

# **EMPREGO SETORIAL EM SANTO ANDRÉ DE 2001 a 2002: algumas evidências empíricas <sup>1</sup>**

*Vladimir S. Camillo* <sup>2</sup>

## **RESUMO**

O objetivo específico desse ensaio é identificar, de forma exploratória, alguns fatores econômicos associados com a variação do emprego setorial em Santo André. Para atingí-lo, dividiu-se o texto em três partes. Na primeira foram enunciadas e desenvolvidas (moderadamente) as hipóteses. Na segunda parte foram descritos os métodos quantitativos utilizados. Na terceira foram apresentados e interpretados os resultados.

**PALAVRAS-CHAVE:** produto, produtividade, tecnologia, emprego e reestruturação

## **INTRODUÇÃO**

Compreender os fatores econômicos associados à variação do emprego setorial, é fundamental para a elaboração de políticas públicas capazes de estimulá-lo.

Para identificar alguns desses fatores econômicos, optou-se por uma metodologia quantitativa, tentando fundamentá-la com alguns referenciais teóricos. Na primeira parte do ensaio foram desenvolvidas algumas hipóteses a partir dos estudos de KALECKI (1954), ALBAN (1999) , CAMILLO (2003), CARVALHO (2000) e AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO ABC(2001). Nesses autores o emprego total e setorial está associado com as variações do produto, da produtividade, das tecnologias e com a reestruturação produtiva regional. Na segunda parte foi descrito o modelo matemático utilizado (SHIFT-SHARE) com suas respectivas variáveis e metodologias de cálculo.

---

<sup>1</sup> Pesquisa realizada com o suporte financeiro do Regime de Tempo Integral (RTI) do Centro Universitário Fundação Santo André.

<sup>2</sup> Professor da Faculdade de Economia do Centro Universitário Fundação Santo André e membro do núcleo de pesquisa de Economia Industrial, Trabalho e Tecnologia da PUC-SP.

Finalmente, na terceira parte, foram descritos e analisados os principais resultados do modelo, ligando-os aos referenciais teóricos.

O método quantitativo utilizado é originalmente descritivo e fornece indicações sobre possíveis fatores associados com a variação do emprego setorial. Portanto, é um método desprovido de causalidade. Pretende-se, de maneira exploratória, interpretar os resultados matemáticos gerados pelo modelo por intermédio das hipóteses selecionadas teoricamente.

## **1. HIPÓTESES**

### **1.1. Hipótese central**

- a) o produto e a produtividade do trabalho são co-determinantes da variação do emprego total e setorial (KALECKI,1954; ALBAN,1999 e CAMILLO,2003).

Para KALECKI (1954) as correlações entre produto, produtividade e emprego são estabelecidas enfaticamente, como se o autor as visualizasse matematicamente:

*se a taxa de expansão da produção cair abaixo da taxa de elevação combinada da produtividade do trabalho e da população, o desemprego apresentará um aumento no longo prazo. De acordo com o que foi dito acima, não é possível que isso ponha em ação forças que possam automaticamente mitigar o aumento do desemprego mediante uma taxa mais alta de elevação da produção.* (KALECKI, 1954;grifos do autor)

As correlações estabelecidas por KALECKI (1954) permitem a seguinte conclusão: a produção pode crescer, mas se a taxa de produtividade combinada com a taxa de expansão da população crescer mais, o nível de emprego se reduzirá ampliando o desemprego.Essas correlações estavam tão claras para o autor, que sequer as desenvolveu ao longo do texto.

A partir das mesmas correlações (embora com abordagens distintas), ALBAN (1999) construirá um modelo teórico, formalizado matematicamente, com o qual se propõe explicar por quê o crescimento econômico após 1980 não tem gerado o mesmo montante de emprego do passado, ou, numa terminologia neoclássica, por quê a elasticidade-renda do emprego diminuiu (esse fenômeno ficou conhecido na literatura como *jobless growth*). Esse modelo foi construído a partir de uma síntese teórica e propõe a possibilidade do crescimento econômico expandir-se a uma taxa inferior à da produtividade, em função da tecnologia microeletrônica. Essa tecnologia, ao contrário do paradigma tecnológico anterior (eletromecânico), imporá uma dinâmica intertemporal ao investimento, reduzindo-o a partir de 1980, e, conseqüentemente, diminuindo a taxa de crescimento econômico, mas permitindo que a produtividade continue crescendo através do estoque de capital gerado pelo investimento passado. As máquinas de tecnologia microeletrônica adquiridas com o investimento anterior, podem ser reprogramadas, pois são flexíveis, de tal forma que a produtividade se expanda a uma taxa superior à do crescimento econômico. ALBAN (1999) construiu evidências empíricas para uma amostra de dezoito economias de renda alta, nos períodos de 1974/1982, 1983/1991 e 1992/1997, e seus resultados indicaram que o desemprego se ampliou, enquanto a produtividade combinada com a taxa de expansão da força de trabalho superava a taxa de crescimento econômico.

CAMILLO (2003), preocupado com a explicação da variação do emprego nos serviços brasileiros, também priorizou o produto e a produtividade como co-determinantes do emprego, identificando duas trajetórias possíveis:

*Contudo, são duas trajetórias distintas. Para o setor serviços (como um todo) e alguns de seus ramos menos dinâmicos tecnologicamente, a produtividade poderá crescer a uma taxa inferior ao crescimento do produto em função da baixa absorção tecnológica da maioria das suas atividades e pela alta intensidade de trabalho, gerando a expansão do emprego. Nos ramos de serviços mais dinâmicos tecnologicamente, que geralmente demandam um número relativamente baixo de trabalhadores, a produtividade tende a expandir-se mais que o produto como resultado da absorção tecnológica que gerará uma redução do emprego.*  
(CAMILLO, 2003)

Os serviços ocupam a maior parte do emprego da quase totalidade das economias, principalmente nas suas regiões metropolitanas, mas é importante considerar sua heterogeneidade. Ou seja, há uma multiplicidade de distintas atividades de serviços que apresentam produtividades também distintas que influenciam diferentemente seus empregos. Contudo, predominam nas regiões metropolitanas brasileiras, os serviços menos dinâmicos tecnologicamente.

As três abordagens descritas (KALECKI,1954; ALBAN,1999 e CAMILLO, 2003) convergem para um ponto: o produto e a produtividade do trabalho são co-determinantes da variação do emprego total e setorial. Para se compreender melhor a dinâmica dessas duas variáveis (produto e produtividade) torna-se necessário analisar algumas hipóteses auxiliares, que serão descritas a seguir.

## **1.2. HIPÓTESES AUXILIARES**

- b) três grupos de variáveis aparecem associadas ao aumento da produtividade: abertura comercial, métodos de gestão da produção e investimento e modernização tecnológica. (CARVALHO, 2000)

As evidências empíricas obtidas por CARVALHO (2000) indicaram fortes associações da evolução da produtividade industrial brasileira nos anos 90 com a abertura comercial, com os métodos de gestão da produção e o investimento e modernização tecnológica. A abertura comercial identificada pela redução da taxa de proteção efetiva e expansão dos coeficientes de importação e exportação da economia brasileira, estimulou a expansão da produtividade industrial brasileira, ao induzir a modernização industrial, indicando não apenas um ajuste industrial defensivo, mas sugerindo reestruturação produtiva também ofensiva. Os métodos de gestão da produção (controle e garantia da qualidade, economia de tempos e materiais e automação) estimularam a produtividade ao permitirem que os processos de trabalho se tornassem mais ágeis. O investimento (para reduzir custos, expandir plantas industriais, adquirir novos equipamentos e produzir novos produtos) impactou a produtividade ao tornar o capital físico mais moderno. A modernização tecnológica (gastos com Pesquisa e Desenvolvimento) gerada principalmente pelos gastos com *P&D*, possibilitou ganhos

de produtividade ao tornar os processos produtivos mais ágeis e por permitir a produção de produtos diversificados em tempo reduzido.

Algumas dessas variáveis analisadas por CARVALHO (2000) podem ser visualizadas na região do ABC e particularmente em Santo André. Dessa forma, pode-se formular outra hipótese auxiliar a partir das especificidades regionais do ABC e de Santo André:

- c) a indústria do ABC sofreu um processo de reestruturação de fases do processo do processo produtivo, inovação tecnológica e enxugamento das estruturas administrativas, que proporcionaram significativa redução do nível de ocupação industrial (AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO ABC, 2001)

A reestruturação produtiva do ABC na década de 1990, liderada principalmente pelas grandes indústrias, apresentou inovações tecnológicas, implantação de novos processos produtivos e um fluxo de transferência e recepção de empresas industriais e de serviços. É importante considerar que uma parte significativa do setor serviços da região (os serviços prestados as empresas) foi criada nesse período (década de 1990) de forte reestruturação industrial, sugerindo conexões entre a indústria reestruturada e os serviços empresariais. Uma outra evidência dessas conexões é que a indústria do ABC mostrou-se o principal cliente dos produtores de serviços empresariais da região (AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DO ABC, 2002). Dessa forma, nota-se que a reestruturação produtiva no ABC também contou com a criação de serviços prestados principalmente as indústrias. Esses aspectos da reestruturação (inovações tecnológicas, novos processos produtivos e serviços empresariais) estão associados a variação da produtividade do trabalho. Contudo, é fundamental também avaliar o comportamento da produção diante dessa reestruturação. Portanto, uma hipótese pode ser levantada:

- d) a evolução do valor adicionado industrial dos municípios do Grande ABC revelou que o impacto sofrido pelo setor industrial se apresentou mais como

reestruturação do que perda de dimensão econômica da indústria (AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO ABC, 2002)

Utilizando-se o valor adicionado fiscal da indústria como indicador da produção industrial, nota-se que na década de 1990 o ABC apresentou, no seu conjunto, algumas variações negativas, mas não foram tão abruptas quando comparadas com os avanços da produtividade. O valor adicionado fiscal da indústria do ABC, em relação ao Estado de São Paulo, apresentou no período de 1990 a 1996 uma redução relativamente pequena de 15,86% para 14,75%.

Contudo, analisando separadamente os municípios, constata-se que o município mais representativo na produção industrial da região (São Bernardo do Campo) apresentou crescimento, passando de uma participação relativa de 6,61% para 7,24%. São Caetano também apresentou crescimento, elevando sua participação de 1,02% para 1,32%. A queda mais acentuada ocorreu em Santo André (de 3,23% para 1,86%). Dessa forma, é possível notar que a reestruturação produtiva na indústria do ABC impactou a sua produção, mas esse impacto foi mais acentuado em algumas de suas sete cidades, tais como em Santo André, que apresentou uma abrupta redução em sua produção industrial no período de 1990 a 1996.

A partir das quatro hipóteses enunciadas (uma hipótese central e três hipóteses auxiliares), torna-se possível construir uma síntese para se avaliar a variação do emprego em Santo André:

e) a reestruturação produtiva em Santo André, principalmente a reestruturação industrial, baseada em novas tecnologias necessárias para se enfrentar a abertura comercial, gerou expansão da produtividade do trabalho acima da produção, reduzindo o emprego industrial, mas estimulando a produção e o emprego nos serviços “empresariais” prestados às indústrias reestruturadas, sem os quais se comprometeria a competitividade.

Com essa síntese, torna-se possível analisar os resultados do modelo matemático que serão descritos a seguir.

## 2. DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS QUANTITATIVOS UTILIZADOS

Optou-se pela utilização de dois métodos quantitativos: um método matemático e outro estatístico. O método matemático é conhecido na literatura como **SHIFT-SHARE** e consiste na decomposição da variação do emprego setorial por meio de cálculo diferencial. O método estatístico escolhido é conhecido como **CLUSTER** e permite agrupar setores econômicos a partir de suas similaridades. Portanto, primeiro utilizou-se o método **SHIFT-SHARE** e depois seus resultados foram agrupados pela análise multivariada de cluster. Desde as aplicações clássicas construídas para o caso norte-americano por *Dunn* (1960) e *Curtis* (1972), passando pela versão elaborada por *Silva* (1999) para o caso brasileiro, o modelo **SHIFT-SHARE** mantém dois padrões fundamentais: 1) consolidou-se como um modelo descritivo e conseqüentemente desprovido de causalidades e 2) sua formulação matemática inicia-se com uma identidade. Uma vez identificada a identidade com suas respectivas variáveis, torna-se possível construir o modelo completo por meio de cálculo diferencial. Como nesse estudo será utilizada a versão de *Silva* (1999), a formalização do modelo começará com suas identidades:

$$E_i = D_i \cdot Q_i \quad (1)$$

Onde:

$E_i$  = emprego setorial

$D_i$  = inverso da produtividade do trabalho

$Q_i$  = produto setorial

A partir da identidade número um nota-se que o emprego setorial é idêntico ao produto do inverso da produtividade do trabalho setorial  $D_i$  com a produção setorial  $Q_i$ . “O inverso da produtividade do trabalho no setor  $i$ , pode ser interpretado como a necessidade de trabalho setorial, ou seja, a quantidade de trabalho necessária para produzir uma unidade do produto  $i$  naquele período” (*Silva*, 1999). A inversão da produtividade ( $D_i = E_i / Q_i$ ) foi a adaptação fundamental efetuada por *Silva* (1999) no modelo **SHIFT-SHARE** original. A partir da identidade número um pode-se efetuar o

cálculo diferencial com o qual serão obtidos os principais resultados do método SHIFT-SHARE:

$$E_i = [(D_{it} \cdot Q_{io}) - (D_{io} \cdot Q_{io})] + [(D_{io} \cdot Q_{it}) - (D_{io} \cdot Q_{io})] \quad (2)$$

Para o primeiro diferencial  $[(D_{it} \cdot Q_{io}) - (D_{io} \cdot Q_{io})]$  a determinante do resultado foi o inverso da produtividade setorial  $D_i$ . Com esse resultado, obtém-se o efeito inverso da produtividade (ou efeito produtividade) que capta o envolvimento da produtividade do trabalho setorial com a variação do emprego setorial. No segundo diferencial  $[(D_{io} \cdot Q_{it}) - (D_{io} \cdot Q_{io})]$  a determinante do resultado foi a variação do produto setorial, indicando o envolvimento da variação do produto setorial com o emprego setorial e gerando no modelo o efeito crescimento do produto. Como esses dois efeitos são os principais resultados do modelo, é importante visualiza-los melhor:

1) *efeito produtividade*: esse efeito medirá o grau de envolvimento da variação da produtividade setorial em Santo André com o emprego setorial da região;

2) *efeito crescimento do produto*: esse efeito medirá o envolvimento da variação da produção setorial em Santo André com o emprego setorial da cidade.

Para que os resultados fossem expressos em taxas, foram aplicados logaritmos naturais na expressão 2, obtendo-se a seguinte expressão:

$$\ln E_i = [\ln (D_{it} \cdot Q_{io}) - \ln (D_{io} \cdot Q_{io})] + [\ln (D_{io} \cdot Q_{it}) - \ln (D_{io} \cdot Q_{io})] \quad (3)$$

A expressão 3 reúne os dois principais resultados do modelo SHIFT-SHARE completo. Contudo, esse modelo costuma ser criticado, não pela sua formalização, mas “(...) por não possuir um respaldo teórico e por decompor arbitrariamente a variação(...)”. O modelo SHIFT-SHARE é uma medida sem teoria e os seus elementos centrais são típicos da microeconomia neoclássica” (Loveridge e Selting, 1988). A ausência de referenciais teóricos que justifiquem as causalidades não inviabiliza o modelo, desde que seus resultados sejam interpretados como gerados por um modelo descritivo. Interpretando-os como um modelo descritivo, a decomposição deixa de ser arbitrária.

Contudo, nesse ensaio será cometida uma “heresia” metodológica: os resultados do modelo SHIFT-SHARE gerados para a economia de Santo André serão analisados à luz das hipóteses (central e auxiliares) descritas na primeira parte desse ensaio. Para facilitar a análise dos 181 setores selecionados para Santo André, utilizou-se o método estatístico de análise multivariada conhecido como CLUSTER, que permitiu agrupar esses 181 setores a partir de suas similaridades. Os resultados do modelo SHIFT-SHARE referentes a produtividade e produção desses setores, permitiram criar grupos de setores por meio do CLUSTER mencionado. Rigorosamente, o CLUSTER pode ser entendido como:

“A análise de agrupamento é uma técnica para agrupar objetos (ou indivíduos) dentro de grupos (categorias) nos quais objetos de um mesmo grupo são mais parecidos entre si do que com outros objetos de outros grupos. Os objetos (ou indivíduos) são agrupados conforme a proximidade entre eles. Constitui-se inicialmente um grupo com dois objetos mais próximos para posteriormente verificar-se qual o objeto seguinte mais perto deste grupo e forma-se um novo grupo. Este procedimento prossegue até que todos os objetos estudados possam ser agrupados” (AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO ABC, 2000:11)

Para construir os resultados para Santo André foram necessários dados sobre emprego e produto setoriais para os anos de 2001 e 2002. Os dados sobre emprego foram extraídos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego. Os dados sobre produto foram extraídos da DIPAM fornecida pela Prefeitura de Santo André. As duas bases de dados (RAIS e DIPAM) mostraram-se compatíveis, pois ambas consideram o “lado formal” da economia e usam o universo amostral como referência (ao invés de amostras expandidas). Além desse aspecto, há outra compatibilização: as mais de 11000 empresas da DIPAM estão classificadas pelo código nacional de atividades econômicas (CNAE), que também é utilizado pela RAIS. Essas 11000 empresas de Santo André foram agrupadas em 181 setores a partir da CNAE para os anos de 2001 e 2002. Esses anos não foram selecionados por meio de indicação da literatura, mas em função da disponibilidade e compatibilização dos dados. Portanto, optou-se em analisar a variação do emprego setorial em Santo André no período (curto) de 2001 a 2002. É importante considerar que tradicionalmente o modelo SHIFT-SHARE costuma ser aplicado a períodos maiores. Para o caso de Santo André

também seria recomendável um período maior, para captar possíveis impactos das mudanças tecnológicas. Contudo, não foi possível alongar o período. Outra consideração metodológica precisa ser feita: “(...) é conveniente observar que os indicadores obtidos no trabalho devem ser interpretados com cautela, pois a disponibilidade de dados não permite que a medida dos conceitos seja rigorosa. Este é o caso da produtividade do trabalho, seu inverso” (Silva, 1999).

Além desse aspecto sobre a produtividade, é importante salientar as limitações da DIPAM como base de dados para o produto setorial, uma vez que sua metodologia de cálculo capta apenas o diferencial entre o faturamento das empresas e algumas de suas despesas, não captando com precisão o conceito mais amplo de valor adicionado de Contabilidade Social. O valor adicionado fiscal da DIPAM foi criado para se fiscalizar as empresas, não possuindo pretensões de cálculo do produto. Para compatibilizar a DIPAM com a RAIS, ocorreu a perda de aproximadamente 1000 empresas, em sua maioria de pequeno porte. A correção dos valores nominais do valor adicionado fiscal da DIPAM foi efetuada utilizando-se o deflator implícito do PIB publicado de revista Conjuntura Econômica (da FGV). Esse deflator foi construído para a realidade nacional, mostrando-se menos aderente à realidade de Santo André. Além da menor aderência, o deflator implícito é pouco adequado para aplicações setoriais, mas diante da indisponibilidade de deflatores setoriais para Santo André, optou-se por essa técnica.

Identificados os objetivos dos métodos quantitativos selecionados (SHIFT-SHARE e CLUSTER) com suas principais características e limitações, torna-se possível apresentar os principais resultados para o caso de Santo André.

### **3. ANÁLISE DOS RESULTADOS**

A partir do modelo SHIFT-SHARE descrito anteriormente e da análise de CLUSTER correspondente, tornou-se possível construir evidências empíricas para 172 setores econômicos de Santo André, que foram agrupados (por meio de CLUSTER) em 10 grupos e podem ser visualizados nos quadros que serão descritos a seguir:

Quadro 1. Grupo 1 com Variação da Produção e da Produtividade Relativamente Elevada

92	<b>15.830</b>	PRODUÇÃO DE DERIVADOS DO CACAU	0,73	-0,58	0,15
22	<b>15.857</b>	PREPARAÇÃO DE MOLHOS E TEMPEROS	0,73	-0,6	0,13
17	<b>17.710</b>	FABRICAÇÃO DE TECIDOS DE MALHA	0,7	-0,6	0,1
92	<b>18.210</b>	FABRICAÇÃO DE ACESSÓRIOS DO VESTUÁRIO	0,76	-0,66	0,1
846	<b>25.291</b>	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DIVERSOS DE PLÁSTICO	0,66	-0,68	-0,02
5	<b>26.999</b>	FABRICAÇÃO DE OUTROS PRODUTOS DE MINERAIS	0,76	-0,44	0,32
590	<b>27.413</b>	METALURGIA DO ALUMÍNIO	1,02	-0,73	0,29
40	<b>29.130</b>	FABRICAÇÃO DE VÁLVULAS E TORNEIRAS	1,06	-0,62	0,44
85	<b>29.157</b>	FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO	0,88	-0,69	0,19
159	<b>29.246</b>	FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS DE REFRIGERAÇÃO	0,88	-0,89	-0,01
896	<b>29.297</b>	FABRICAÇÃO DE OUTRAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	0,72	-0,77	-0,05
175	<b>29.408</b>	FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS-FERRAMENTA	0,72	-0,83	-0,11
230	<b>29.696</b>	FABRICAÇÃO DE OUTRAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	0,82	-0,8	0,02
112	<b>32.107</b>	FABRICAÇÃO DE MATERIAL ELETRÔNICO BÁSICO	0,65	-0,33	0,32
567	<b>34.410</b>	FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS	0,6	-0,33	0,27
806	<b>36.110</b>	FABRICAÇÃO DE MÓVEIS	0,61	-0,26	0,34
179	<b>45.497</b>	OUTRAS OBRAS DE INSTALAÇÕES	0,42	-0,37	0,05
907	<b>50.105</b>	COMÉRCIO A VAREJO E POR ATACADO DE VEÍCULOS	0,42	-0,34	0,08
28	<b>51.136</b>	REPRESENTANTES COMERCIAIS	0,57	-0,51	0,06
185	<b>51.390</b>	COMÉRCIO ATACADISTA DE OUTROS PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	0,54	-0,51	0,03
209	<b>51.551</b>	COMÉRCIO ATACADISTA DE RESÍDUOS E SUCATAS	0,58	-0,56	0,02
2.605	<b>52.329</b>	COMÉRCIO VAREJISTA DE ARTIGOS DO VESTUÁRIO	0,47	-0,48	-0,01
1.039	<b>52.418</b>	COMÉRCIO VAREJISTA DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS	0,44	-0,49	-0,04
547	<b>52.426</b>	COMÉRCIO VAREJISTA DE MÁQUINAS E APARELHOS DOMÉST.	0,47	-0,52	-0,05
1.725	<b>55.220</b>	LANCHONETES E SIMILARES	0,48	-0,42	0,06
1.928	<b>60.232</b>	TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS URBANOS	0,48	-0,43	0,05
177	<b>60.240</b>	TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS NÃO URBANOS	0,49	-0,45	0,04
293	<b>60.275</b>	TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PRODUTOS PERIGOSOS	0,53	-0,41	0,12
129	<b>63.126</b>	ARMAZENAMENTO E DEPÓSITOS DE CARGAS	0,33	-0,56	-0,22
267	<b>63.304</b>	ATIVIDADES DE AGÊNCIAS DE VIAGENS	0,43	-0,76	-0,34
181	<b>71.323</b>	ALUGUEL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO	1,32	-0,54	0,79
4.883	<b>74.993</b>	OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇOS PRESTADOS ÀS EMPRESAS	1,22	-0,09	1,13

FONTE: elaboração própria a partir das metodologias e dados descritos na parte 2.

O **primeiro grupo** de setores econômicos reuniu 32 setores e representou 23% do valor adicionado fiscal e 26,13% do emprego em 2002. No conjunto apresentou uma variação do produto e da produtividade relativamente elevadas, mas com uma expansão do emprego relativamente reduzida, como decorrência de uma taxa de crescimento do produto apenas ligeiramente superior à da produtividade. Os setores que apresentaram o maior crescimento do emprego foram àqueles que possuem pequenas participações relativas no emprego total, tais como a fabricação de válvulas e torneiras, fabricação de móveis, metalurgia do alumínio e fabricação de outros produtos minerais. Setores de serviços, tais como o comércio de veículos, comércio varejista de artigos do vestuário, comércio varejista de produtos farmacêuticos, lanchonetes e transporte

rodoviário de passageiros urbanos, que empregam um número relativamente elevado de trabalhadores, geraram pouco emprego, apresentando uma expressiva elevação da produtividade. Contudo, o setor que empregou o maior número de trabalhadores (outras atividades de serviços prestados às empresas) em 2002, foi o que também apresentou a maior taxa de crescimento do emprego, em função do crescimento de sua produção muito acima da expansão de sua produtividade. As maiores variações da produtividade e do produto ocorreram para os setores industriais. As duas maiores produtividades ficaram com dois setores de bens de capital (fabricação de máquinas de refrigeração e fabricação de outras máquinas e equipamentos). Curiosamente, o grupo reuniu 16 setores industriais e 16 de serviços.

Quadro 2. Grupo 2 com Redução Relativamente Pequena da Produção e da Produtividade

25	<b>15.849</b>	FABRICAÇÃO DE MASSAS ALIMENTÍCIAS	-0,15	0,09	-0,07
200	<b>15.890</b>	FABRICAÇÃO DE OUTROS PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	-0,18	0,1	-0,08
29	<b>20.230</b>	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE TANOARIA	-0,1	0,16	0,06
110	<b>20.290</b>	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DIVERSOS DE MADEIRA	-0,14	0,14	0
18	<b>21.210</b>	FABRICAÇÃO DE PAPEL	-0,06	0,21	0,15
30	<b>21.326</b>	FABRICAÇÃO DE EMBALAGENS DE PAPELÃO	-0,18	0,37	0,18
277	<b>22.195</b>	EDIÇÃO E IMPRESSÃO	-0,1	0,35	0,25
1.428	<b>24.414</b>	FABRICAÇÃO DE FIBRAS, FIOS, CABOS E FILAMENTOS	-0,32	0,33	0,02
7	<b>24.716</b>	FABRICAÇÃO DE SABÕES, SABONETES E DETERGENTES	-0,3	0,29	-0,01
5.141	<b>25.119</b>	FABRICAÇÃO DE PNEUMÁTICOS E CÂMARAS-DE-AR	-0,31	0,17	-0,14
133	<b>25.224</b>	FABRICAÇÃO DE EMBALAGEM DE PLÁSTICO	-0,27	0,15	-0,12
226	<b>28.339</b>	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS ESTAMPADOS DE METAL	-0,18	0,18	0
8	<b>29.637</b>	FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	-0,22	0,21	-0,01
105	<b>33.405</b>	FABRICAÇÃO DE APARELHOS E MATERIAIS ÓPTICOS	-0,18	0,27	0,09
175	<b>34.509</b>	RECONDICIONAMENTO DE MOTORES	-0,17	0,28	0,11
37	<b>36.919</b>	LAPIDAÇÃO DE PEDRAS PRECIOSAS	-0,23	0,26	0,03
237	<b>36.994</b>	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DIVERSOS	-0,22	0,29	0,06
795	<b>45.292</b>	OBRAS DE OUTROS TIPOS	-0,46	0,42	-0,04
968	<b>50.202</b>	MANUTENÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES	-0,49	0,41	-0,08
968	<b>50.504</b>	COMÉRCIO A VAREJO DE COMBUSTÍVEIS	-0,39	0,47	0,08
86	<b>51.454</b>	COMÉRCIO ATACADISTA DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS	-0,36	0,39	0,03
1.186	<b>52.116</b>	COMÉRCIO VAREJISTA DE MERCADORIAS EM GERAL	-0,37	0,59	0,22
261	<b>52.159</b>	COMÉRCIO VAREJISTA NÃO-ESPECIALIZADO	-0,36	0,54	0,18
705	<b>52.299</b>	COMÉRCIO VAREJISTA DE OUTROS PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	-0,27	0,42	0,15
29	<b>52.507</b>	COMÉRCIO VAREJISTA DE ARTIGOS USADOS	-0,26	0,49	0,23
73	<b>55.190</b>	OUTROS TIPOS DE ALOJAMENTO	-0,19	0,78	0,58
57	<b>71.404</b>	ALUGUEL DE OBJETOS PESSOAIS E DOMÉSTICOS	-0,24	0,7	0,45
90	<b>72.508</b>	MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS DE ESCRITÓRIO	-0,17	0,58	0,41
277	<b>74.209</b>	SERVIÇOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA	-0,18	0,61	0,43
743	<b>85.146</b>	SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DIAGNÓSTICA	-0,24	0,61	0,38
218	<b>91.910</b>	ATIVIDADES DE ORGANIZAÇÕES RELIGIOSAS	-0,09	0,55	0,46

FONTE: elaboração própria a partir das metodologias e dados descritos na parte 2.

O **segundo grupo** contém 31 setores, que representaram, em 2002, 30,45% do valor adicionado e 19,12% do emprego total. A produção e a produtividade caíram moderadamente, gerando uma taxa pequena de crescimento do emprego. As maiores quedas da produção ocorreram nos setores de maior estoque de emprego, como na manutenção de veículos, comércio a varejo de combustíveis, comércio varejista de mercadorias em geral, fabricação de pneus e de fibras e cabos. Para o grupo, a queda da produtividade foi maior do que da produção. Os setores de serviços apresentaram as maiores reduções da produtividade, especialmente os serviços de arquitetura, engenharia e serviços de complementação diagnóstica, dos quais esperava-se resultado oposto em função de suas naturezas propícias à absorção tecnológica. Nesse grupo predominaram os setores industriais (18 do total de 32 setores). A fabricação de pneus, fibras e cabos, apresentam uma elevada concentração industrial. Os resultados para esses dois setores (quedas da produção e da produtividade) são diferentes do esperado teoricamente.

Quadro 3. Grupo 3 com Crescimento Relativamente Pequeno da Produção e da Produtividade

4	<b>19.216</b>	FABRICAÇÃO DE MALAS	0,43	-0,15	0,29
587	<b>17.230</b>	FIAÇÃO DE FIBRAS	0,43	-0,14	0,29
28	<b>17.493</b>	FABRICAÇÃO DE OUTROS ARTEFATOS TEXTEIS	0,42	-0,09	0,33
149	<b>22.225</b>	IMPRESSÃO DE MATERIAL ESCOLAR	0,4	-0,21	0,2
1.210	<b>27.499</b>	METALURGIA DE OUTROS METAIS NÃO FERROSOS	0,32	-0,15	0,17
178	<b>27.510</b>	FABRICAÇÃO DE PEÇAS FUNDIDAS DE FERRO E AÇO	0,3	-0,28	0,02
220	<b>28.924</b>	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE TREFILADOS	0,31	-0,27	0,04
639	<b>28.991</b>	FABRICAÇÃO DE OUTROS PRODUTOS DE METAL	0,24	-0,18	0,06
22	<b>33.103</b>	FABRICAÇÃO DE APARELHOS E INSTRUMENTOS MÉDICOS	0,21	-0,21	0
34	<b>33.502</b>	FABRICAÇÃO DE CRONOMETROS E RELOGIOS	0,19	-0,26	-0,07
849	<b>34.495</b>	FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS PARA VEÍCULOS	0,17	-0,27	-0,1
178	<b>36.137</b>	FABRICAÇÃO DE MÓVEIS	0,22	-0,28	-0,06
1.824	<b>45.217</b>	EDIFICAÇÕES	0,21	-0,29	-0,08
135	<b>51.330</b>	COMÉRCIO ATACADISTA DE HORTIFRUTIGRANJEIROS	0,24	-0,28	-0,04
102	<b>52.140</b>	COMÉRCIO VAREJISTA DE MERCADORIAS EM GERAL	0,22	-0,02	0,21
1.164	<b>52.213</b>	COMÉRCIO VAREJISTA DE PRODUTOS DE PADARIA	0,22	-0,05	0,17
109	<b>52.221</b>	COMÉRCIO VAREJISTA DE BALAS	0,26	-0,06	0,2
223	<b>52.230</b>	COMÉRCIO VAREJISTA DE CARNES	0,21	-0,14	0,07
73	<b>52.248</b>	COMÉRCIO VAREJISTA DE BEBIDAS	0,2	-0,1	0,1
587	<b>52.337</b>	COMÉRCIO VAREJISTA DE CALÇADOS E COURO	0,14	-0,11	0,04
766	<b>52.434</b>	COMÉRCIO VAREJISTA DE MÓVEIS E ARTIGOS DE ILUMINAÇÃO	0,05	-0,12	-0,07
1.677	<b>52.442</b>	COMÉRCIO VAREJISTA DE MATERIAL DE CONSTRUÇÃO	0,09	-0,09	0,01
2.746	<b>52.493</b>	COMÉRCIO VAREJISTA DE OUTROS PRODUTOS	0,09	-0,18	-0,1
213	<b>52.710</b>	REPARAÇÃO E MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS	0,09	-0,19	-0,1
19	<b>52.728</b>	REPARAÇÃO DE CALÇADOS	0,12	-0,2	-0,08
2.826	<b>55.247</b>	FORNECIMENTO DE COMIDA PREPARADA	0,13	-0,19	-0,06
487	<b>63.215</b>	ATIVIDADES AUXILIARES DOS TRANSPORTES TERRESTRES	0,14	-0,16	-0,03

77	<b>71.390</b>	ALUGUEL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	0,09	-0,26	-0,16
5.650	<b>74.500</b>	SELEÇÃO, AGENCIAMENTO E LOCAÇÃO DE MÃO-DE-OBRA	-0,01	-0,08	-0,1
150	<b>93.017</b>	LAVANDERIAS E TINTURARIAS	-0,04	-0,08	-0,12

FONTE: elaboração própria a partir das metodologias e dados descritos na parte 2.

No **terceiro grupo** foram reunidos 30 setores, que totalizaram 17,04% da produção e 29,93% do estoque de emprego em 2002. Houve predominância dos setores de serviços (18 no total), principalmente do comércio varejista. Contudo, o setor ligado aos serviços de maior destaque em termos de estoque de emprego, foi a seleção, agenciamento e locação de mão-de-obra, mas sua capacidade de gerar emprego foi negativa. A produtividade desses setores de serviços cresceu (ainda que relativamente pouco) e o que apresentou a maior capacidade de geração de emprego foi o comércio varejista de produtos de padaria. Os três setores industriais que mostraram o maior crescimento do valor adicionado e do emprego foram a fabricação de malas, de fibras e de outros artefatos têxteis, mas suas participações no estoque de emprego são reduzidas.

#### Quadro 4. Grupo 4 com Redução Relativamente Elevada da Produção e da Produtividade

186	<b>17.612</b>	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS TÊXTEIS	-0,3	1,36	1,06
32	<b>17.698</b>	FABRICAÇÃO DE OUTROS ARTIGOS TÊXTEIS	-0,18	1,31	1,13
605	<b>24.317</b>	FABRICAÇÃO DE RESINAS TERMOPLÁSTICAS	-0,12	1,51	1,39
19	<b>24.520</b>	FABRICAÇÃO DE MEDICAMENTOS PARA USO HUMANO	0,16	1,17	1,34
246	<b>24.813</b>	FABRICAÇÃO DE TINTAS, VERNIZES E ESMALTES	-0,93	1,21	0,28
21	<b>26.913</b>	BRITAMENTO	-0,93	1,2	0,27
20	<b>28.436</b>	FABRICAÇÃO DE FERRAMENTAS MANUAIS	-0,84	1	0,16
13	<b>28.932</b>	FABRICAÇÃO DE ARTIGOS DE FUNILARIA	-0,6	0,7	0,1
17	<b>29.629</b>	FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA IND. ALIM.	-0,65	0,63	-0,02
46	<b>45.420</b>	INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO	-0,56	0,56	0
34	<b>51.187</b>	REPRESENTANTES COMERCIAIS	-0,75	0,58	-0,17
84	<b>51.420</b>	COMÉRCIO ATACADISTA DE ARTIGOS DO VESTUÁRIO	-0,44	0,85	0,41
435	<b>51.535</b>	COMÉRCIO ATACADISTA DE MADEIRA	-0,42	0,92	0,5
36	<b>51.543</b>	COMÉRCIO ATACADISTA DE PRODUTOS QUÍMICOS	-0,34	0,82	0,49
60	<b>51.594</b>	COMÉRCIO ATACADISTA DE OUTROS PRODUTOS INTERMED.	-0,47	0,73	0,26
546	<b>51.926</b>	COMÉRCIO ATACADISTA ESPECIALIZADO	-0,46	0,75	0,29
373	<b>52.132</b>	COMÉRCIO VAREJISTA DE MERCADORIAS EM GERAL	-0,52	0,83	0,31
152	<b>60.259</b>	TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS NÃO REGULAR	-0,54	0,78	0,23
350	<b>85.316</b>	SERVIÇOS SOCIAIS COM ALOJAMENTO	-0,61	0,81	0,21
166	<b>93.025</b>	CABELEREIROS	-0,59	1,05	0,46
143	<b>93.092</b>	OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇOS PESSOAIS	-1,15	0,52	-0,63

FONTE: elaboração própria a partir das metodologias e dados descritos na parte 2.

O **quarto grupo** reuniu 21 setores, que representaram 4,68% da produção e 5,8% do emprego. Esse grupo apresentou uma redução relativamente elevada da produção e da produtividade, mas foi capaz de gerar, assim mesmo, um número relativamente alto de empregos, porque a produtividade reduziu-se mais do que a

produção. Os setores industriais de fabricação de produtos têxteis, resinas, medicamentos e tintas, apresentaram as menores produtividades, inferiores aos setores terciários. As baixas produtividades dos setores industriais estimularam significativamente o crescimento dos respectivos empregos.

Quadro 5. Grupo 5 com Crescimento Elevado da Produção e da Produtividade

63	<b>15.121</b>	ABATE DE AVES	1,61	-1,39	0,21
438	<b>15.814</b>	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE PADARIA	1,7	-1,47	0,23
35	<b>15.822</b>	FABRICAÇÃO DE BISCOITOS E BOLACHAS	1,51	-1,62	-0,11
15	<b>18.139</b>	CONFECÇÃO DE ROUPAS PROFISSIONAIS	1,5	-1,69	-0,19
9	<b>24.546</b>	FABRICAÇÃO DE MATERIAIS PARA USOS MÉDICOS	1,38	-1,66	-0,29
29	<b>27.421</b>	METALURGIA DOS METAIS PRECIOSOS	1,63	-1,79	-0,16
99	<b>29.610</b>	FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS PARA A INDÚSTRIA METALÚRGICA	1,77	-1,84	-0,07
73	<b>30.228</b>	FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PERIFÉRICOS	0,69	-1,16	-0,47
381	<b>31.305</b>	FABRICAÇÃO DE FIOS, CABOS E CONDUTORES	0,7	-1,17	-0,47
14	<b>33.308</b>	FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS, APARELHOS E EQUIPAMENTOS	0,84	-1,23	-0,39
169	<b>45.438</b>	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E DE GÁS	0,88	-1,43	-0,55
1.196	<b>50.300</b>	COMÉRCIO A VAREJO E POR ATACADO DE PEÇAS E ACESS.	1,33	-1,4	-0,07
34	<b>51.160</b>	REPRESENTANTES COMERCIAIS	1,3	-1,4	-0,16
39	<b>51.411</b>	COMÉRCIO ATACADISTA DE FIOS TÊXTEIS E TECIDOS	1,26	-1,26	-0,01
39	<b>51.446</b>	COMÉRCIO ATACADISTA DE ELETRODOMÉSTICOS	1,26	-1,31	-0,05
842	<b>74.705</b>	LIMPEZA EM PRÉDIOS	1,28	-1,18	0,1
2.682	<b>91.995</b>	OUTRAS ATIVIDADES ASSOCIATIVAS	1,24	-1,04	0,2
456	<b>92.223</b>	ATIVIDADES DE TELEVISÃO	1,3	-1,07	0,23
544	<b>92.622</b>	OUTRAS ATIVIDADES RELACIONADAS AO LAZER	1,02	-1,03	-0,01

FONTE: elaboração própria a partir das metodologias e dados descritos na parte 2.

No **quinto grupo** foram reunidos 19 setores que representaram 16,95% da produção e 9,34% do emprego. A produção e a produtividade mostraram-se elevados, mas como a produtividade cresceu mais, o emprego reduziu-se. Os dois setores com maior estoque de empregados (comércio varejista de peças e acessórios e atividades associativas) apresentaram baixa geração de emprego. Os setores industriais desse grupo apresentaram reduções do emprego e as maiores produtividades. As duas maiores produtividades foram para a fabricação de máquinas para a indústria metalúrgica e metalurgia dos metais preciosos. O atenuante para essas duas produtividades elevadas diz respeito ao baixo estoque de empregos que tais setores possuem.

Quadro 6. Grupo 6 com Crescimento Relativamente Pequeno da Produção e da Produtividade

73	<b>24.147</b>	FABRICAÇÃO DE GASES INDUSTRIAIS	0	0	0
698	<b>25.194</b>	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DIVERSOS DE BORRACHA	0,01	0	0,01
80	<b>26.190</b>	FABRICAÇÃO DE ARTIGOS DE VIDRO	0,01	0,03	0,04
49	<b>26.921</b>	FABRICAÇÃO DE CAL VIRGEM	0,05	-0,04	0,02
572	<b>28.398</b>	TEMPERA, CEMENTAÇÃO E TRATAMENTO TÉRMICO	0,05	0,08	0,13
16	<b>35.998</b>	FABRICAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE	0,05	0,07	0,11

233	<b>52.310</b>	COMÉRCIO VAREJISTA DE TECIDOS	0,07	0,1	0,16
578	<b>52.450</b>	COMÉRCIO VAREJISTA DE EQUIPAMENTOS E MAT. DE ESCRIT.	0,06	0,12	0,18
254	<b>52.469</b>	COMÉRCIO VAREJISTA DE LIVROS	0,09	0,02	0,11
141	<b>52.477</b>	COMÉRCIO VAREJISTA DE GÁS	0,14	0	0,14
1.336	<b>55.212</b>	RESTAURANTES E ESTABELECIMENTOS DE BEBIDAS	0,11	0,2	0,2

FONTE: elaboração própria a partir das metodologias e dados descritos na parte 2.

O **sexto grupo** reuniu 11 setores que geraram 4,36% da produção e 5,26% do estoque de emprego. A produção cresceu relativamente pouco e a produtividade caiu pouco, gerando um número reduzido de empregos. O setor de restaurantes e estabelecimentos de bebidas, que empregou o maior estoque de trabalhadores, apresentou uma baixa geração de empregos. Os setores de comércio varejista desse grupo apresentaram baixa geração de empregos.

Quadro 7. Grupo 7 com Redução Relativamente Pequena da Produção e Crescimento Relativamente Pequeno da Produtividade

77	<b>15.130</b>	PREPARAÇÃO DE CARNE	-0,07	-0,21	-0,28
10	<b>24.724</b>	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE LIMPEZA	-0,04	-0,21	-0,25
115	<b>26.301</b>	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO	-0,12	-0,32	-0,44
59	<b>28.118</b>	FABRICAÇÃO DE ESTRUTURAS METÁLICAS	-0,18	-0,28	-0,47
153	<b>28.126</b>	FABRICAÇÃO DE ESQUADRIAS DE METAL	0	-0,36	-0,37
70	<b>28.428</b>	FABRICAÇÃO DE ARTIGOS DE SERRALHERIA	-0,23	-0,1	-0,33
65	<b>31.992</b>	FABRICAÇÃO DE OUTROS APARELHOS	-0,28	-0,16	-0,44
29	<b>34.436</b>	FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS	-0,52	-0,12	-0,64
18	<b>52.795</b>	REPARAÇÃO DE OUTROS OBJETOS PESSOAIS	-0,47	-0,1	-0,57
25	<b>55.239</b>	CANTINAS	-0,39	-0,15	-0,54

FONTE: elaboração própria a partir das metodologias e dados descritos na parte 2.

No **sétimo grupo** foram reunidos 10 setores, dos quais 8 pertencentes à indústria. Esses 10 setores representaram apenas 0,55% da produção e 0,81% do emprego total. Isoladamente cada setor mostrou um baixo estoque de empregos e no conjunto o grupo apresentou uma redução moderada da produção e uma elevação também moderada da produtividade, mas o número de empregos reduziu-se.

Quadro 8. Grupo 8 com Redução Elevada da Produção e da Produtividade

12	<b>17.337</b>	TECELAGEM DE FIOS E FILAMENTOS	-1,21	1,75	0,54
35	<b>19.291</b>	FABRICAÇÃO DE OUTROS ARTEFATOS DE COURO	-1,35	1,84	0,49
378	<b>27.529</b>	FABRICAÇÃO DE PEÇAS FUNDIDAS	-1,32	1,51	0,19
156	<b>51.195</b>	REPRESENTANTES COMERCIAIS	-1,56	1,68	0,13
185	<b>70.203</b>	ALUGUEL DE IMÓVEIS	-1,67	1,75	0,09
1.033	<b>74.160</b>	ATIVIDADES DE ASSESSORIA EMPRESARIAL	-1,94	1,77	-0,17
23	<b>74.918</b>	ATIVIDADES FOTOGRÁFICAS	-2,36	2,27	-0,08
834	<b>85.154</b>	ATIVIDADES NA ÁREA DE SAÚDE	-1,02	3,29	2,27

FONTE: elaboração própria a partir das metodologias e dados descritos na parte 2.

O **oitavo grupo** reuniu 8 setores que apresentaram as maiores variações da produção e da produtividade, mas como a produtividade caiu mais do que a produção, o saldo de empregos foi positivo. Esse grupo representou apenas 0,39% da produção e 3,47% do emprego total. O setor de atividades de assessoria empresarial que empregou o maior número de trabalhadores, apresentou uma redução elevada da produtividade.

Quadro 9. Grupo 9 com Crescimento Relativamente Pequeno da Produção e Redução Relativamente Pequena da Produtividade

352	<b>15.520</b>	MOAGEM DE TRIGO E FABRICAÇÃO DE DERIVADOS	0,4	0,24	0,64
5	<b>21.423</b>	FABRICAÇÃO DE FITAS E FORMULÁRIOS	0,35	0,23	0,57
45	<b>27.391</b>	FABRICAÇÃO DE OUTROS TUBOS DE FERRO E AÇO	0,24	0,27	0,51
55	<b>50.415</b>	COMÉRCIO A VAREJO E POR ATACADO DE MOTOCICLETAS	0,52	0,51	1,03
46	<b>51.497</b>	COMÉRCIO ATACADISTA DE OUTROS ARTIGOS PESSOAIS	0,16	0,53	0,69

FONTE: elaboração própria a partir das metodologias e dados descritos na parte 2.

O **nono grupo** foi o que apresentou a maior redução do emprego, porque a produtividade cresceu muito acima da produção. O número de setores agrupados foi pequeno (apenas 5 setores), representando apenas 0,18% da produção e 0,59% do estoque de emprego.

Quadro 10. Grupo 10 com Redução Relativamente Pequena da Produção e Crescimento Elevado da Produtividade

4	<b>24.830</b>	FABRICAÇÃO DE IMPERMEABILIZANTES	-0,54	-0,48	-1,02
49	<b>45.411</b>	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	-0,52	-0,81	-1,34
86	<b>51.349</b>	COMÉRCIO ATACADISTA DE CARNES	-0,35	-1,36	-1,7
57	<b>51.918</b>	COMÉRCIO ATACADISTA DE MERCADORIAS EM GERAL	-0,34	-1,58	-1,92
255	<b>55.298</b>	OUTROS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO	0,07	-1,58	-1,5

FONTE: elaboração própria a partir das metodologias e dados descritos na parte 2.

No **décimo grupo** foram reunidos apenas 5 setores, que geraram apenas 1,28% da produção e 0,66% do emprego. A produção cresceu relativamente pouco e a produtividade também reduziu-se relativamente pouco. A geração de emprego foi relativamente elevada.

Os dez grupos podem ser sintetizados no seguinte quadro:

Grupo	N setores	% no Emp	% no VA	Varição do Valor Adicionado	Varição da Produtividade	Geração de Emprego
1	32	26,13	23	Crescimento Relativamente Elevado	<b>Crescimento Relativamente Elevado</b>	Crescimento Relativamente Pequeno
2	31	19,12	30,45	Redução Relativamente Pequena	Redução Relativamente Pequena	Crescimento relativamente Pequeno
3	30	29,93	17,04	Crescimento Relativamente Pequeno	Crescimento Relativamente Pequeno	Crescimento Pequeno
4	21	4,68	5,8	Redução Relativamente Elevada	Redução Relativamente Elevada	Crescimento Relativamente Pequeno
5	19	9,34	16,95	Crescimento Elevado	<b>Crescimento Elevado</b>	Redução Relativamente Pequena
6	11	5,26	4,36	Crescimento Relativamente Pequeno	Redução Relativamente Pequena	Crescimento Relativamente Pequeno
7	10	0,81	0,55	Redução Relativamente Pequena	Crescimento Relativamente Pequeno	<b>Redução Relativamente Elevada</b>
8	8	3,47	0,39	Redução Elevada	Redução Elevada	<b>Crescimento Relativamente Elevado</b>
9	5	0,66	1,28	Crescimento Relativamente Pequeno	Redução Relativamente Pequena	<b>Crescimento Relativamente Elevado</b>
10	5	0,59	0,18	Redução Relativamente Pequena	<b>Crescimento Elevado</b>	Redução Elevada

Nota-se que os grupos 1 , 2, 3 e 5, juntos, reuniram 84,5% do estoque de emprego total e 87,5% do valor adicionado fiscal no ano de 2002, indicando uma forte concentração do emprego e da produção. Para esses quatro maiores grupos, o emprego variou pouco no período analisado. O crescimento do emprego foi maior para os grupos de baixo estoque de emprego (grupos 8 e 9).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Naturalmente que o período analisado (2001 a 2002) é muito curto para se identificar quais setores ou grupos de setores apresentam os maiores potenciais de geração de emprego, uma vez que os resultados podem estar refletindo um movimento sazonal. Além dessa limitação, deve-se considerar também que a amostra é composta por uma parte do emprego formal, pois na compatibilização dos dados foram perdidos aproximadamente 30% do emprego formal. O valor adicionado fiscal utilizado como um indicador (proxy) da produção setorial, apresenta limitações, uma vez que não capta com precisão o conceito de produto. Contudo, apesar dessas limitações (e de outras possíveis), alguns resultados trazem indícios sobre o comportamento do emprego setorial em Santo André no começo dos anos 2000 e os grupos que o reúnem. Foram gerados por cluster (análise estatística multivariada) dez grupos de setores econômicos.

O primeiro grupo reuniu 32 setores que geraram, no seu conjunto, um número relativamente pequeno de empregos, principalmente em função dos ganhos de produtividade relativamente elevados. As maiores variações da produtividade ocorreram

para setores típicos da indústria de bens de capital, tais como a fabricação de equipamentos de transmissão, máquinas de refrigeração e outras máquinas e equipamentos. Esse comportamento da produtividade é compatível com a dinâmica de inovações tecnológicas de alguns desses setores, descrita na Pesquisa de Atividade Econômica Paulista (PAEP) de 1996, sugerindo uma correlação (não determinista) entre tais inovações (de produto e de processo), a produtividade e o respectivo emprego, embora seja importante considerar a possibilidade da produtividade ter crescido em função de outros fatores, tais como a expansão da escolaridade dos trabalhadores, etc. A possibilidade de que outros fatores influenciem a produtividade e o emprego, pode ser contemplada pelos resultados de alguns setores terciários contidos nesse primeiro grupo, como os avanços da produtividade visualizados no comércio varejista de artigos do vestuário, comércio varejista de produtos farmacêuticos, lanchonetes e transporte rodoviário. Ou seja, não há indícios de que esses setores terciários absorvam intensamente novas tecnologias, abrindo espaços para que outros fatores sejam associados à produtividade. Em contrapartida, esperava-se um avanço significativo da produtividade do setor terciário classificado como outras atividades de serviços prestados às empresas, em função dos resultados para o Grande ABC referentes aos “serviços empresariais” contidos na Pesquisa sobre Serviços Empresariais (PASSE), que indicaram fortes associações desses serviços com a indústria, além da indicação da existência de certos serviços de alta intensidade tecnológica ligados a esses serviços. Contudo, notou-se um crescimento expressivo do valor adicionado dessas outras atividades de serviços prestados às empresas, condizente com o crescimento do número de estabelecimentos prestadores desse tipo de serviços ao longo da década de 1990, descrito pela mesma pesquisa PASSE sobre o ABC e sugerindo uma forte conexão desses serviços com alguns setores industriais, numa clara indicação de existência de algumas atividades terciárias do chamado “terciário avançado”. Nesse primeiro grupo a existência de setores do “terciário avançado” não está muito clara. Os avanços da produtividade dos setores contidos nesse primeiro grupo “neutralizaram” os avanços da produção descritos pelo valor adicionado, gerando, segundo a terminologia neoclássica, uma baixa elasticidade-renda do emprego.

O segundo grupo reuniu 31 setores, que no conjunto apresentaram uma ligeira queda da produção e da produtividade, influenciando o emprego que conseqüentemente cresceu pouco. Os dois setores de maior participação no estoque de

emprego e no valor adicionado (fabricação de fibras, fios, cabos e fabricação de pneumáticos) apresentaram reduções na produtividade, aproximando-se dos resultados da PAEP, que indicaram, que em 1996, o setor de borracha e plásticos foi apenas “moderadamente ou pouco inovadores”. Além dessa convergência com a PAEP, é importante considerar que tal desempenho tecnológico não é muito condizente com a literatura (neoschumpeteriana) que aborda as trajetórias tecnológicas, uma vez que espera-se que setores com alta concentração (como é o caso desses dois setores industriais mencionados), invistam mais em Pesquisa e Desenvolvimento (PeD). Também sugere que o processo de reestruturação produtiva em Santo André não atingiu esses dois setores a ponto de promover significativas evoluções da produtividade. Os setores que se aproximam do conceito de “terciário avançado” (serviços de arquitetura e engenharia e serviços de complementação diagnóstica) não corresponderam às expectativas teóricas, apresentando reduções de suas produtividades. No caso dos serviços de complementação diagnóstica é importante mencionar sua ligação com os serviços de saúde da região, que representam uma significativa participação no estoque de emprego.

No terceiro grupo reuniram-se 30 setores que apresentaram reduzidas elevações da produção e da produtividade, gerando uma reduzida geração de emprego. Dos setores industriais destacou-se a metalurgia de outros metais não-ferrosos, que apresentou uma ligeira evolução do emprego e da produtividade, mas ocupou uma parcela relativamente elevada do valor adicionado e do estoque de emprego. Os setores terciários, responsáveis pelo maior estoque de emprego desse grupo, apresentaram crescimento moderado da produtividade. O resultado da produtividade do setor de fornecimento de comida preparada, é relativamente compatível com o seu baixo dinamismo tecnológico descrito na PAEP em 1996. Setores terciários importantes no estoque de emprego (comércio varejista de produtos de padaria, comércio varejista de material de construção, comércio varejista de outros produtos e seleção e agenciamento e locação de mão-de-obra), mostraram-se pouco capazes de gerar emprego. O setor de seleção, agenciamento e locação de mão-de-obra, isoladamente representou o maior estoque de empregos (5650 trabalhadores), mas apresentou uma reduzida capacidade de geração de emprego. Aliás, esse número elevado de estoque de emprego nessa atividade de seleção de trabalhadores que pretendem conseguir um emprego ou uma ocupação, pode estar associado ao processo de reestruturação produtiva em Santo André que gerou

inúmeros desempregados e passou a demandar profissionais com perfis diferentes, ou apenas ao natural movimento de (re) colocação de novos trabalhadores no mercado de trabalho? Como a resposta ultrapassa os limites dos modelos adotados, pode-se somente construir tal indagação.

O quarto grupo reuniu 21 setores e apresentou uma redução relativamente elevada da produtividade e da produção, com um crescimento moderado do emprego. O crescimento do emprego foi maior para alguns setores industriais, como a fabricação de artefatos têxteis, fabricação de resinas e fabricação de medicamentos, embora tais setores participem pouco do estoque de emprego. Os setores terciários desse grupo apresentaram uma geração de emprego moderada. No quinto grupo foram reunidos 19 setores de elevado crescimento da produtividade e da produção, mas com baixa capacidade de geração de emprego. Os setores industriais destacaram-se no crescimento da produção e da produtividade, mas com redução do emprego. O comércio atacadista de têxteis e de eletrodomésticos apresentou avanços de produtividade, combinados com a redução do emprego. Os demais grupos representaram apenas 15,5% do emprego e 13,5% da produção.

Em suma, notou-se que, no seu conjunto, a economia de Santo André apresentou uma elasticidade-renda do emprego baixíssima, similar ao comportamento dos quatro maiores grupos de setores, que indicaram a forte concentração do emprego e do produto em poucos grupos. Essa concentração sugere que não houve em Santo André muitas trajetórias discrepantes da produção e da produtividade, indicando uma possível estrutura produtiva “homogênea” e pouco diversificada. Analisando os resultados e confrontando-os com a síntese teórica construída na primeira parte do ensaio, percebe-se uma relativa aderência da síntese. A reestruturação industrial baseada em novas tecnologias, parece ter ocorrido com maior intensidade apenas em dois dos maiores grupos (grupos 1 e 5), porque apresentaram um crescimento expressivo da produtividade. Nos demais grupos não ocorreu tal crescimento da produtividade, indicando a possibilidade das tecnologias não terem impactado toda a economia da cidade, rejeitando a idéia de uma “revolução” tecnológica generalizada. Alguns setores terciários, tradicionalmente imunes aos avanços da produtividade, também mostraram-se significativamente produtivos, principalmente alguns tipos de comércio. Apesar

desse avanço da produtividade de alguns setores terciários, não foi possível identificar um “terciário avançado” muito dinâmico tecnologicamente, pois os setores com potencial para pertencer a esse tipo de atividade terciária avançada (serviços prestados às empresas, atividades de assessoria empresarial, serviços de arquitetura e engenharia, serviços de complementação diagnóstica e seleção, agenciamento e locação de mão-de-obra) apresentaram baixos avanços da produtividade. A existência de alguns “serviços empresariais” pouco dinâmicos tecnologicamente, sugere que a reestruturação industrial em Santo André não criou uma demanda de serviços muito especializados por parte da indústria da própria cidade e do ABC, ou essa demanda industrial de serviços mais sofisticados está ocorrendo no entorno metropolitano. A expectativa teórica de que a produtividade cresceria acima da produtividade não se confirmou para os grandes grupos de setores, com exceção do grupo 5. Finalizando, pode-se concluir que a reestruturação produtiva parece ter reduzido sua intensidade. no começo dos anos 2000 em Santo André, gerando um arrefecimento da produtividade, mas permitindo um crescimento da produção e do emprego, embora o emprego tenha crescido a uma taxa moderada. Essa reestruturação concentra-se em poucos grupos de setores, sugerindo uma baixa diversidade produtiva. O crescimento da produção pode ter ocorrido em função de uma dinâmica neoschumpeteriana, decorrente da implantação de tecnologias que estimularam novos investimentos. Não houve no período analisado mudanças abruptas na produção, produtividade e emprego, exceto para o grupo 5 onde a produtividade cresceu expressivamente, e para os grupos 8 e 9 que geraram as maiores taxas de crescimento do emprego, embora esses dois últimos grupos (8 e 9) absorvam parcelas reduzidas do estoque de emprego.

## BIBLIOGRAFIA

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO ABC. *A Atividade Econômica nos Anos 90 no Grande ABC*. Santo André, 2001. (Cadernos de Pesquisa nº 3).

\_\_\_\_\_. *A Atividade Econômica no Grande ABC*. Santo André, 2002 (Cadernos de Pesquisa nº 4).

ALBAN, Marcus. *Crescimento sem Emprego: o desenvolvimento capitalista e sua crise contemporânea à luz das revoluções tecnológicas*. Salvador: Casa da Qualidade, 1999.

CAMILLO, Vladimir Sipriano. *Variação da População Ocupada no Setor Serviços Brasileiro: uma abordagem por ramos de atividades*. São Paulo: PUC-SP. Doutorado em Ciências Sociais, 2003. (mimeo)

CARVALHO, Paulo Gonzaga Milrelli de. *As Causas do Aumento da Produtividade da Indústria Brasileira nos anos 90*. Rio de Janeiro: UFRJ – Instituto de Economia. Doutorado em Economia, 2000. (mimeo)

KALECKI, Michal. *Teoria da Dinâmica Econômica*. In: Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1985 (texto originalmente publicado em 1954).

LOVERIDGE, Scott e SELTING, Anne C. *A Review and Comparison of Shift-Share identities*. In: International Regional Science Review, v. 21, nº 1, 1998.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. *Relatório Anual de Atividades Sociais (RAIS)*. Brasília: vários anos (1996, 1998 e 2000). CD-ROM.

PREFEITURA DE SANTO ANDRÉ. DIPAM. Santo André: 1996, 1998 e 2000. (mimeo)

SILVA, César Roberto Leite da. *Uma Tentativa de Avaliação das Possibilidades de Geração de Emprego da Agricultura*. São Paulo: Texto para Discussão nº 1/99, PUC-SP.