nível, 14% para empresas de 2º Nível, 6,1% para montadoras e 10% fora do setor automotivo (nos eletrodomésticos, principalmente). Boa parte das empresas entrevistadas afirmaram que realizam entregas diárias para seus clientes. As empresas que realizam vendas para as montadoras concentram seus produtos no fornecimento de componentes isolados e na montagem dos mesmos.

As exigências principais dos clientes das empresas entrevistadas são os certificados de qualidade e auditoria (mas não todas), além de localização estratégica e próxima, padrões internacionais de preço, qualidade e volume, prazos, formação técnica educacional da mão-de-obra, e serviços de pós-venda. Algumas empresas, em relação à certificação de qualidade, afirmaram que não são exigidas, pois tem "certificação indireta" via cliente.

Em relação aos fornecedores das empresas entrevistadas, várias empresas citaram a Nitriflex, a Cabot, a Proquimil e a Petroflex como principais. Também existe a presença de empresas estrangeiras como fornecedores das empresas entrevistadas, como a Rhodia, a Dupont e a Michellin. A maioria das empresas recebe seus insumos semanalmente dos seus fornecedores. As principais exigências dos clientes das empresas entrevistadas são as trocas de informações sobre a qualidade dos produtos e sobre o perfil do consumidor, além de comunicação via meio eletrônico.

### **2.3.3 – Produção, Tecnologia e Investimentos.**

As empresas entrevistadas apresentam em média entre 65% e 70% de sua capacidade instalada ocupada, existindo porém, algumas empresas com a ocupação menor que 50%. Em razão desse fato, quase a totalidade das empresas entrevistadas afirmou que não teria problemas de fornecimento em caso de aumento na demanda por seus produtos.

Nos últimos cinco anos, mais da metade das empresas apresentaram crescimento em sua produção. Porém, uma parte considerável afirmou ter a produção apresentado queda e

apenas uma empresa entrevistada afirmou que sua produção manteve-se estável nos últimos cinco anos.

Em relação ao nível tecnológico do maquinário empregado na produção, metade das empresas entrevistadas afirmou que ele é abaixo da média do setor ou totalmente obsoleto. Dos restantes, boa parte respondeu que o maquinário empregado na produção, em relação à tecnologia, é igual a média do setor, sendo que apenas duas empresas responderam que o maquinário usado pelas respectivas é acima da média do setor em termos tecnológicos.

A decisão de aquisição de novas tecnologias ou processos produtivos por parte das empresas entrevistadas se deu predominantemente em decisões conjuntas com os principais clientes (algumas citaram que essa aquisição se deu de forma impositiva), sendo minoria as empresas que decidiram internamente a aquisição de tecnologia ou processos.

Sobre os indicadores dos custos das empresas entrevistadas, quase todas afirmaram terem tido aumentos nos custos relacionados aos insumos, sendo seguido por aumentos nos custos financeiros, na folha de pagamento, na logística externa e na depreciação de máquinas e equipamentos empregados na produção (apesar desse indicador ter sido citado também como estável para algumas empresas).

Como principais medidas para recuperação das margens de lucro por parte das empresas entrevistadas, foram citados a diversificação de produtos (tanto dentro do mercado de atuação como a possibilidade de atuação de novos mercados), redução de custos financeiros e aumentar a automatização da produção. Também foram lembrados como possíveis estratégias à diversificação de atividades, aumentar a terceirização e diminuir o número de empregados.

Analisando as informações sobre as fontes de financiamento das empresas entrevistadas, a maior parte das empresas utiliza o autofinanciamento, ou seja, acumula internamente dentro da própria empresa os recursos necessários para os investimentos (principalmente as micro e pequenas, que são maioria). Esses, por sua vez, são direcionados principalmente para capital de giro, ferramental, investimentos na planta e novos produtos. Apenas as empresas consideradas grandes têm acesso a recursos do BNDES. É crescente também a utilização de bancos privados (não necessariamente repassadores de recursos do BNDES) para a obtenção de recursos, principalmente direcionados para capital de giro, o que explicaria o aumento dos custos financeiros por parte das empresas entrevistadas.

Numa situação onde ocorresse um aporte de capital, a grande maioria das empresas entrevistadas declarou que faria investimentos na modernização e aquisição de maquinário destinado à produção, mas sendo também citados como destinos desses recursos a aquisição de imóvel próprio, a quitação de dívidas com o governo e apenas uma empresa afirmou que direcionaria esses recursos para o desenvolvimento e diversificação de produtos, empresa essa considerada grande segundo o critério de número de empregados (acima de 500).

A trajetória dos investimentos realizados pelas empresas entrevistadas mostra que houve aumentos nos salários ligados à produção e inovação, além dos alocados em infraestrutura e aquisição de tecnologia. O resultado foi o aumento do portfólio de produtos, mas esses, como quase sempre feitos em sinergia com clientes, sem a detenção da propriedade do projeto, ou seja, da patente.

Sobre certificações, o item mais exigido por parte dos clientes, menos da metade das empresas entrevistadas tem a certificação ISO9000, sendo que duas empresas afirmaram que estão em processo de implementação e outras duas estão com planos de possuir tal certificação. Uma empresa declarou não ter nenhum interesse em possuir a ISO9000 porque os clientes não fazem essa exigência. Em relação à certificação QS9000, apenas uma empresa de todas as entrevistadas afirmou que pensa em implantá-la. Duas empresas entrevistadas afirmaram possuir a certificação TS 16949, e apenas uma empresa declarou possuir a certificação ISO14001. Ou seja, menos da metade das empresas entrevistadas afirmou possuir alguma certificação, sendo que apenas uma minoria está em implantação ou tem planos para tal.

#### **2.3.4. – Desenvolvimento do produto**

Das empresas entrevistadas, apenas duas afirmaram que desenvolvem totalmente o produto, sendo que seus clientes os adquirem dentro de um portfólio pré-definido (sendo que uma das empresas atua somente com processamento insumos). A maioria absoluta, porém, ou somente se responsabiliza pela produção ou no máximo desenvolve apenas o processo de produção dentro das especificações passadas por seus clientes (incluindo aqui o

desenvolvimento do produto mas de acordo com as especificações dos clientes, não detendo portanto a patente).

O ferramental da produção, de acordo com a maioria das empresas entrevistadas, foi desenvolvido pela própria empresa, sendo que em apenas um caso o ferramental foi desenvolvido pelo cliente.

### **2.3.5. – Mão-de-obra**

Todas as empresas entrevistadas consideraram sua mão-de-obra como satisfatória, boa ou ótima. Também afirmaram que a maior parte dos empregados das empresas entrevistadas possuem o ensino fundamental completo, sendo relevante, porém, o número de trabalhadores com ensino médio completo. Apenas uma empresa declarou que a maioria dos seus funcionários tem o ensino fundamental incompleto.

Caso houvesse a possibilidade de cursos para seus funcionários, estes seriam direcionados principalmente para os empregados ligados à produção e a parte administrativa, sendo que os cursos sugeridos pelas empresas entrevistadas para os empregados ligados à produção são sobre qualidade, leitura de desenhos técnicos, interpretação de medidas, produção enxuta, na área de PDA, além de cursos técnicos, em especial na área química; já os cursos sugeridos para a área administrativa são de técnicas de negociação, exportação, entre outros de cunho mais genéricos sobre administração.

Quase todas as empresas entrevistadas utilizam conhecimento técnico especializado, em especial na área de borracha, química e de produção.

A média salarial nas empresas entrevistadas indica que os empregados ligados diretamente à produção ganham R\$ 926,90, sendo que os empregados ligados indiretamente à produção recebem em média R\$ 843,79. Já os empregados ligados à administração ganham em média R\$ 1.598,99.

Em relação ao número de empregados, a maioria das empresas entrevistadas afirmou que tiveram aumento nesse número nos últimos anos, em decorrência principalmente por aumento da produção de produtos já existentes ou novos; apenas uma empresa declarou que aumentou o número de funcionários devido à contratação de empregados que antes eram terceirizados. Nas empresas entrevistadas restantes, que

declaram ter ocorrido diminuição no número de funcionários, quase todas afirmaram que a automatização foi a principal causa, seguido por diminuição no portfólio de produtos e necessidade de diminuição de custos.

A terceirização de atividade é utilizada pela minoria das empresas entrevistadas, geralmente em funções como segurança, limpeza, transporte e portaria, além de algumas prestações de serviço de técnicos especializados ou na produção, ou na manutenção, ferramentaria ou desenvolvimento, entre outras funções.

Em relação aos benefícios, quase todas as empresas fornecem cestas básicas para seus empregados. Em seguida vem o vale-transporte (mas algumas fornecem transporte diretamente), convênio médico particular (mas há empresas que oferecem esse benefício somente para alguns cargos administrativos), e vale refeição (neste caso porém existem empresas que não fornecem o vale alimentação por terem refeitórios). Apenas uma empresa declarou ter um programa de PLR (participação de lucros e receitas) e seguro de vida. Nenhuma declarou ter algum tipo de auxílio creche ou auxílio educação.

### **2.3.6. – Informações Gerais**

O baixo e instável crescimento econômico foi apontado por todas as empresas entrevistadas como o principal entrave sócio-econômico que afetam a empresa. Além disso, quase todas citaram como problemas a política monetária (principalmente juros e câmbio), a questão tributária (em todas as esferas governamentais), a política comercial brasileira e a falta de uma política industrial que privilegie o setor de autopeças. A qualificação da mão-de-obra também foi lembrada por algumas empresas.

Por outro lado, quando perguntadas sobre os principais motivos da instalação e/ou permanência da empresa da cidade, a questão da localização da cidade foi salientada como preponderante, pois proporciona uma ótima logística, com proximidade de estradas, portos e aeroportos e próximo também de fornecedores e compradores. O custo da mão-de-obra também foi lembrado como fator importante (o rendimento médio do empregado do setor em Diadema, conforme vimos na seção anterior, é menor que a média da região do ABC). Apesar disso, uma empresa afirmou que está na cidade única e exclusivamente pelo imóvel onde está instalado ser de sua propriedade; além de outro ter afirmado não ter outra opção e

uma outra empresa entrevistada afirmar que a localização da moradia dos funcionários é próxima à empresa.

Em relação aos problemas correntes que tem prejudicado o seu funcionamento, a maioria das empresas entrevistadas afirmou que a carga tributária é o principal problema. Mas também existem questões ligadas à falta de capital de giro e dificuldade de obtenção de empréstimos, infra-estrutura, falta de mão-de-obra qualificada e o volume de dívidas.

Sobre as questões relacionadas no âmbito municipal, a maioria das empresas entrevistadas afirmou que a segurança é o principal problema da cidade. Também foram citadas a falta de espaços físicos adequados (com empresas afirmando que sua expansão física é dificultada), a falta de mão-de-obra qualificada na cidade, o custo imobiliário, a questão tributária municipal e a infra-estrutura municipal, principalmente as taxas de água e luz cobradas.

A maioria das empresas entrevistadas declarou que vai permanecer no município de Diadema nos próximos doze meses. A minoria que declarou que tem planos de mudança de município afirma que a necessidade de espaço físico maior e adequado é o principal motivo da possível mudança, além de citados o custo imobiliário e a segurança.

### **3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O setor de borracha ligado à cadeia automobilística no município de Diadema é o menor setor dentre os analisados (metal-mecânico, plástico e borracha), tanto em número de empregados como de empresas.

Conforme podemos analisar no decorrer deste diagnóstico, Diadema teve uma queda no número de empregados do setor, entre 1995 e 2004, de mais de 30%, ao contrário da região do ABC, que teve queda de apenas 3,8%, quase 10 vezes menor. Os efeitos da reestruturação produtiva no setor atingiram de forma muito mais forte Diadema do que as outras cidades da região.

A concentração da cidade na classe de atividade econômica fabricação de artefatos diversos de borracha é marcante, assim como o fato de que, nesta classe de atividade econômica, apesar do predomínio do emprego e dos estabelecimentos no setor de médias empresas, um crescimento considerável no setor de micro e pequenas empresas, tanto no

que diz respeito ao emprego como nos estabelecimentos, comparando-se os anos de 1995 e 2004. Esse crescente deslocamento da mão-de-obra para as micro e pequenas foi um processo muito mais forte em Diadema do que na região do ABC como um todo, que ainda concentra a maior parte de seus empregados em grandes empresas.

Em relação aos estabelecimentos do setor de borracha de Diadema, em 2004 todas as empresas de fabricação de pneumáticos e câmaras-de-ar e Recondicionamento de pneumáticos são micro e pequenas. Já na classe de atividade econômica fabricação de artefatos diversos de borracha, quase a metade das empresas são médias, sendo que 31,3% são micro e pequenas e 23,3% são grandes.

Em relação aos empregados do setor de borracha em Diadema, boa parte deles tem entre 30 a 39 anos em 2004 (34,2%, aumento de 4% em relação a 1995), sendo está a faixa etária mais representativa. No geral, comparando os anos de 1995 e 2004 não houveram alterações significativas na distribuição dos empregados segundo faixas etárias. O sexo masculino é dominante, com diminuição na porcentagem de empregados do sexo feminino entre 1995 a 2004.

Em relação ao grau de escolaridade houve uma melhora considerável nos empregados em Diadema entre 1995 e 2004, com boa parte dos empregados saindo do grau de instrução do fundamental incompleto (48,9% em 1995) para no mínimo o ensino médio completo (46,8%); cresceu também o percentual de empregados com grau de instrução com ensino superior. Em comparação ao ABC no ano de 2004, os empregados de Diadema tem um grau de instrução superior à região do ABC, só sendo inferior ao grau de instrução de ensino superior completo. Os empregados do sexo feminino, em Diadema, tem maior escolaridade e as grandes empresas são as que tem os trabalhadores mais escolarizados.

Em relação ao tempo de permanência no emprego atual, os empregados de Diadema passaram por um início de processo de rotatividade entre 1995 e 2004, mas que não se manteve. As faixas inferiores de tempo de permanência no emprego se mantiveram constantes, mas com aumento da faixa dos empregados com 10 ou mais anos.

O rendimento médio dos empregados do setor em Diadema é o terceiro maior da região do ABC, mas com um valor, para o ano de 2004, de aproximadamente 40% menor que a média da região (elevada por causa de Santo André). A variação destes rendimentos médios de Diadema, entre 1995 e 2004, foram inferiores aos índices de preços considerados

(ICV, INPC e IPCA), apontando, portanto, queda real nos rendimentos médios. Apenas na classe fabricação de artefatos diversos de borracha os rendimentos médios são superiores a média do ABC, tanto em 1995 como em 2004. Comparando grau de instrução e rendimentos médios para os empregados do setor em Diadema, todos apresentaram rendimentos médios inferiores aos observados na média do ABC e também apresentaram perdas reais. Se em 1995 a faixa de rendimentos médios por salário mínimos que vai de 3 a 5 concentrava boa parte dos empregados, em 2004 quase a metade está ganhando até 3 salários mínimos.

Sobre a ocupação dos empregados do setor em Diadema para o ano de 2004, existe uma grande concentração nas atividades relacionadas à produção, porém apresentando um rendimento médio que é pouco mais da metade do verificado na média do ABC para a mesma função. Em todas as ocupações consideradas Diadema apresenta rendimentos médios inferiores aos verificados na média do ABC para o ano de 2004.

Em relação às empresas entrevistadas, elas predominantemente são fabricante de componentes de borracha, como buchas, anéis, chicotes, etc. A faixa de faturamento predominante é a que varia entre R\$ 700 mil a R\$ 6 milhões, sendo que apenas a metade exporta. São empresas de 2º e 3º Nível e algumas vendem alguns componentes direto para as montadoras. O mercado de reposição tem grande relevância, sendo crescente também as vendas fora do setor automobilístico.

Um dos grandes possíveis futuros gargalos é o relacionado ao nível tecnológico do maquinário utilizado na produção, já que a metade das empresas declarou que estes estão abaixo do nível tecnológico médio do setor ou obsoletos. Como o autofinanciamento é a forma dominante, mas tem pequeno alcance, a aquisição de novas tecnologias (que são discutidas com clientes na maioria das empresas entrevistadas) pode se tornar um entrave ao desenvolvimento da empresa no médio e/ou longo prazo. Inclusive as empresas declararam que se ocorresse um aporte de capital, a grande maioria declarou que investiria no maquinário.

Outro ponto levantado é que, dada a concentração de fornecedores, quase todas as empresas entrevistadas declararam que sofreram aumentos consideráveis nos custos relacionados aos insumos (cooperativas de compras para micro e pequenas empresas pode ser uma saída viável para aquisição de insumos), além de aumento dos custos financeiros.

Sobre este último ponto, a inadimplência pode resultar em exclusão de possibilidade de obtenção de recursos públicos, o que faz com que as empresas tenham que recorrer aos bancos repassadores (que cobram juros mais altos), podendo gerar mais inadimplência.

O autofinanciamento é uma opção segura, mas como afirmado anteriormente, de alcance pequeno, já que a acumulação de um montante de capital considerável é tarefa difícil por parte das empresas.

Menos da metade das empresas entrevistadas tem algum tipo de certificação (o item mais exigido por parte dos clientes das empresas entrevistadas), mesmo o ISO9000, o mais difundido. Os custos são os principais entraves, mas existem empresas que afirmaram não necessitar ou não ter interesse.

O desenvolvimento do produto é quase inexistente, em relação à propriedade de patentes. Apenas uma empresa (grande) declarou que desenvolve totalmente o produto. A grande maioria das empresas entrevistadas se responsabiliza apenas pela produção, sendo que apenas o ferramental da produção é desenvolvido pelas empresas.

As empresas entrevistadas declararam que estão satisfeitas com seus empregados, sendo que a maior parte tem ensino fundamental completo. Acreditam que os empregados necessitam de cursos e treinamento relacionado à área administrativa e produção. Utilizam serviços técnicos especializados (já que apontam que existe uma falta de mão-de-obra qualificada na cidade), e é crescente a terceirização.

Em conclusão, o setor da borracha em Diadema sentiu os efeitos advindos do processo de reestruturação produtiva na década de 90, sofrendo uma queda considerável no número de empregados no setor (quase dez vezes maior que na média do ABC), o que provocou uma diminuição de sua representatividade no setor na região.

Apesar de todo o crescimento da escolaridade dos empregados, isso por si só não foi suficiente. Essa queda se refletiu diretamente nos rendimentos médios, onde ocorreram perdas reais, independente do grau de escolaridade, tamanho da empresa onde trabalha, função ou tempo de permanência do emprego atual. Os rendimentos médios, inclusive, são menores que os verificados na região do ABC como um todo, dada o crescente aumento de empregados em micro e pequenas empresas (que pagam menos e que tem os piores índices de escolaridade).

Sobre as empresas entrevistadas, a grande concentração de micro e pequenas reflete o desenho do setor como um todo na cidade. Os principais problemas verificados são a considerável participação das empresas com maquinário defasado, certificações (a maior exigência dos clientes e que menos da metade tem) e as dificuldades relacionadas à obtenção de recursos (custos financeiros altos e inadimplência, que acaba limitando o poder de investimento).

A questão dos recursos para investimento, neste caso, se torna fundamental, já que existe uma demanda crescente por parte das empresas entrevistadas da necessidade de investimentos em maquinários, assim como para a implementação de certificações de qualidade, onde o alto custo tem sido impeditivo para sua aplicação. As fontes de recursos, por sua vez, tem sido apenas os bancos privados (a maioria das empresas entrevistadas) e o autofinanciamento (de alcance limitado), sendo que a maioria dos recursos são direcionados para o capital de giro, e não em investimentos produtivos. O resultado é o aumento da obsolescência do maquinário empregado na produção, o crescimento dos custos financeiros (pagamento de juros dos empréstimos dos bancos repassadores) e a impossibilidade de desenvolvimento de novas tecnologias e/ ou processos, impedindo um aumento no portfólio de produtos e a propriedade de patentes. O crescente aumento dos custos financeiros pode fazer com que cada vez mais as empresas fiquem dependentes dos bancos repassadores (com juros altos), podendo gerar situação de inadimplência e impossibilitando de vez a obtenção de recursos públicos, do BNDES (com juros baixos) por exemplo.

O fato do setor de autopeças como um todo sempre ficar "espremido" entre os crescentes custos de insumos e a necessidade de redução de custos devido à pressão de clientes é a principal causa do fato de que o autofinanciamento não tem uma escala considerável nas micro e pequenas empresas (a maioria do setor de borracha em Diadema), pois não existe "espaço" para uma acumulação via margens de lucro, que sempre sofrem pressões para redução, tanto de clientes como de fornecedores. Como a cadeia automobilística tem forte influência das montadoras (as que mais pressionam por preços mais baixos de seus fornecedores), é crescente o contingente de empresas vendendo fora do setor.

A localização foi o principal motivo apontado pelas empresas entrevistadas de permanência em Diadema e, de certa forma e principalmente nas micro e pequenas, talvez

seja um dos únicos diferenciais das empresas da cidade em relação aos concorrentes, já que menos da metade das empresas não tem certificações de qualidade, metade utiliza maquinário defasado e/ou obsoleto e quase nenhuma tem capacidade para a realização de investimentos produtivos. O baixo crescimento econômico foi citado como principal problema nacional, assim como o à carga tributária, mas saliente-se que esses são questões levantadas por todos, e não é um problema apenas deste setor.

O custo da mão-de-obra também foi lembrado como fator positivo, refletindo os valores dos rendimentos médios na cidade em comparação com a região do ABC como um todo. Mas os problemas apontados como principais são a falta de segurança, a falta de mão-de-obra qualificada, o custo imobiliário, a infra-estrutura e a falta de espaços físicos adequados.

Excetuando-se os problemas apontados como gerais para toda a cidade (como a questão da segurança), se caso ocorresse um crescimento no investimento do setor, poderia haver problemas para uma expansão física das plantas, por exemplo. Portanto, além de haver a necessidade de busca de recursos, é necessário haver a possibilidade de "maturação" destes investimentos, com a discussão de possibilidades de equação de problemas ligados à infra-estrutura da cidade como um todo.

Sobre a mão-de-obra qualificada, a falta de profissionais técnicos especializados na cidade seria resultado de uma somatória de questões: os baixos rendimentos dos empregados em Diadema, à falta de centros tecnológicos e/ou educacionais (como uma faculdade) e a ausência, por parte das empresas, de políticas de qualificação de empregados, já que, pelo menos nas empresas entrevistadas, nenhuma afirmou dar algum tipo de auxílio educação aos empregados que queiram estudar.

## **BIBLIOGRAFIA**

CARMO, L.F.R.S. do, HAMACHER, S. **A evolução da Cadeia de Suprimentos da Indústria Automobilística no Brasil.** Artigo. Departamento de Engenharia Industrial, PUC-RJ, Rio de Janeiro.

CNAE web (Classificação Nacional de Atividade Econômica). Endereço Eletrônico: [www.cnae.ibge.gov.br](http://www.cnae.ibge.gov.br)

COSTA, I. **O setor de autopeças no Brasil: desafios e mudanças na década de 90.** Tese de mestrado, Departamento de política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências, UNICAMP, Campinas, 1998.

MDIC / MCT / FINEP / NEIT-UNICAMP. **Estudo da Competitividade de Cadeias Integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio. Cadeia: Automobilística.** Campinas, 2002.

MONTENEGRO, R.S.P. PAN, S.S.K. **Panorama do Setor de Borracha.** BNDES, Rio de Janeiro, 1995.

MTE (Ministério do Trabalho e Emprego). Endereço Eletrônico: [www.mte.gov.br](http://www.mte.gov.br)

POLI – USP (Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP)/ BNDES. **Mapeamento da nova configuração da cadeia automotiva brasileira.** São Paulo, 2002.

PRATES, A.M.Q. **Reestruturação produtiva no Brasil dos anos 90 e seus impactos na região do Grande ABC Paulista.** Tese de mestrado, IE - UNICAMP. Campinas, 2005.

QUINTÃO, R.A.C. **Coordenação e aperfeiçoamento tecnológico na cadeia automotiva brasileira: os reflexos para as pequenas e médias empresas produtoras de autopeças.**

Tese de mestrado, Departamento de política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências, UNICAMP, Campinas, 2003.

SINBORSUL (Sindicato das Indústrias de Artefatos de Borracha no Estado do Rio Grande do Sul). Endereço Eletrônico: [www.sinborsul.com.br](http://www.sinborsul.com.br)

SINDIPEÇAS. **Desempenho do Setor Autopeças 2006**. Endereço eletrônico: [www.sindipecas.com.br](http://www.sindipecas.com.br) , São Paulo.

**ANEXO : CÓDIGOS CNAE (CLASSIFICAÇÃO NACIONAL  
DE ATIVIDADE ECONÔMICA) UTILIZADOS NO  
TRABALHO**

## **2511-9/00 – FABRICAÇÃO DE PNEUMÁTICOS E CÂMARAS-DE-AR**

Seção: D

Divisão: 25

Grupo: 251

Classe: 2511-9

Essa classe compreende:

- A fabricação de pneumáticos e câmaras-de-ar para todos os tipos de veículos e máquinas;
- A fabricação de partes de pneumáticos (borracha de ligação, camelbacks, etc.).

## **2512-7 – RECONDICIONAMENTO DE PNEUMÁTICOS**

Seção: D

Divisão: 25

Grupo: 251

Classe: 2512-7

Essa classe compreende:

- O condicionamento de pneumáticos de todos os tipos para veículos e máquinas;

Essa classe não compreende:

- Os serviços de borracheiro (50.20)

## **2519-4 – FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DIVERSOS DE BORRACHA**

Seção: D

Divisão: 25

Grupo: 251

Classe: 2519-4

Essa classe compreende:

- A fabricação de laminados e fios de borracha;
- A fabricação de espuma de borracha e de artefatos de espuma de borracha;
- A fabricação de materiais para reparação de câmaras-de-ar e outros artigos de borracha;
- A fabricação de artefatos de borracha para usos nas indústrias de material elétrico, eletrônico, transporte, mecânica, etc. (correias, tubos, gaxetas, juntas, etc.);
- A fabricação de artefatos de borracha para usos domésticos, pessoal, higiênico e farmacêutico (preservativos, bicos para mamadeira, chupetas, etc.);
- A fabricação de artigos diversos de borracha natural, sintética ou regenerada, vulcanizada ou não, inclusive borracha endurecida.

Essa classe não compreende:

- A produção de látex (0212-7/03);
- A fabricação de roupas de tecidos elásticos (18.1);
- A fabricação de calçados, saltos e solas de borracha (1939-9/00);
- A fabricação de artigos de usos médico, cirúrgico e odontológico (3310-3/02);
- A fabricação de instrumentos científicos (3320-0/01);
- A fabricação de balsas e embarcações de passeio, infláveis (3511-4/02 e 3512-2/01);
- A fabricação de colchões de espuma de borracha (3614-5/00);
- A fabricação de acessórios esportivos (3693-5/00);
- A fabricação de jogos e brinquedos (3694-3/99).