

DESCONCENTRAÇÃO ECONÔMICA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL: NOTAS SOBRE A INDÚSTRIA DE SÃO PAULO (BRASIL) 1980-2005

Fernando César de Macedo (fcmacedo@eco.unicamp.br)*

Cláudio Schuller Maciel (maciel@eco.unicamp.br)*

Carlos Antônio Brandão (brandao@eco.unicamp.br)*

Resumo

O trabalho procura discutir o movimento recente da indústria brasileira em contexto de baixo crescimento econômico e seu impacto sobre a economia do Estado de São Paulo, especialmente sobre seu setor industrial. Descreve a distribuição espacial da indústria deste estado da federação brasileira, segundo o recorte territorial de suas 15 RAs (regiões administrativas). Busca demonstrar como o processo de desconcentração (econômica e demográfica) no sentido metrópole-interior criou novas territorialidades no desenvolvimento econômico de São Paulo, tornando mais complexas as relações intra e intra-regionais, aprofundando a divisão territorial do trabalho, ao mesmo tempo em que surgem especializações produtivas importantes em cada uma das 15 regiões.

1 - Apresentação: breve caracterização sócio-econômica e demográfica do estado de São Paulo (Brasil).

São Paulo é o mais populoso e desenvolvido dos 26 estados brasileiros¹. Sua população estimada pelo IBGE² era de 44,4 milhões de pessoas em 2005, que residiam em 645 municípios distribuídos por 15 regiões administrativas (RAs)³. Estas, por sua vez, subdividem-se em 44 regiões de governo (RGs). Sua rede urbana é a mais ampla e complexa do país e, apesar da concentração populacional na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) abarcar cerca de 48,0% da população estadual, observa-se importante crescimento das cidades de médio porte do interior, refletindo o maior crescimento econômico dos municípios fora da metrópole.

O grau de urbanização do estado de São Paulo era, em 2004, de 94,5%, menor apenas do que o registrado no estado do Rio de Janeiro e no Distrito Federal. Em 2003, sua participação no PIB brasileiro era de quase 1/3 da nacional. Seu PIB per capita, em

* Professores do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), no Estado de São Paulo, e pesquisadores do Centro de Estudos do Desenvolvimento Econômico (CEDE) da mesma instituição. IE/Unicamp, Caixa Postal 6135 – CEP 13.083-970 – Campinas/SP/Brasil.

¹ A Federação brasileira é composta por 26 Estados e o Distrito Federal, aonde se localiza a capital da República, além de 5.560 municípios (em 2003). Esse conjunto encontra-se agrupado em 5 macrorregiões: o Norte, com os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Tocantins, Rondônia e Roraima, o Nordeste (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas, Pernambuco, Sergipe e Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo), Sul (Paraná Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal, aonde se localiza a capital da República – Brasília).

² Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

³ Desta, duas são regiões metropolitanas: a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e a Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS).

2003, era superior em mais de 45,0% à média do país. Em relação às médias das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, esses valores eram, respectivamente, 12,1%, 14,7% e 36,0% maiores. Em relação à região Nordeste, chegava a quase três vezes mais enquanto para a região Norte era 2,3 vezes maior.

A indústria de transformação estadual, conforme veremos adiante, ainda que tenha diminuído a participação, representava 43,1% da nacional em 2004, concentrando os mais importantes segmentos do parque nacional, especialmente aqueles mais intensivos em tecnologia.

Esses números evidenciam a importância da economia paulista⁴ para o Brasil e explicitam porque boa parte dos estudos regionais no país partiu da análise da grande concentração econômica em São Paulo, sobretudo a industrial, *vis-à-vis* os demais estados e regiões brasileiras, especialmente o Nordeste. Nosso intuito aqui, no entanto, não é discutir os desequilíbrios regionais, mas a distribuição espacial da indústria paulista que, nos últimos trinta anos, vem deslocando parcela importante de sua produção em direção ao interior do estado, observando-se uma perda de participação da RMSP, *locus* originário da industrialização brasileira.

Tal movimento de interiorização da indústria estadual, conforme detectado nos trabalhos de Cano (1988, 1992 e 2006) e de acordo com o destacado por Brandão, Macedo e Maciel (2006), criou novas dinâmicas territoriais no estado, tornando o movimento da economia paulista muito mais difuso, embora a metrópole - capitaneada pela cidade de São Paulo - continue exercendo seu poder de comando sobre as redes urbanas paulista e brasileira. Também, o desenvolvimento e a reorganização da agropecuária paulista, que em 2004 representava 21,3% da nacional, em bases modernas e mais avançadas tecnicamente, criou oportunidades de crescimento para os municípios do interior do estado, incentivando, inclusive, seu crescimento industrial, conforme destacaremos ao longo do trabalho.

Este se encontra dividido em outras duas partes, além das presentes notas introdutórias e das conclusões. Na segunda, discute-se o movimento recente da indústria brasileira em contexto de baixo crescimento econômico no país e seu impacto sobre a economia paulista, especialmente sobre seu setor industrial. Na terceira, é descrita a distribuição espacial da indústria de São Paulo, tomando como referência territorial as quinze regiões administrativas. A idéia é demonstrar como o processo de

⁴Referente ao estado de São Paulo.

desconcentração (econômica e demográfica) no sentido metrópole-interior criou novas territorialidades no desenvolvimento econômico de São Paulo, tornando complexas as relações entre seus municípios ao aprofundar a divisão territorial do trabalho nas regiões, ao mesmo tempo em que surgem especializações produtivas importantes em cada uma das quinze RAs paulistas.

2. Desempenho da indústria brasileira e o estado de São Paulo.

Alguns trabalhos vêm alertando para o fato de a indústria brasileira apresentar, nas últimas duas décadas e meia, ritmo de crescimento abaixo da média dos países em desenvolvimento, especialmente os do leste asiático, dando azo a interpretações sobre uma possível desindustrialização precoce⁵. Laplane e Sarti (2006:291) apontam, ainda, a incapacidade de o Brasil aproveitar as oportunidades favoráveis no contexto internacional para promover a expansão e o desenvolvimento industrial, a partir da última década do século XX, o que, associado aos efeitos das políticas macroeconômicas no período, contribuiu para aumentar a distância entre o desempenho do país para outros de renda média, conforme demonstrado em UNCTAD (2003)⁶.

O final dos anos setenta marcou o esgotamento do padrão de crescimento industrial no País, que perdurara por cinquenta anos e transformara a sociedade brasileira em urbano-industrial em detrimento da antiga orientação primário-exportadora, prevalecente até o final da década de vinte do século passado. A crise de financiamento do setor público, o aumento da vulnerabilidade externa e a inflação galopante na década de oitenta esvaziaram as funções de planejamento do Estado⁷ e direcionaram a política econômica quase que exclusivamente para as tentativas de controlar uma hiperinflação iminente, reduzindo o papel que a política industrial, até então, exercera, ainda que limitadamente, no desenvolvimento e na diversificação regional da indústria brasileira.

Ainda nos anos oitenta, sob os efeitos da crise da dívida externa, a indústria brasileira sofreu as conseqüências negativas dos ajustes macroeconômicos recessivos, com o que apresentou níveis relativamente mais baixos de investimentos, em contexto

⁵O texto do IEDI (2005) trata diretamente do tema enquanto o trabalho da UNCTAD (2003), embora não se refira exclusivamente ao Brasil, levanta elementos para discussão sobre uma possível desindustrialização em países latinoamericanos.

⁶Ver especialmente capítulo V.

⁷A crise do planejamento não é exclusiva das economias periféricas latino-americanas que sucumbiram diante da avalanche neoliberal pós-1980. Também nas economias avançadas o planejamento entra em declínio, embora suas conseqüências tenham sido muito mais perversas na América Latina, como o demonstrou Cano (2000).

no qual as empresas (nacionais e estrangeiras) adotaram estratégias defensivas ante a instabilidade e incerteza crescentes, o que retardou a entrada de nossos principais setores no paradigma tecnológico emergente, reforçando relativamente nossa competitividade em segmentos sustentados pelo binômio recursos naturais e baixos salários.

As políticas setoriais foram abandonadas. Tentativas iníquas de fomentá-las nos anos oitenta e início dos noventa não resistiram à debilidade do contexto macroeconômico, embora documentos oficiais alertassem para a necessidade de políticas que incorporassem o novo paradigma tecnológico. Não obstante, tanto a Nova Política Industrial - NPI, no Governo Sarney (1985-1990), quanto a Política Industrial e de Comércio Exterior – PICE, no governo Collor (1990-1992), não encontraram condições favoráveis de execução. A segunda, inclusive, tinha um forte viés de ajuste pelo mercado, demonstrando qual seria a orientação de políticas públicas no país na década de noventa.

Nesta, a indústria brasileira continuaria seu baixo ritmo de crescimento, ainda que a idéia oficial veiculada pela mídia fosse a de que, após o controle da inflação com o êxito relativo do Plano Real editado durante o governo Itamar Franco (1993-1994), a economia brasileira, e particularmente sua indústria, voltaria a crescer.

No entanto, a estratégia neoliberal do governo Fernando Henrique Cardoso (1995-2003), ao definir a abertura da economia - com o fim dos subsídios e a queda das tarifas de importação - como instrumento que forçaria a modernização e aumento de competitividade na indústria brasileira, apresentou efeito contrário, ao expor o parque produtivo do país a uma concorrência abrupta para a qual ele não poderia fazer frente no curto prazo. A sobrevalorização cambial até 1999, as crises externas⁸ e o ajuste defensivo⁹ da indústria brasileira comprometeram seu bom desempenho. Suas taxas de crescimento no período pós-Plano Real – especialmente entre 1994 e 1999 – foram muito reduzidas, conforme tabela abaixo.

⁸A do México em 1995, a da Ásia em 1997 e a da Rússia em 1998.

⁹ “As empresas abandonaram todas as atividades nas quais o aumento da competitividade não pudesse ser obtido com a velocidade e a economia de investimento que o câmbio apreciado e a taxa de juros exigiam. Independentemente dos ganhos imediatos de produtividade que esses movimentos possam ter gerado, a consequência, do ponto de vista do perfil da produção industrial no Brasil, foi a especialização em atividades intensivas em vantagens naturais ou com menor exposição à concorrência externa. A desarticulação das cadeias produtivas e o abandono das atividades mais intensivas em inovação caracterizaram um processo de “especialização regressiva” da produção industrial brasileira”. (Laplane e Sarti, 2006: 275).

Tabela 1 – Brasil: taxa média anual de crescimento da produção física da indústria de transformação (em %)

1970/1980	1980/1989	1989/2005	1994/1999
9,0	0,9	0,7	0,3

Fonte: IBGE.

Como consequência, a participação da indústria - especialmente a de transformação - no PIB brasileiro (tabela 2) diminuiu, razão pela qual alguns dos trabalhos citados no início desta seção têm levantado a discussão sobre uma possível desindustrialização no país.

Tabela 2 – Brasil: participação da indústria de transformação no PIB (em %)

1970	1980	1990	2000	2003
29,3	33,7	25,6	21,5	23,0

Fonte: IBGE.

Sairíamos do escopo do texto entrando aqui nesse debate, embora o consideremos fundamental para discussão sobre o futuro da indústria brasileira. Sua menção deve-se, tão somente, ao fato de a indústria do estado de São Paulo, objeto maior deste trabalho, ter sido a mais duramente atingida pelo desempenho medíocre da economia brasileira no período em questão.

Centro dinâmico da economia nacional, com a maior e mais diversificada estrutura produtiva entre as 27 unidades federativas do Brasil, a indústria de transformação paulista representava, pelos dados das Contas Regionais do IBGE¹⁰, 39,9% do total da brasileira em 2004, ou 43,1% do valor de transformação industrial – VTI do país. A diferença entre uma e outra participação deve-se a questões metodológicas, alertadas por Cano (2006). Por desempenhar papel de núcleo da economia nacional, o estado de São Paulo sofre com maior intensidade os efeitos do baixo ritmo de crescimento do país no último quarto de século, o que explica, parcialmente, o fato dele continuar perdendo participação no PIB brasileiro.

No setor secundário, a participação estadual chegou a 58,1% da indústria de transformação do país em 1970, ano em que a concentração industrial em São Paulo atinge o ápice. Na verdade, observa-se, a partir de então, um processo de

¹⁰Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. É o órgão responsável pelos cálculos das contas nacionais do país e da sua distribuição regional. A Pesquisa Industrial Anual – PIA, realizada por essa mesma instituição, aponta uma participação de São Paulo de 44,0% da indústria de transformação brasileira. A diferença, entre um e outro trabalho, deve-se a questões metodológicas.

desconcentração econômica que culminou com queda de participação de São Paulo, não apenas na indústria brasileira, mas também no PIB brasileiro, conforme tabela 3:

Tabela 3 – São Paulo: participação no PIB brasileiro (em %)

1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2004
39,4	40,1	37,7	36,1	37,0	35,5	33,7	30,9

Fonte: IBGE.

Essa queda de participação deve ser dividida em dois momentos, como alerta o recente trabalho de Cano (2006). Entre 1970-1985, quando o Brasil realizou pesados investimentos capitaneados pelas empresas estatais, a economia paulista cresceu menos que a brasileira, mas ambas cresceram a taxas elevadas. O processo de desconcentração regional verificado naquele momento foi marcado por taxas de inversão na periferia que suplantavam a observada em São Paulo. Deu-se, portanto, em contexto de crescimento cuja crise nos anos oitenta colocaria freios. Tratava-se de desconcentração virtuosa, como lembrou aquele autor, na qual as taxas de crescimento dos demais estados e regiões, especialmente de suas indústrias, eram maiores que as médias paulista e brasileira, que se mantinham relativamente altas.

Os principais fatores desse processo, como apontado pela literatura especializada¹¹, foram: (i) a base de recursos naturais, que passou a ser mais exigida pela política de intensificação industrial, que deslocou uma série de investimentos para fora das regiões Sul e Sudeste; (ii) o papel do Estado através do investimento direto realizado na periferia; (iii) a integração do mercado nacional criando novos espaços para o investimento, especialmente o industrial; (iv) a expansão da fronteira agrícola; (v) deseconomias de urbanização da Região Metropolitana de São Paulo - RMSP; (vi) economias de aglomeração em novas regiões e cidades médias; (vii) políticas de desenvolvimento regional; (viii) perfil desconcentrado do sistema urbano brasileiro; (ix) crise da década de oitenta que teria afetado mais a economia de São Paulo; (x) políticas de incentivo às exportações e o crédito rural; (xi) a “guerra fiscal” que teria atraído investimentos para as áreas periféricas.

Posteriormente, especialmente a partir de 1985, o processo de desconcentração observado deu-se, como já relatamos, em contexto de baixo crescimento. Embora

¹¹Dentre os trabalhos que tratam do tema da desconcentração, cabe citar: Cano (1995 e 2006), Pacheco (1998 e 1999), Diniz (1991, 1993 e 1995), Azzoni (1986), Guimarães (1995a, 1995b e 1996), Sabóia (2002) e Diniz Filho (2005).

investimentos tenham se realizado fora da principal área econômica do país, acompanhando especialmente o avanço da agropecuária e a exploração da base de recursos naturais que se localizam fora de São Paulo, as perdas de participação da economia paulista refletem, também, os efeitos do desempenho medíocre da economia brasileira que lhes foram particularmente mais perversos por sua condição de núcleo industrial.

Apesar desses percalços, São Paulo continua concentrando parcela significativa das atividades da indústria de transformação, especialmente as de alta e média alta tecnologia, como fabricação de máquinas e equipamentos, fabricação de máquinas e aparelhos e materiais elétricos, fabricação de equipamentos hospitalares. Também continua grande sua participação na fabricação e montagem de veículos automotores: embora os investimentos mais recentes das montadoras hajam se localizado fora do estado de São Paulo, atraídos por incentivos fiscais oferecidos por outros estados, a participação paulista alcançava, ainda, 57,0% da indústria nacional, em 2004.

A tabela 4 apresenta a participação dos segmentos da indústria de transformação paulista no total da brasileira, no ano de 2004, último para o qual há dados disponíveis.

Tabela 4 – Indústria de transformação: participação de São Paulo no total das atividades da indústria brasileira (em %)

Classificação das Atividades	São Paulo/Brasil
Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	33,4
Fabricação de produtos do fumo	2,1
Fabricação de produtos têxteis	42,9
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	32,5
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados	24,1
Fabricação de produtos de madeira	14,9
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	48,7
Edição, impressão e reprodução de gravações	56,1
Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool	46,3
Fabricação de produtos químicos	50,4
Fabricação de artigos de borracha e plástico	57,4
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	34,3
Metalurgia básica	26,1
Fabricação de produtos de metal - exceto máquinas e equipamentos	49,7
Fabricação de máquinas e equipamentos	54,6
Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática	36,3
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	56,6
Fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações	39,8

Fabricação de equipamentos de instrumentação médico-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos, equipamentos para automação industrial, cronômetros e relógios	55,3
Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias	56,8
Fabricação de outros equipamentos de transporte	59,5
Fabricação de móveis e indústrias diversas	35,5
Reciclagem	36,3

Fonte: IBGE

3. Distribuição espacial da indústria e novas territorialidades no desenvolvimento de São Paulo

3.1. As novas territorialidades no desenvolvimento de São Paulo

Se o processo de desconcentração econômica, especialmente a industrial, criou novos pontos de dinamismo no território brasileiro¹², ainda que não tenha criado um padrão sustentado de crescimento, para o estado de São Paulo ele foi marcado por mudanças muito mais profundas em sua configuração sócio-econômica e territorial, com aparecimento, no interior do estado, de áreas com suficiente dinamismo para assumir papel relevante em diversos segmentos industriais no país.

Inicialmente devemos destacar que, até o final da década de sessenta do século passado, a indústria paulista concentrava-se majoritariamente na RMSP, nucleada pela capital do estado, a mais populosa cidade da América Latina. A partir de então, observa-se o processo de desconcentração industrial da metrópole, que se deu em dois sentidos. O primeiro foi em direção aos demais estados brasileiros, como já comentamos, o que explica a redução na participação da indústria de transformação paulista de 58,1% da nacional em 1970 para 43,1% em 2004.

O segundo foi em direção a cidades de maior porte no interior do estado, aumentando sua participação na indústria paulista de 25,3% em 1970 para 60,7% em 2004, e de 14,7% para 26,2% da brasileira no mesmo período. A RMSP, por sua vez, teve reduções expressivas: em 1970 representava 74,7% da indústria paulista e 43,4%

¹²Diversos processos influenciaram o recorte territorial da economia brasileira e as estruturas regionais produtivas, a partir da última década do século XX, cabendo citar: (i) avanço do neoliberalismo e redução do papel do Estado; (ii) “Guerra Fiscal” e aumento das disputas federativas para atração de investimentos; (iii) maior internacionalização da economia brasileira, inclusive uma abertura não planejada que debilitou elos de importantes cadeias produtivas; (iv) aumento da participação do capital privado transnacional nas esferas financeira e produtiva, aumentando-lhe a influência na distribuição espacial da atividade econômica; (v) reestruturação produtiva e ajuste patrimonial das empresas, especialmente as de capital nacional; (vi) política macroeconômica restritiva; (vii) política econômica com forte viés para a orientação externa das atividades econômicas; (viii) avanço do “agronegócio” moderno e competitivo internacionalmente; (ix) processo de privatizações, especialmente de empresas como a Companhia Vale do Rio Doce – CVRD, que têm papel importante na distribuição regional das atividades produtivas no país.

da brasileira, mas em 2004 essas participações eram, respectivamente, 39,3% e 16,9%. A tabela 4 apresenta a distribuição espacial da indústria paulista, a partir de 1980.

Tabela 5 – São Paulo: evolução da distribuição espacial da indústria de transformação (em %)

Regiões Administrativas	1980	1985	1990	1995	2000	2005
Araçatuba	0,3	0,5	0,7	0,7	1,0	1,1
Barretos	0,4	0,7	0,5	0,5	0,8	0,9
Bauru	1,1	1,4	1,2	1,5	1,6	1,8
Campinas	15,1	17,5	19,2	21,5	23,3	26,3
Central	1,8	2,3	1,8	1,8	2,1	2,0
Franca	0,7	0,9	1,2	0,8	1,2	1,4
Marília	0,5	0,8	0,9	0,8	1,0	1,2
Presidente Prudente	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6
Registro	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2
Ribeirão Preto	1,1	1,6	1,2	1,9	2,1	2,9
Santos	4,3	4,1	2,6	3,2	4,2	4,3
São José do Rio Preto	0,6	0,7	1,0	1,0	1,4	1,9
São José dos Campos	5,0	6,3	6,4	8,7	13,9	9,9
Sorocaba	4,0	4,9	5,0	5,3	5,2	5,5
Total do interior do estado de São Paulo	35,7	42,5	42,1	48,2	58,5	59,8
RMSP	64,3	57,5	57,9	51,8	41,5	40,2

Fonte: Valor Adicionado Fiscal da Secretária da Fazenda do Estado de São Paulo.



É provável que nos próximos anos o movimento de interiorização da indústria paulista tenha continuidade. Levantamento realizado pela Fundação SEADE¹³ detalha que 68,2% dos investimentos industriais anunciados em 2004, no horizonte de seis anos e com localização definida, se efetivados, serão realizados no interior. A RMSP, por sua vez, concentraria 62,5% dos investimentos em serviços, confirmando seu papel estratégico no comando da rede urbana paulista e brasileira, em parte sustentado pela

¹³Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados.

maior diversificação, complexidade e modernidade de seu terciário, especialmente pela localização das principais atividades financeiras e da sede das maiores e mais importantes empresas.

Isso significa que, a despeito de perder participação industrial, a metrópole não passa por um processo de esvaziamento econômico e demográfico, tampouco estaríamos diante de um processo de reversão da polarização, como chegou a ser ventilado nos anos setenta e início dos oitenta, embora seja indiscutível que o crescimento do interior ampliou as possibilidades de investimento para outras regiões do estado, tornando a rede urbana paulista muito mais adensada, como demonstraram Brandão, Macedo e Maciel (2006).

O processo de interiorização da indústria, a concentração dos investimentos terciários na metrópole e a expansão da agropecuária, especialmente no oeste do estado, parecem indicar uma tendência de redefinição da divisão territorial do trabalho em São Paulo, com a metrópole concentrando-se em serviços avançados e o interior aumentando sua participação nos demais setores econômicos, especialmente naquelas atividades mais intensivas em recursos naturais.

Indícios disso é o fato de a RMSP apresentar pouco mais de 50,0% de sua estrutura industrial em atividades de alta ou média alta tecnologia enquanto no interior essa participação é de pouco mais de 30,0%, sedimentando a idéia de que a desconcentração produtiva e a consolidação de novas territorialidades no estado de São Paulo reforçaram o papel da metrópole em serviços mais qualificados e intensivos em conhecimento, além de uma estrutura industrial com maior peso em atividades intensivas em tecnologias¹⁴. Tanto o interior quanto a RMSP apresentam concentração em atividades de alta ou média alta tecnologia, em 2003, acima da média nacional – da qual se exclui a participação paulista – que apresentou 26,2% da indústria de transformação concentrada nesses segmentos.

Tabela 6 – São Paulo: estrutura da indústria de transformação por intensidade de tecnologia (em %) Ano = 2003

¹⁴Em trabalho recentemente publicado [Brandão, Macedo e Maciel (2006)], os autores apresentaram dados que colocavam o interior do estado com maior participação de atividades de alta ou média alta tecnologia do que a RMSP. Na ocasião, consideramos a atividade de refino de petróleo como de alta tecnologia, seguindo classificação do IBGE, apresentada na Pesquisa Industrial Anual de 2003. Reconsideramos, para o presente texto, essa classificação e, seguindo metodologia internacional apresentada pela OCDE, reconsideramos aquela atividade como de baixa intensidade de tecnologia, assim como outras, tornando-as comparáveis internacionalmente, apesar dos problemas de tal comparação como alertaram Furtado e Carvalho (2005).

Intensidade de Tecnologia	RMSP	Interior	Brasil (exclusive estado de São Paulo)
Alta	11,3	6,9	6,2
Média alta	39,4	24,5	20,0
Média baixa	18,5	33,1	36,9
Baixa	30,8	35,4	36,9
Total	100,0	100,0	100,0

Fonte: Valor Adicionado Fiscal da Secretária da Fazenda do Estado de São Paulo.

3.2. Distribuição espacial e caracterização da indústria nas RAs de São Paulo¹⁵

A tabela A1, no anexo, apresenta a distribuição espacial das 23 atividades da indústria de transformação, enquanto a A2 indica a estrutura industrial nas quinze RAs estaduais. Elas servirão de base para a análise setorial das regiões paulistas

3.2.1. Região Administrativa de Araçatuba

Esta RA, em 2003, respondia por 1,1% da indústria de transformação estadual, ante 0,3% em 1980. Desde meados do século anterior, sua estrutura é caracterizada pelo beneficiamento e transformação de produtos agrícolas – anteriormente fibras, oleaginosas e frigorificação, hoje, também, com ampliação do setor sucro-alcooleiro - conformando uma base pouco diversificada, centrada prioritariamente em ramos tradicionais. Sua estrutura está fortemente concentrada na produção de alimentos, couro e calçados, e combustíveis (álcool de cana-de-açúcar), que respondiam, conjuntamente, por 86% de sua indústria.

A expressão na indústria de transformação estadual está nas atividades *Couros e calçados* que correspondia, em 2003, a 22,7% do total produção estadual desse segmento e *produtos alimentícios e bebidas*, com 3,5%.

Apesar de a sede regional ser Araçatuba, o município de Birigui é o de maior peso industrial, respondendo por 16,5% da indústria com destaque para *Couros e Calçados* que lhe conferiu a condição de um dos principais Arranjos Produtivos Locais - APLs¹⁶ do interior paulista. O IBGE registrava, em 2000, a presença de 342 empresas no município, dentre as quais 236 no setor calçadista, com forte especialização em calçado infantil (85% da produção). Informações do Sindicato da Indústria de Calçados

¹⁵Infelizmente, para os dados mais desagregados por RA, nossa base de dados nos permitiu apenas trabalhar até o ano de 2003.

¹⁶Arranjos Produtivos Locais são aglomerações de empresas localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como: governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa. Ver SEBRAE,2003.

e Vestuário de Birigüi registram, em 2004, 164 empresas formais com 19 mil trabalhadores. De acordo com o mesmo Sindicato¹⁷, as empresas produziram, em 2000, 300 mil pares de calçados por dia útil ou 7 milhões de pares/mês, com um volume de exportações da ordem de 10%. O perfil empresarial era conformado por 64% de micro empresas (de 1 a 10 empregados) ou pequenas empresas (11 a 100 empregados), porém 54% da produção derivavam de grandes empresas.

3.2.2. Região Administrativa de Barretos

Esta RA, em 2003, respondia por 1,0% da indústria de transformação estadual – em 1980 era 0,4%. Em apenas uma atividade – *produtos alimentícios e bebidas*– a RA apresentava, em 2003, expressiva relevância, perfazendo 4,7% do total estadual desse gênero. Nos demais, a participação era bastante reduzida, em média, abaixo de 0,5%.

Desde meados do século XX, a indústria desta região é caracterizada pelo beneficiamento de produtos agrícolas, tendo uma base pouco diversificada, fortemente concentrada em *produtos alimentícios e bebidas* que em 2003 representava-lhe 77,6%, com destaque para oleaginosas e suco de laranja. Atividade com alta expressão regional era o de *Combustíveis* (14,2%). Os dois, juntos, representavam cerca de 92,0% da indústria regional em 2003.

Importante destacar que as atividades sucro-alcooleiras respondem pela maior parte da evolução da indústria da RA no período recente, impulsionada pela produção de álcool. Embora seja difícil a comparação entre dados anteriores a 2000 e os posteriores, em decorrência da mudança de classificação das atividades econômicas, estimamos que sua produção em 1980 não atingia mais de 1,6% de sua indústria. Em 1990, já representava mais de 7% e em 1995 mais de 18%, estimulada pela política federal de incentivo à essa atividade (o Pró-álcool). Em 2003, essa participação caiu em decorrência da queda de sua produção e de seus preços reais. Dado que a queda foi maior no estado do que na RA, esta teve aumentada sua participação estadual nesse produto, de 4,9% para 5,4% da produção estadual de álcool.

3.2.3. Região Administrativa de Bauru

A RA de Bauru, embora tenha aumentado sua participação no VAF industrial do estado, passando-a de 1,1% em 1980 para 1,7% em 2003, cresceu, no período, menos

¹⁷ Citado por RIZZO, M. R.. A indústria de calçados infantis de Birigüi. Campinas, abril de 2004, p.6.

do que a média interiorana. Suas principais atividades, em 2003, eram *Produtos alimentícios e bebidas* (59,3% da estrutura regional); *Papel e celulose* (cerca de 6,7%); *Álcool* (5,0%) e diversos segmentos de *Máquinas* (cerca de 5,0%). Sua estrutura industrial encontra-se, portanto, fortemente atrelada à produção agroindustrial.

Em 2003, suas atividades industriais de maior expressão estadual eram: i- *Bebidas*, perfazendo 10,7% do VAF do gênero estadual, onde se destacavam cervejas e outras bebidas alcoólicas ou não, e sucos de frutas; ii- *Couros e Calçados*, com 6,5%; iii- *Produtos Alimentícios*, com 5,6%, onde sobressaíam as carnes bovina e de frango, respectivamente com 8,7% e 5,7% do total estadual, leite, com 4% e beneficiamento de café, com 6%; iv- e *Edição, Impressão e Gravações*, 3,4%.

As atividades sucro-alcooleiras também têm participação importante. Na safra 2002, a RA de Bauru respondeu por 8,5% da produção de álcool do estado e por 16,6% da de açúcar. Nessa, houve aumento em relação à safra 1994 quando a participação regional era de 15,6% do total do estado. O crescimento da produção física entre as duas safras foi expressivo - de 8,5% a.a., acima da média estadual de 7,8%.

3.2.4. Região Administrativa Central

Embora tenha aumentado sua participação na indústria estadual, entre 1980 e 2003, passando de 1,8% para 2,3%, esta RA teve crescimento abaixo da média do interior. Em 2003, as maiores participações da RA Central no total da indústria de transformação de São Paulo eram as dos ramos de: *Indústrias Diversas e Móveis* (8,1%), *Produtos alimentícios e bebidas* (8,1%), com destaque para produção e exportação de suco de laranja¹⁸; *Máquinas e Equipamentos* (7,8%) e *Produtos Têxteis* (4,4%). Ressalte-se que entre 1980 e 2003, dobra a participação de Produtos mecânicos e quadruplica a de têxteis. Os setores de Indústrias Diversas e de Eletrodomésticos, embora tenham expressão maior no estado, detêm menor participação na estrutura desta RA de forte base agrícola.

Produtos alimentícios e bebidas detêm a maior participação na estrutura regional (55,6%), reflexo de sua excelente base agrícola, que lhe estimulou o desenvolvimento de expressiva agroindustrialização, detendo alta participação em relação à produção similar estadual: açúcar, 10%; carnes bovina (2,3%), de frango (16,8%) e suína (4,2%);

¹⁸O setor de *Bebidas* basicamente compreende a produção de suco de laranja. Duas grandes empresas, situadas em Araraquara e Matão, concentram cerca de 70% do mercado processador brasileiro, cujo movimento atinge 80% das exportações mundiais e um faturamento de US\$ 1,5 bilhão só com as operações brasileiras. Fonte: www.agrineg.com, acesso em outubro de 2005.

leite B (10,7%) e C (3,1%). As atividades da agroindústria sucro-alcooleira se desdobram, no município de Araraquara, em 19 usinas, processando 25 milhões de t de cana¹⁹.

O setor de *Máquinas e Equipamentos* (19% da indústria regional) conta com algumas importantes empresas, situadas em São Carlos e Araraquara, envolvendo a produção de compressores herméticos, sondas e equipamentos de perfuração, máquinas para a pecuária e transformação de plásticos.

Região Administrativa de Registro

A RA de Registro, em 1980 representava apenas 0,2% da indústria de transformação estadual, a mesma de 2003. De acanhada base agropecuária, de modestos grau de urbanização e contingente demográfico, e tendo parte apreciável de seu território várias áreas de preservação ambiental, esta RA pouco se beneficiou da interiorização da indústria paulista, sendo assim a menor área industrial paulista.

Levando-se em conta a pequena representação da RA, os únicos gêneros que tinham alguma expressão em termos estaduais eram, em 2003, *Minerais não metálicos* (1,8%), *Metalurgia dos não ferrosos* (1,8%) e *Produtos químicos* (1,3%). No ramo de *Produtos Alimentares*, de baixa participação estadual, destacavam-se o leite C (0,6% do total estadual) e a carne bubalina (0,7%).

Sua pequena expressão se reflete numa estrutura setorial pouco diversificada que concentrava em apenas quatro atividades 97,4% de seu total. São elas: *Produtos Químicos* (63,5%), *Minerais não metálicos* (27,5%), *Metalurgia dos não ferrosos* (10,9%) e *Produtos Alimentícios* (6,7%).

No Complexo Alcalino-Carbonatítico no município de Cajati, situam-se duas grandes empresas dos setores de fertilizantes e cimento.

3.2.6. Região Administrativa da Baixada Santista - RMSB

A Região Metropolitana da Baixada Santista, embora tenha aumentado um pouco sua participação na indústria de transformação do estado de São Paulo, entre 1980 e 2003, passando de 4,3% para 4,8%, teve crescimento muito abaixo da média do conjunto do interior do estado. Em 2003, a participação da RMSB no total da indústria de transformação de São Paulo era bastante expressiva em três atividades: a

¹⁹ www.araraquara.sp.gov.br, em outubro de 2005.

Metalúrgica básica representava 23,6% da produção estadual; *Coque e refino de petróleo*, 14,0%, e *Produtos Químicos*, 7,1%. Dado que os segmentos de petróleo, químico e siderúrgico abarcam 92% de sua produção industrial, as razões para seu menor crescimento residem sobre o desempenho dessas indústrias. Refino de petróleo, além de ter apresentado queda de preços reais ao longo da década de 1990 até recentemente, teve a maior parte da expansão física de seu refino em outras regiões do país.

O desempenho das atividades de *Produtos Químicos e Metalurgia básica – ferrosos (siderúrgica)* sofreu abalos importantes nos anos noventa. As dificuldades na Companhia Siderúrgica Paulista (COSIPA) traduziram-se na redução da produção de aço ao final dos anos noventa: de 3,5 milhões t de aço bruto em 1998 baixou para 2,6 milhões t em 1999-2000 e 2,5 milhões t em 2001, voltando a subir a produção em 2002 (3,9 milhões t) e 2003 (4,1 milhões t)²⁰. O setor químico, por sua vez, foi um dos que mais sofreu com a longa crise que a economia brasileira atravessa desde a década de 1980, tendo sido um dos que menos cresceram em São Paulo e no Brasil.

3.2.7. Região Administrativa da Franca

A RA de Franca, em 2003, respondia por 1,3% da indústria de transformação do estado de São Paulo, praticamente o dobro de 1980. Na primeira metade da década de noventa, sofreu os efeitos das mudanças macroeconômicas – sobrevalorização cambial, abertura comercial, e a enxurrada de importações – que afetaram suas principais atividades (calçadista e alimentícias), freando seu aumento de participação na indústria estadual que era, em 2003, expressiva em apenas 2 gêneros: *Couros e calçados* e *produtos alimentícios e bebidas* os quais representavam, respectivamente, 42,4% e 3,8% do total estadual de cada um dessas atividades.

Em sua estrutura industrial, *Produtos alimentícios e bebidas* (46,9%), *Couros e calçados* (18,8%) e *Combustíveis* – álcool de cana de açúcar especificamente - com 12,1%, respondiam por mais de 80,0% da indústria regional, em 2003. No primeiro, destaca-se o beneficiamento de café e oleaginosas, carnes e açúcar (nesta, perfaz 3% do total estadual). O terceiro teve forte crescimento na estrutura industrial da RA, a partir da década de 1980. Esta RA, na safra de 2002, respondeu por 8,5% da produção total de álcool no estado (anidro e hidratado), contra 6,4% em 1994. Foi uma das poucas RAs

²⁰Fonte: Instituto Brasileiro de Siderurgia. Anuário estatístico 2004.

que apresentou taxa de crescimento no período 1994-2002 positiva (2,2%) ante uma média estadual de -1,3% a.a.

A atividade derivada do couro – especificamente a produção de calçados - merece alguns comentários. Para o Brasil, o desempenho dessa indústria foi negativo na década de noventa, decrescendo em média a 2,8% a.a. entre 1991 e 2003. O impacto sobre São Paulo foi ainda maior, face à guerra fiscal, que promoveu desconcentração no segmento, especialmente em direção ao Nordeste do país. Com isso São Paulo reduziu sua participação no total do Brasil, de 21,1% em 1996 para 11,2% em 2003. Dado o peso de Franca na indústria paulista, ela foi fortemente afetada por esse movimento, o que se refletiu na sua queda de 1,2% em 1990 para 0,8% do total da indústria de transformação paulista em 1995, recuperando-se posteriormente. Apesar disso, a indústria calçadista de Franca continua com elevada importância local e estadual, conformando um importante Arranjo Produtivo Local, segundo a tipologia de Suzigan et al²¹.

3.2.8. Região Administrativa de Marília

A RA de Marília, em 2003, respondia por 1,4% da indústria de transformação do estado de São Paulo e por 2,3% da do interior. Em 1980, esses números eram respectivamente 0,5% e 1,5%, indicando que, no período, sua indústria cresceu acima das médias estadual e do interior.

De longa data, sua indústria assentou-se na transformação de produtos agrícolas, tendo base pouco diversificada, centrada prioritariamente nos ramos tradicionais, de porte pequeno ou médio. A partir dos anos sessenta, inicia um processo de relativa diversificação, sem, contudo, alterar a predominância das atividades ligadas à agroindústria, especialmente produtos alimentares e combustíveis.

Em quatro atividades sua participação na indústria estadual era superior a 2,0%, em 2003: *Produtos alimentícios e bebidas* que respondia por 7,9%; *Equipamentos médicos, óticos, de automação e precisão*, com 2,3%; *Máquinas e equipamentos* com 3,8% e *Móveis*, com 4,3%. Quatro respondiam por mais de 84,0% da indústria de transformação regional: *Produtos alimentícios e bebidas*, com 61,3% do total de sua indústria; *máquinas e equipamentos* (15,6%) e *Combustíveis (álcool)*, com 7,3%, e *Couros e calçados* com 11,7%, todas vinculadas à agroindústria. Particular destaque

²¹ SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R.; SAMPAIO, S. “Sistemas locais de produção: mapeamento, tipologia e sugestões de políticas”. In: Anais do XXXI Encontro Nacional de Economia, Belo Horizonte, dezembro de 2003.

merece a atividade sucro-alcooleira, especialmente o açúcar que apresentou expressivo crescimento de 8,5% a.a. entre 1994 e 2002, passando de 398,2 mil toneladas para 764,8 mil de tonelada²². Seu ritmo de crescimento anual (8,5%) foi superior à média estadual de 7,8% a.a., razão pela qual aumentou sua participação no total estadual de 6,1% para 6,4% no período em questão. A produção de álcool também é relevante, representando, em 2002, 7,7% do total do estado.

3.2.9. Região Administrativa de São José do Rio Preto

Esta RA, em 2003, respondia por 1,8% da indústria de transformação do estado de São Paulo, três vezes mais que em 1980. Teve, no período, a segunda mais alta taxa de crescimento industrial do estado, beneficiada principalmente pelo crescimento de sua agroindústria. Em 2003, a participação desta RA no total da indústria de transformação de São Paulo era mais expressiva, nos setores de *Móveis e indústrias diversas* (8,2%). Sua produção de móveis de 1980 para cá mais que dobrou sua participação no estado, destacando-se os APLs nos municípios de Mirassol e Votuporanga; *Produtos Alimentícios e bebidas* (7,6%); *Vestuário e Acessórios* (3,5%); *Equipamentos médicos, óticos, de automação e precisão* (2,78%); e *Couro e calçados* (2,3%).

O principal gênero de sua estrutura industrial em 2003, era o de *Produtos Alimentícios e bebidas*, que respondia por 2/3 da indústria regional, seguido por *Móveis* (17,8%); *Combustíveis* (3,8%) e *Artigos de Borracha* (3,6%). Em Alimentos, a alta concentração decorre da expressiva participação estadual da RA nos seguintes produtos: i- arroz (8%), café (6%); laranja (17%); ii- pecuária: carnes bovina (16%), de frango (7%) e suína (5%); e leite C (20%); iii- açúcar (5%). Destaca-se também o beneficiamento agrícola do algodão (31%) e látex de seringueira (54%).

3.2.10. Região Administrativa de Ribeirão Preto

Esta RA, mais que duplicou sua participação no VAF industrial do estado, passando-a de 1,1% em 1980 para 2,4% em 2003, crescendo, no período, acima das médias do estado e do interior. Concentra mais de 73,0% de sua produção em 3 atividades principais – a *alimentícia e bebidas*, com 42,2%, a de *combustíveis*, com 20,8% e a de *papel e celulose*, com 10,1%.

²²Em 2001, a produção atingiu 1.019,7 mil toneladas, a maior da história da RA.

Em três de seus gêneros industriais, a RA apresenta expressiva participação na produção respectiva estadual, acima de sua média: *Equipamento médicos, óticos, de automação e precisão* (notadamente em equipamentos da área de saúde), com 9,1% do total estadual em 2003; *Produtos alimentícios e bebidas*, com 7,6% e *Papel e celulose*, com 5,6%. Produz, ainda, cerca de 25% do álcool (de cana) carburante.

Produtos alimentícios continuam como o de maior peso na estrutura industrial da RA. Nesse gênero, destacam-se a produção de açúcar (28,3% da produção estadual em 2003), e outros como suco de laranja, beneficiamento de café (6% do total estadual), frutas, soja e amendoim, além de seus derivados.

Desde a década de 1980, a região passou por importantes mudanças em sua estrutura produtiva. Por exemplo, o gênero *Papel e papelão* – terceiro maior atualmente, que na década de 1980 pesava cerca de 2% da estruturas industrial regional, mas a partir da de 1990, cresce fortemente sua participação, resultado da implantação, em 1993, de uma fábrica no município de Luiz Antônio. Também de longa data é a expansão de *Equipamento médicos, óticos, de automação e precisão*, produção estimulada pela localização, no município-sede de Ribeirão Preto, de um grande centro de ensino, pesquisa e de serviços hospitalares, médicos e odontológicos (a USP²³) que estimulou a constituição desse APL²⁴.

3.2.11. Região Administrativa de Presidente Prudente

Esta RA, em 2003, conforme respondia por 0,6% da indústria de transformação do estado de São Paulo, superior apenas à RA de Registro (0,2%). Área pouco industrializada, ainda que tenha ganhado peso no total estadual, sua indústria de transformação nas últimas duas décadas apenas acompanhou o crescimento da do interior. Apenas em *Produtos alimentícios e bebidas*, que possui caráter relativamente desconcentrado regionalmente, apresenta alguma relevância na indústria estadual (2,7%). É justamente essa atividade que, em 2003, apresentava maior participação na

²³Universidade Estadual de São Paulo, a maior do país.

²⁴O APL de equipamentos médicos, hospitalares e odontológicos, em Ribeirão Preto, que reúne 51 estabelecimentos, dentre os quais 31 estão direcionados para a produção de aparelhos e instrumentos. Somam-se também 322 estabelecimentos ligados ao comércio desses produtos. A multiplicação de tais empresas e a possibilidade de utilização de mão-de-obra especializada estiveram vinculadas à diferenciada estrutura de saúde da região. Desta forma, muitas empresas foram fundadas por ex-funcionários de empresas mais antigas; a interação entre fornecedores e clientes é o fator que melhor responde por um certo dinamismo tecnológico. Embora suas vendas estejam muito voltadas para o mercado interno, alguns mercados-alvo externos estão sendo conquistados e já representam cerca de 14% do faturamento das empresas locais. Conforme CAMPOMAR, M. C. & CEZARINO, L. O. A indústria odontológica em Ribeirão Preto: uma experiência de desenvolvimento em APL. Florianópolis, SEBRAE/UFSC, 2004, pp. 2-3 Avaliação de Telles, Luciana O. Clusters e a indústria ligada à Área da Saúde em Ribeirão Preto. SP, FEA/USP, 2002. Dissertação de Mestrado.

estrutura industrial da RA (2/3), com destaque para abate bovino, produção de carne e preparação de produtos de carne, atividades que tornaram a região a maior exportadora de carne bovina do país.

Recentemente, a produção de açúcar tem aumentado saltando de apenas 500 toneladas na safra 1994 para 142,8 mil toneladas na safra 2002. Com isso, a participação da RA que era insignificante (0,01% total do estado de São Paulo) atinge 1,2% na safra 2002. Cabe ainda destacar a produção de leite (B e C), que detinha cerca de 9% da produção estadual e a produção de álcool de cana, que já chegou a representar, em 1995, mais de 23,0% da indústria de transformação da RA. Observa-se, na segunda metade da década de noventa, redução na produção física do combustível, que decresceu à taxa média anual de -0,2% entre a safra de 1994 e 2002, acompanhando a média do estado de São Paulo, que foi de -1,3%. Nessa última safra, a produção de álcool da RA representava 3,0% da paulista.

3.2.12. Região Administrativa de Sorocaba

Esta RA, embora tenha aumentado sua participação no total da indústria estadual, entre 1980 e 2003, passando de 4% para 5,6%, teve crescimento abaixo da média do conjunto do interior do estado. Sua participação no total da indústria estadual é relevante em muitas atividades, sendo que em quinze ela é maior do que 5,0%, cabendo destacar: *Madeira* (41,6%); *Metalurgia de não ferrosos*, com predomínio do alumínio (34%); *Minerais não metálicos* (16,1%), predominando cimento; *Máquinas e Equipamentos: não elétricos* (7,3%) e *elétricos* (11,1%); *Equipamentos médicos* (9,9%) e *Bebidas* (9,6%).

A RA de Sorocaba apresenta uma estrutura produtiva muito diversificada, com seis atividades concentrando 61,1% da indústria regional, destacando-se não apenas segmentos de insumos básicos, mas também de bens de capital, e de consumo durável e não durável. A RA tem, em síntese, uma tessitura industrial que se aproxima um pouco de regiões de forte aglomeração urbana e industrial, como as metropolitanas. Certamente, sua proximidade com a RMSP influenciou esse fenômeno.

Dentre suas atividades mais importantes, *Produtos Alimentícios e bebidas* (20,5%) está fortemente relacionada à excelente base agrícola regional, onde vários produtos têm elevado peso no total produzido no Estado: algodão (11%); arroz (10%); café (11%); carnes, bovina (12%), de frango (20%) e suína (35%); laranja industrial (8%), leite B (6%) e C (11%), milho (25%) e soja (11%), os dois principais

ingredientes para ração animal. Em seguida aparecem *Material de Transportes* (9,9%); *Produtos Químicos* (9,7%), *Minerais não metálicos* (8,6%) *Metalurgia básica - não ferrosos* (8,5%) e *Máquinas e equipamento* (7,4%).

A ordenação das atividades sofreu algumas mudanças: a mais relevante - *Produtos Alimentícios* - partiu de uma participação de 3,3% em 1980, e subiu para 6,5% em 1990, 13% em 2000 e 17% em 2002-2003. *Material de Transporte* ganhou peso considerável de 1980 (3,6%) para 1990 (8,7%), chegando praticamente a 10% em 2002-2003. As atividades de *Produtos Químicos* oscilaram na faixa de 5% no período 1980-95, subindo para 9%-10% nos últimos anos. O setor de *Minerais não-metálicos* confirmou sua tradição, em um patamar de 10%-12%, ainda que apresentando perda pequena de importância relativa em 2003. As atividades *metalúrgicas (ferrosos e não-ferrosos) e produtos de metal* decrescem de 20% em 1985 para 12,2% em 1995, situando-se em torno de 13% na presente década. Finalmente, sofrem quedas continuadas, como registrado acima, *Produtos Têxteis, Vestuário e acessórios, Papel e Celulose e Bebidas*.

3.2.13. Região Administrativa de São José dos Campos

Esta RA em 1980 respondia por 5% do VAF da indústria de transformação do estado de São Paulo, mais que dobrando sua participação em 2003 (10,7%). Foi uma das principais regiões ganhadoras no processo de interiorização da indústria paulista, com seu peso relativo sendo menor apenas do que o da RMSP e o da RA de Campinas. Sua estrutura industrial é muito diversificada e concentrada em ramos dinâmicos mais intensivos em capital e tecnologia, apresentando grande articulação com os principais centros metropolitanos do país.

Em diversos gêneros, sua participação no total da indústria de transformação estadual é expressiva, cabendo destacar: i- no conjunto do setor *Químico*, realçam os segmentos de Combustíveis (predominantemente refino de petróleo), com 20,9%; *Produtos Químicos Farmacêuticos e Plásticos*, com participações entre 5% e 8%; ii- o de *Material de Transportes*, com 23,8%; iii- o setor *Metalúrgico*, onde despontam *Produtos de Metal* (4,5%), *Máquinas e Equipamentos* (3% a 6%), *Metalurgia Básica* (15%) e *Material elétrico e Eletrônico* (22%); iv- *Bebidas* (20,9%), *Minerais não Metálicos* e *Papel e Celuloso*, ambos com 11%; v- e *Reciclagem*, que, embora a mais alta (39,5%), tem reduzida expressão na RA.

Em relação à sua estrutura industrial, as principais atividades são de *Material de Transporte* (montadoras e autopeças), que continua a representar cerca de 25%; *Combustíveis* (predominantemente refino de petróleo), com médias em torno de 31,0%.

Por fim, cabe destacar no complexo industrial do município de São José dos Campos a presença do setor aeronáutico, cuja produção é reconhecida pela sua qualidade e competitividade em nível mundial. Destaca-se sobretudo a Empresa Brasileira de Aeronáutica – Embraer, com 9.000 empregados diretos e 4.000 indiretos, faturamento de US\$ 4,2 bilhões e exportações no valor de US\$ 3,1 bilhões em 2002, para EUA e países da Europa. Ela coordena cerca de 40 empresas de base tecnológica, centralizando e organizando as atividades de projetos e montagem aeronáutica.

3.2.14. Região Administrativa de Campinas

Esta RA em 1980 respondia por 15,1% do VAF da indústria de transformação do estado de São Paulo, quase dobrando sua participação em 2003 (26,8%). Foi a região que mais ganhou no processo de interiorização da indústria paulista, com seu peso relativo sendo menor apenas do que o da RMSP. Sua taxa de crescimento no período esteve pouco acima da média do interior do estado, com o que sua participação neste sobe ligeiramente, passando de 42,6%, em 1980, para 43,4%, em 2003. Observa-se, portanto, que juntamente com as RAs de Sorocaba e São José dos Campos, representa 70,0% do total da indústria do interior, demonstrando o caráter relativamente concentrado dessa interiorização, embora todas as RAs tenham se beneficiado dela. Sua estrutura industrial é muito diversificada, concentrando elevada participação estadual em quase todos seus gêneros.

Desde a década de 60, esta RA tem a indústria mais vigorosa e expressiva do interior, abrigando plantas modernas sucro-alcooleiras, alimentícias, têxteis, de papel e celulose, química, petroquímica e metal-mecânica, consolidando posição ímpar no cenário nacional. Este processo ampliou-se com a forte desconcentração da indústria da RMSP a partir da década de 70. Embora seja grande a heterogeneidade entre seus municípios, o valor da produção industrial da RA de Campinas é o segundo do país, superado apenas pelo da RMSP.

Mencione-se ainda que as atividades de *Material Eletrônico e Equipamentos de Comunicações; Equipamentos de Informática*, de presença bastante recente na RA e de modesta participação em sua indústria, têm, entretanto, grande importância estratégica, não só no âmbito regional e estadual, mas também nacional, em aspectos relacionados

com ciência, tecnologia e inovação. Apresenta 36,4% de sua estrutura em atividades de alta ou média alta tecnologia, inferior apenas a RMSP (50,3%) e a RA de São José dos Campos (42,3%), esta fortemente influenciada pelo peso de suas indústrias automotivas e aeronáuticas²⁵.

3.2.15. Região Metropolitana de São Paulo

Principal pólo industrial do estado e do país, abrigando um conjunto notável de centros estratégicos de relevância nacional com elevado conteúdo tecnológico, mão-de-obra especializada, e proximidade dos centros consumidores. Contudo, é importante analisar as razões da perda relativa de sua participação, nos contextos estadual e nacional. Esta questão insere-se em uma problemática maior²⁶ que respeita à assim denominada “desconcentração espacial da indústria paulista”, assunto de exame de importantes trabalhos de Cano²⁷. Por isso, aqui, não discutiremos a estrutura e o comportamento da indústria da RMSP, como fizemos com as demais RAs, mas discutir as razões para seu esvaziamento relativo.

Como geralmente acontece nos grandes centros industriais, os espaços econômicos metropolitanos, em razão de seu acelerado e desordenado processo de crescimento, acabam gerando um ambiente produtivo, em que estão presentes o que a literatura especializada denomina “externalidades negativas”, isto é, deseconomias de aglomeração, desvantagens locacionais e tendência a acumular perdas relativas de competitividade vis-à-vis o desenvolvimento de outras regiões de menor complexidade e concentração industriais.

Tais deseconomias abrangeriam: a elevação do preço dos terrenos metropolitanos; alto nível de pressão e, em alguns casos, saturação em sua infraestrutura econômica e suporte de serviços urbanos (congestionamento, aumento dos custos de transporte etc); o maior nível de controle ambiental, com maior capacidade de monitoramento e controle na RMSP das atividades industriais. A ampla oferta de vantagens fiscais, financeiras, logísticas etc que ocorre no âmbito da “Guerra Fiscal”

²⁵Na verdade, a RA de Registro apresenta 63,5% de sua produção industrial em setores de alta ou média alta tecnologia. No entanto, em decorrência do peso de uma única empresa, e dada a insignificante participação da região na indústria estadual, essa concentração em atividades mais intensivas em tecnologia não causa impacto sobre a estrutura produtiva estadual.

²⁶Complexidade que tem recebido tratamentos analíticos um tanto apressados, que, muitas vezes, não subdividem as questões em dois planos básicos - a canalização de parte da desconcentração da RMSP para o próprio interior do Estado, e outro, para o restante do país - e/ou que não distinguem real diminuição na participação industrial estadual e nacional da RMSP e não levam na devida conta os *efeitos estatísticos* gerados por diversos fatores.

²⁷Ver Cano (1988, 1992, 2006a e 2006b)

entre vários municípios do estado, reforça mais ainda as intenções de investimento interiorizado.

Mas cabe ainda lembrar outros fatores que induzem à desconcentração, tais como: 1) as grandes transformações e melhorias de infra-estrutura, tanto no interior paulista como em outros estados e regiões; 2) as mudanças estruturais, modernização e expansão da agropecuária e agroindústria, e ainda, da extração e redução mineral, de maior estímulo exportador, em grande parte realizadas fora do contexto espacial da RMSP; 3) a criação de excelentes condições para a implantação e desenvolvimento de atividades de maior complexidade tecnológica, especialmente nas RAs de Campinas e de São José dos Campos, e de algumas localidades do resto do país; 4) a grande expansão física na extração e refino (do petróleo) nacional e (recuperação dos níveis de produção) do setor produtor de álcool de cana, a partir de 2000²⁸.

Apesar dessa perda de participação relativa na indústria (estadual e brasileira), não parece adequada as teses sobre um possível “momento pós-industrial” e/ou de “*desindustrialização*” da RMSP. Esta continua com a estrutura produtiva industrial mais diversificada do estado (e do país), com importantes concentrações como destacado na tabela A1 (anexo), inclusive apresentado a estrutura industrial mais intensiva em tecnologia, como destacamos.

É importante registrar que redistribuições importantes de atividades industriais ocorreram dentro do espaço metropolitano, numa espécie de movimento de transbordamento e espraiamento para municípios da periferia da RM e do seu entorno mais imediato, que apresentam condições razoáveis de infra-estrutura. Assim, enquanto a cidade de São Paulo perde participação no conjunto metropolitano (de 56,1%, em 1980, para 36,8%, em 2003), vários municípios atraem plantas industriais importantes (por exemplo, Barueri, Diadema, Guarulhos, Mauá, Taboão da Serra etc). No entanto, como já destacamos anteriormente, a diversificação e complexidade da oferta de serviços da cidade de São Paulo a mantém em posição estratégica no comando das redes urbanas paulista e brasileira.

4. Conclusões

O objetivo deste trabalho foi analisar o comportamento da indústria de transformação do estado de São Paulo (Brasil) nos últimos vinte e cinco anos,

²⁸ Esses dois segmentos produtores de combustíveis, no estado de São Paulo, estão localizados no interior (95% no caso de petróleo e 100% no caso de álcool de cana).

discutindo, de um lado, o processo de desconcentração industrial verificado no país e seus reflexos sobre o estado paulista, e, principalmente, por outro, analisar a distribuição espacial de sua indústria no sentido metrópole-interior que tem dado azo a idéia de que estaríamos presenciando uma fase de desindustrialização metropolitana e de emergência de uma economia de serviços.

Por ser a maior e mais diversificada estrutura produtiva do país, a economia paulista sofreu com maior intensidade os efeitos do baixo ritmo de crescimento da economia brasileira, o que explica, parcialmente, o fato dela continuar perdendo participação no PIB brasileiro, a partir da década de oitenta. No entanto, conforme demonstramos, desde os anos setenta novas territorialidades têm surgido no estado no bojo do processo de desconcentração metropolitana, o que tornou seu interior muito mais atrativo para possíveis investimentos. Com isso, aprofundou-se a divisão territorial do trabalho, com surgimento de importantes especializações regionais.

No entanto, conforme registramos em outro trabalho²⁹, o interior do estado não deve ser visto como um recorte regional único, pois essa simples agregação esconderia o fato de que a interiorização (econômica e populacional) foi muito mais intensa em algumas regiões administrativas, especialmente em seus municípios – sedes, ainda que todas as regiões do estado tenham se beneficiado dela. Como exemplo do caráter relativamente concentrado dessa desconcentração demográfica, cabe lembrar que somente a RA de Campinas respondia por mais de 48,0 % da indústria do interior paulista. Juntamente com as RAs de Sorocaba e São José dos Campos essa participação chega a 70,0 %. Ademais, as regiões apresentam estruturas produtivas distintas que ficam encobertas pela agregação do interior em um único recorte territorial.

REFERÊNCIAS

- AZZONI, Carlos Roberto. Indústria e reversão da polarização no Brasil, São Paulo: IPE/USP, 1986.
- BRANDÃO, Carlos. A.; MACEDO, Fernando César. de; MACIEL, Claudio. S. (2006). Economia, urbanização e novas territorialidades no desenvolvimento de São Paulo. TRAVESSIA - Revista do Migrante, nº 54, jan-abr, 2006.
- CANO, Wilson. coord. O processo de interiorização da indústria paulista - 1920 a 1980. São Paulo, Fundação Seade, 1988. (Coleção Economia Paulista).

²⁹ BRANDÃO, C. A.; MACEDO, F.C.de; MACIEL, C.S. (2006). Economia, urbanização e novas territorialidades no desenvolvimento de São Paulo. TRAVESSIA - Revista do Migrante, nº 54, jan-abr, 2006.

- _____. (coord.). São Paulo no limiar do século XXI. São Paulo, Fundação Seade-SEPLAN, 1992
- CANO (1995). Concentración, desconcentración y descentralización en Brasil. In: CURBELLO, J. L. *et al.* (1995). Territorios en transformación. Madrid, Feder.
- CANO (2000). Soberania e política econômica na América Latina. São Paulo, Unesp.
- _____, et. al.. A economia paulista: principais transformações entre 1980 e 2003. Campinas: ISPP/CEDE-IE-UNICAMP, 2 vols. (No prelo), 2006a.
- _____. A desconcentração espacial da indústria paulista. Boletim regional – Informativo da Política Nacional de Desenvolvimento Regional, Brasília, n.1., p. 18-22.2006b.
- CAMPOMAR, M. C. & CEZARINO, L. O. A indústria odontológica em Ribeirão Preto: uma experiência de desenvolvimento em APL. Florianópolis, SEBRAE/UFSC, 2004.
- DINIZ, Clélio Campolina. Dinâmica Regional da Indústria no Brasil: Início de Desconcentração, Risco de Reconcentração. Tese de Titular. Belo Horizonte, UFMG, 1991.
- _____. Desenvolvimento Poligonal no Brasil: Nem Desconcentração nem contínua Polarização. Nova Economia, 3(1). Belo Horizonte, 1993.
- _____. A dinâmica regional recente da economia brasileira e suas perspectivas, Texto para discussão nº 375, Rio de Janeiro: IPEA, jun. 1995.
- DINIZ FILHO, Luis Lopes. *Para onde irão as indústrias*. IN: ALBUQUERQUE, Edu Silvestre. Que país é esse? São Paulo: Globo, 2005, p. 63-97.
- FURTADO, André, CARVALHO, Ruy de Quadros. Padrões de intensidade da indústria brasileira – um estudo comparativo com os países centrais. São Paulo em Perspectiva, v. 19, nº 1, p. 70-84, jan-mar, 2006.
- GUIMARÃES NETO, Leonardo (1996). “Ciclos Econômicos e Desigualdades Regionais no Brasil”. XXIV Encontro Nacional da ANPEC, pp.480-498.
- _____. Desigualdades Regionais e Federalismo, IN: AFFONSO, Rui de Britto Álvares, & SILVA, Pedro. Barros (orgs.), Desigualdade Regional e Desenvolvimento, São Paulo: FUNDAP/Editora UNESP, 1995a, p. 13-59.
- _____. (1995b). *Dimensões, limites e implicações da desconcentração espacial*. IN: AFFONSO, Rui de Britto Álvares, & SILVA, Pedro. Barros (orgs.), A Federação em Perspectiva, São Paulo: FUNDAP, 1995b, p. 374-397.
- IEDI (2005). Ocorreu uma desindustrialização no Brasil? São Paulo, novembro de 2005. (Mimeo).
- INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA. Anuário estatístico 2004.
- LAPLANE, Mariano, SARTI, Fernando. Prometeu acorrentado: a indústria brasileira no início do século XXI. Política Econômica em Foco, Campinas, n. 7, nov. 2005-abr. 2006, p. 271-291.
- PACHECO, Carlos A. A Fragmentação da Nação. Campinas, Editora Unicamp/IE, 1998.

- _____. Novos Padrões de Localização Industrial? Tendências Recentes dos Indicadores da Produção e do Investimento Industrial, Texto para discussão n.º 633, Brasília: IPEA, mar. 1999.
- RIZZO, M. R.. A indústria de calçados infantis de Birigüi. Campinas, abril de 2004. Dissertação de mestrado.
- SABÓIA, João. A indústria brasileira no Nordeste e as desigualdades inter e intra-regionais. Revista Econômica, Niterói: UFF, v. 6, n. 1, p. 61-102, jun.-2004.
- _____. Descentralização Industrial no Brasil na Década de Noventa - Um Processo Dinâmico e Diferenciado Regionalmente. Nova Economia, Belo Horizonte, 2002.
- SEBRAE. Termo de referência para atuação do Sistema SEBRAE em Arranjos Produtivos Locais. Distrito Federal, julho de 2003.
- SUZIGAN, Wilson *et al.*; “Sistemas locais de produção: mapeamento, tipologia e sugestões de políticas”. In: Anais do XXXI Encontro Nacional de Economia, Belo Horizonte, dezembro de 2003.
- TELLES, Luciana O. *Clusters* e a indústria ligada à Área da Saúde em Ribeirão Preto. SP, FEA/USP, 2002. Dissertação de Mestrado
- UNCTAD (2003). Trade and Development Report 2003. Disponível em <http://www.unctad.org/Templates/webflyer.asp?docid=4078&intItemID=2976&lang=1&mode=downloads>, acessado em 25 de abril de 2006.
- www.agrineg.com,
- www.araraquara.sp.gov.br

ANEXOS

Tabela A1 – São Paulo: distribuição espacial das atividades da indústria de transformação (em %) Ano = 2003

Atividades industriais	Araçatuba	Barretos	Bauru	Campinas	Central	Franca	Marília	Presidente Prudente	Registro	Ribeirão Preto	RMSP	Santos	São José do Rio Preto	São José dos Campos	Sorocaba
Artigos de borracha	0,3	0,5	0,1	24,8	0,1	0,4	0,1	0,1	0,0	2,4	61,1	0,0	3,0	3,9	3,1
Artigos de perfumaria e cosméticos	0,3	0,0	0,1	13,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,6	83,8	0,0	0,0	0,1	1,5
Bebidas	0,1	0,0	10,7	33,7	2,9	0,0	2,1	0,3	0,0	2,7	15,6	0,0	1,4	20,9	9,6
Combustíveis	1,7	0,9	0,5	41,8	0,0	1,0	0,6	0,6	0,0	3,2	13,9	14,0	0,4	21,1	0,2
Couros e calçados	22,7	0,8	6,5	5,2	1,5	42,4	0,6	1,0	0,0	0,4	15,5	0,1	2,4	0,2	0,7
Diversas	0,7	0,0	0,4	16,3	13,0	0,8	0,4	0,2	0,0	1,0	53,6	0,2	0,9	1,7	11,0
Edição, impressão e gravações	0,1	0,0	3,5	3,2	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,7	89,4	0,2	0,7	0,4	1,7
Eletrrodomésticos	2,2	0,0	0,2	26,5	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	57,1	0,0	1,9	0,5	3,5
Equipamentos médicos, óticos, de automação e precisão	0,1	0,0	1,4	16,7	1,6	0,0	2,3	0,0	0,0	9,1	55,7	0,0	2,8	0,2	9,9
Fumo	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	99,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Madeira	0,2	0,1	9,0	22,2	0,2	0,2	0,5	0,6	0,3	0,3	17,6	0,0	1,2	3,9	43,7
Máquinas e equipamentos	0,1	0,2	1,3	22,1	7,8	1,6	3,8	0,1	0,0	2,7	46,3	0,0	0,7	5,9	7,3
Máquinas para escritório e equipamento de informática	0,0	0,0	0,0	49,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,4	0,0	0,0	3,3	1,8

Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	0,2	0,6	0,6	17,2	1,2	0,5	0,5	0,1	0,0	0,3	63,6	0,0	0,5	3,6	11,1
Material de transporte (montadoras e autopeças)	0,0	0,0	0,0	23,0	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	46,9	0,4	0,4	23,8	4,9
Material eletrônico e equipamento de comunicações	0,0	0,0	0,6	57,3	0,1	0,0	0,1	0,3	0,0	0,1	20,4	0,0	0,0	18,3	2,6
Metalurgia básica - ferrosos	0,1	0,0	0,0	13,8	0,4	1,7	0,2	0,0	0,0	0,8	31,7	33,5	0,3	15,2	2,4
Metalurgia básica - não ferrosos	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,1	46,0	0,1	0,0	15,3	34,0
Minerais não metálicos	0,2	0,0	0,7	28,1	2,3	0,1	0,2	0,3	1,8	0,4	35,6	2,2	0,3	10,6	17,1
Móveis	3,0	0,3	1,5	18,3	1,7	0,3	4,3	1,1	0,0	1,9	43,1	0,2	17,8	1,0	5,6
Papel e celulose	0,7	0,0	2,5	40,9	0,3	0,1	0,0	0,5	0,0	5,6	34,4	0,6	0,1	10,6	3,6
Produtos alimentícios	4,0	5,4	5,6	21,7	8,9	4,4	5,9	3,0	0,1	7,1	14,9	0,9	8,5	2,7	7,0
Produtos de metal	0,5	0,2	0,7	21,3	1,0	0,2	1,6	0,1	0,0	1,5	60,2	0,5	1,6	4,5	6,2
Produtos de plástico	0,1	0,2	0,9	22,7	0,7	0,4	1,3	0,0	0,0	0,5	58,2	2,2	0,4	4,7	7,7
Produtos farmacêuticos	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	74,0	0,0	0,4	5,2	0,5
Produtos químicos	0,0	0,1	0,3	28,1	0,3	0,6	0,2	0,2	1,3	1,8	41,3	11,1	0,2	8,8	5,8
Reciclagem	0,1	0,2	0,4	31,0	0,4	0,4	0,4	0,5	0,0	0,9	18,8	0,2	0,6	39,5	6,7
Têxtil	0,1	0,1	1,5	45,8	4,4	0,3	0,5	0,4	0,0	0,2	34,6	0,1	0,7	4,9	6,5
Vestuário e acessórios	1,3	0,3	1,9	12,4	1,2	0,3	0,4	1,2	0,0	0,4	67,9	0,5	3,5	0,7	8,1

Fonte: Valor Adicionado Fiscal da Secretária da Fazenda do Estado de São Paulo.

A2 – RA: estrutura da indústria de transformação (em %)
Ano = 2003

Atividades industriais	Araçatuba	Barretos	Bauru	Campinas	Central	Franca	Marília	Presidente Prudente	Registro	Ribeirão Preto	RMSP	Santos	São José do Rio Preto	São José dos Campos	Sorocaba
Artigos de borracha	0,5	1,1	0,2	2,0	0,1	0,7	0,2	0,3	0,0	2,1	3,5	0,0	3,6	0,5	1,1
Artigos de perfumaria e cosméticos	0,3	0,0	0,1	0,5	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	2,4	0,0	0,0	0,3	0,0
Bebidas	0,2	0,0	13,0	2,5	2,6	0,1	3,0	0,8	0,0	2,3	0,8	0,0	1,5	0,2	0,0
Combustíveis	24,9	14,2	4,9	24,7	0,3	12,1	7,3	15,2	0,0	20,8	5,7	46,5	3,8	24,9	14,2
Couros e calçados	11,7	0,5	2,2	0,1	0,4	18,8	0,3	0,9	0,0	0,1	0,2	0,0	0,7	11,7	0,5
Diversas	0,5	0,0	0,2	0,5	5,0	0,5	0,2	0,2	0,1	0,4	1,2	0,0	0,4	0,5	0,0
Edição, impressão e gravações	0,2	0,1	5,7	0,3	0,1	0,0	0,1	0,3	0,2	0,7	6,4	0,1	1,0	0,2	0,1
Eletrodomésticos	1,6	0,0	0,1	0,8	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,8	1,6	0,0
Equipamentos médicos, óticos, de automação e precisão	0,1	0,0	0,6	0,4	0,5	0,0	1,1	0,0	0,0	2,5	1,0	0,0	1,0	0,1	0,0
Fumo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Madeira	0,1	0,1	3,7	0,6	0,1	0,1	0,2	0,6	0,9	0,1	0,3	0,0	0,4	0,1	0,1
Máquinas e equipamentos	0,5	1,2	4,6	4,7	19,1	7,0	15,6	1,1	0,0	6,2	6,8	0,0	2,3	0,5	1,2
Máquinas para escritório e equipamento de informática	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	0,5	1,5	0,9	1,6	1,3	0,9	0,8	0,5	0,0	0,3	4,0	0,0	0,6	0,5	1,5
Material de transporte (montadoras e autopeças)	0,2	0,0	0,2	9,8	1,8	0,5	0,1	0,7	0,0	0,8	13,9	0,9	2,3	0,2	0,0
Material eletrônico e	0,0	0,0	0,6	3,4	0,1	0,0	0,2	0,8	0,0	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0

equipamento de comunicações																
Metalurgia básica - ferrosos	0,4	0,0	0,1	1,7	0,5	4,5	0,4	0,1	0,0	1,1	2,8	23,7	0,5	0,4	0,0	
Metalurgia básica - não ferrosos	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	
Minerais não metálicos	0,5	0,1	1,1	3,0	2,8	0,1	0,5	1,2	24,3	0,4	2,6	1,3	0,5	0,5	0,1	
Móveis	1,8	0,2	0,6	0,5	0,5	0,2	2,1	1,2	0,0	0,5	0,8	0,0	6,7	1,8	0,2	
Papel e celulose	2,7	0,0	6,7	6,7	0,6	0,3	0,1	3,3	0,0	10,1	3,9	0,5	0,3	2,7	0,0	
Produtos alimentícios	49,4	77,6	46,4	11,2	52,9	46,9	58,2	65,0	6,5	40,0	5,3	2,7	64,8	49,4	77,6	
Produtos de metal	1,5	0,6	1,5	2,8	1,5	0,7	4,0	0,6	0,6	2,1	5,6	0,3	3,1	1,5	0,6	
Produtos de plástico	0,4	0,8	1,8	2,9	1,1	1,1	3,1	0,1	0,0	0,7	5,1	1,5	0,7	0,4	0,8	
Produtos farmacêuticos	0,2	0,1	0,0	3,2	0,1	0,0	0,1	0,3	0,5	1,3	8,7	0,0	1,0	0,2	0,1	
Produtos químicos	0,3	1,2	1,6	9,9	1,0	4,6	1,3	3,3	55,8	6,8	10,2	22,0	0,9	0,3	1,2	
Reciclagem	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Têxtil	0,3	0,2	2,1	4,1	4,5	0,6	0,8	1,4	0,1	0,2	2,1	0,1	0,9	0,3	0,2	
Vestuário e acessórios	1,2	0,3	1,1	0,5	0,5	0,2	0,3	1,8	0,1	0,2	1,8	0,1	1,9	1,2	0,3	

Fonte: Valor Adicionado Fiscal da Secretária da Fazenda do Estado de São Paulo.

A2 – RA: estrutura da indústria de transformação por intensidade de tecnologia (em %)
Ano = 2003

RA	Alta	Média alta	Média Baixa	Baixa
Araçatuba	0,2	3,7	30,4	65,7
Barretos	0,2	3,9	15,4	80,5
Bauru	0,7	7,3	11,3	80,7
Central	0,4	25,7	7,6	66,2
Campinas	9,4	26,9	33,5	30,1
Franca	0,1	14,5	15,6	69,8
Marília	0,4	20,4	10,7	68,5
Presidente Prudente	1,2	6,2	19,7	72,8
Registro	0,6	62,9	0,8	35,7
Ribeirão Preto	1,7	14,7	32,8	50,9
RMSP	11,2	39,1	18,7	30,9
RMBS	0,0	23,5	72,0	4,5
São José do Rio Preto	1,1	5,8	9,5	83,6
São José dos Campos	14,0	28,3	42,4	15,3
Sorocaba	5,2	30,2	19,2	45,3

Fonte: Valor Adicionado Fiscal da Secretária da Fazenda do Estado de São Paulo.