

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

**A DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DA INDÚSTRIA INTENSIVA EM
RECURSOS NATURAIS E ENERGÉTICOS: O CASO DO SETOR DA
INDÚSTRIA QUÍMICA NO ESTADO DE SÃO PAULO**

ANGÉLICA VIEIRA DE SOUZA

RIO CLARO – SP
2013

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

ANGÉLICA VIEIRA DE SOUZA

**A DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DA INDÚSTRIA INTENSIVA EM
RECURSOS NATURAIS E ENERGÉTICOS: O CASO DO SETOR DA
INDÚSTRIA QUÍMICA NO ESTADO DE SÃO PAULO**

**Dissertação de Mestrado apresentada ao
Instituto de Geociências e Ciências Exatas do
Câmpus de Rio Claro, da Universidade
Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho,
como parte dos requisitos para obtenção do
título de Mestre em Geografia.**

Orientador: Prof. Dr. Auro Aparecido Mendes

RIO CLARO – SP
2013

ANGÉLICA VIEIRA DE SOUZA

A DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DA INDÚSTRIA INTENSIVA EM RECURSOS NATURAIS E ENERGÉTICOS: O CASO DO SETOR DA INDÚSTRIA QUÍMICA NO ESTADO DE SÃO PAULO

Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Comissão Examinadora

Prof. Dr. Auro Aparecido Mendes- IGCE/UNESP/Rio Claro

Profa. Dra. Silvia Aparecida Guarnieri Ortigoza- IGCE/UNESP/Rio Claro

Prof. Dr. Pierre Alves Costa – DEGEO/UNICENTRO/Guarapuava

RESULTADO: APROVADA

Rio Claro, SP 01 de Novembro de 2013.

338. 0981 Souza, Angélica Vieira de
S729d A distribuição geográfica da indústria intensiva em recursos naturais e energéticos: o caso do setor da indústria química no estado de São Paulo/ Angélica Vieira de Souza. - Rio Claro , 2013.
168 f. : il., fig., gráfs., tabs., quadros, mapas

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Orientador: Auro Aparecido Mendes

1. Brasil - Indústrias. 2. Desenvolvimento regional.3. Brasil - Indústrias - Localização. I. Título.

AGRADECIMENTOS

Ao auxílio financeiro concedido pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, fundamental para a execução deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Auro Aparecido Mendes, que foi um companheiro incansável durante todo o meu caminho para a realização desta dissertação. Como orientador, guiou-me na pesquisa, indicando bibliografia, encaminhando questões e corrigindo os erros. Como amigo, incentivou-me durante todo o tempo, demonstrando que confiava em mim. Extremamente generoso, compartilhou comigo referências, prestigiou meu trabalho.

À Profa. Dra. Silvia Selingardi Sampaio por sua atenção, críticas e sugestões realizadas durante o Exame de Qualificação deste trabalho.

À Profa. Dra. Silvia Aparecida Guarnieri Ortigoza por seu carinho, críticas e sugestões durante o Exame de Qualificação deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Pierre Alves Costa por sua delicadeza em presentear-me com seu livro, de suma importância para a realização deste trabalho.

Ao meu amado namorado, Mateus, por sempre estar ao meu lado me apoiando e incentivando, muitas vezes acreditando mais em mim, do que eu mesma poderia acreditar.

A minha amada irmã, Aline, por toda generosidade, companheirismo e amor dedicados a mim.

A minha querida amiga, Jaqueline, por toda amizade e amor que podemos compartilhar desde o primeiro ano de graduação.

*A minha querida mãe,
por todo incentivo e companheirismo.*

RESUMO

As indústrias intensivas em recursos naturais e energéticos, pertencentes ao setor de bens intermediários, devido à intensificação do controle da poluição e dos riscos ambientais nos maiores centros, tendem a transferir as atividades mais impactantes para regiões periféricas. As pequenas cidades oferecem incentivos fiscais, doação de terrenos e menor capacidade institucional no controle da poluição. A indústria química, pertencente ao setor de bens intermediários, é considerada como o setor industrial mais altamente poluidor da água, ar e do subsolo. Desde a década de 1980, a indústria química paulista apresenta participação expressiva na produção da indústria química nacional. No ano de 1985, esse setor apresentou maior representação industrial do estado de São Paulo. Nas últimas décadas, a indústria química paulista apresenta elevado valor adicionado industrial. A presente pesquisa focalizou a distribuição física e o desenvolvimento da Indústria Química no estado de São Paulo. Na discussão de como ocorreu a evolução da indústria química no estado de São Paulo, foram utilizados dados fornecidos pela Fundação SEADE, por meio do Sistema de Informações dos Municípios Paulistas - IMP e pelo IBGE por meio do Censo Industrial de 1980, com dados da produção industrial para os municípios do estado de São Paulo. Por meio de análise dos dados do Censo Industrial de 1984 - IBGE e do Perfil Municipal (2010) - SEADE, verificou-se que o estado de São Paulo apresentou aumento na participação do VAFI químico no período de 1980 a 2009. A pesquisa demonstrou que a espacialização, obtida através dos dados e mapas, foi fundamental para visualizar, por Região Administrativa, a dinâmica da indústria química. O entendimento dessa distribuição só foi possível, pois considerou-se os processos mais amplos que envolveram esse ramo industrial, nas escalas global, nacional, regional e municipal.

Palavras-Chave: Indústria Química; Distribuição Geográfica.

ABSTRACT

The intensive industries in natural resources and energy, belonging to the intermediate goods sector, due to the intensification of pollution control and environmental risk in the larger centers tend to transfer the most impressive activities to regions peripheral. Small towns offer tax incentives, land donation and less institutional capacity in pollution control. The chemical industry, belonging to the intermediate goods sector, is considered the industry's most highly polluting water, air and soil. Since the 1980s, the chemical industry of São Paulo has a significant participation in the production of national chemical industry. In 1985, this sector had the highest representation of the industrial state of Sao Paulo. In recent decades, the chemical industry of São Paulo has a high industrial value added. This research focused on physical distribution and the development of Chemical Industry in the São Paulo state. In discussing how the evolution occurred in the chemical industry of the São Paulo state, used data provided by SEADE through the Information System of Municipalities Paulistas - IMP and IBGE through the Industrial Census of 1980, with production data industrial to the municipalities of the São Paulo state. Through analysis of data from Industrial Census 1984 - IBGE and Municipal Profile (2010) - SEADE, it was found that the São Paulo state showed an increase in the VAFI share of chemical the period 1980-2009. The research showed that the spatial obtained through the data and maps, was key to view by Administrative Region, the dynamics of the chemical industry. The understanding of this distribution was only possible because we consider the wider processes involving this branch of industry, the scales of the global, national, regional and municipal levels.

Key-Words: Chemical Industry; Geographical Distribution.

Lista de Mapas

Mapa 1: Indústrias Químicas Instaladas no Brasil no Período de 1911 a 1960, exceto estado de São Paulo	28
Mapa 2: Localização das Refinarias de Petróleo Brasileiras	39
Mapa 3: Indústrias Químicas, no estado de São Paulo, fundadas no período de 1900 a 1918, em funcionamento em 1945	46
Mapa 4: Indústrias Químicas Instaladas no Estado de São Paulo no período de 1919 a 1959	48
Mapa 5: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial da Indústria Química em 1980, no Estado de São Paulo	59
Mapa 6: Distribuição Espacial do Valor Adicional Fiscal da Indústria Química em 2009, no estado de São Paulo	60
Mapa 7: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Araçatuba	69
Mapa 8: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Barretos	71
Mapa 9: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Bauru	73
Mapa 10: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Campinas	76
Mapa 11: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa Central	78
Mapa 12: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Franca	80
Mapa 13: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Marília	83
Mapa 14: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Metropolitana de São Paulo	86

Mapa 15: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Presidente Prudente	88
Mapa 16: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Registro	90
Mapa 17: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Ribeirão Preto	92
Mapa 18: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Santos	95
Mapa 19: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa de São José do Rio Preto	97
Mapa 20: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa de São José dos Campos	100
Mapa 21: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Sorocaba	103
Mapa 22: Acidentes Químicos no estado de São Paulo, no período De 1980 a 2009	111
Mapa 23: Região Administrativa de Campinas com destaque para Paulínia e Sumaré	115

Lista de Figuras

Figura 1: Complexo Petroquímico – Refinaria de Paulínia – REPLAN	118
Figura 2: Parque Brasil 500	120
Figura 3: Teatro Municipal de Paulínia	120
Figura 4: Polo Cinematográfico de Paulínia	121
Figura 5: Escola Magia de Cinema	121
Figura 6: Distrito Industrial de Sumaré	133

Lista de Tabelas

Tabela 1: Indústrias Químicas Instaladas no Brasil no Período de 1911 a 1960, exceto estado de São Paulo	29
Tabela 2: Indústrias Químicas, no estado de São Paulo, fundadas no período de 1900 a 1918, em funcionamento em 1945	47
Tabela 3: Indústrias Químicas Instaladas no Estado de São Paulo no período de 1919 a 1959	50
Tabela 4: Produção da Indústria Química no município de Cubatão, em 1986	53
Tabela 5 – Classificação das Regiões Administrativas referentes ao Química 1980/ VAFI Química 2009	62
Tabela 6 - Participação no VTI Química 1980/ VAFI Química 2009: Regiões Administrativas do estado de São Paulo	63
Tabela 7 – 10 municípios do estado de São Paulo com maior participação no VTI Química 1980/ VAFI Química 2009	64
Tabela 8 – Municípios com participação no VTI Química 1980/ VAFI Química 2009: Região Administrativa de Araçatuba	68
Tabela 9 – Municípios com participação no VTI Química 1980/ VAFI Química 2009: Região Administrativa de Barretos	70
Tabela 10 – Municípios com participação no VTI Química 1980/ VAFI Química 2009: Região Administrativa de Bauru	72
Tabela 11 – Municípios com participação no VTI Química 1980/ VAFI Química 2009: Região Administrativa de Campinas	74
Tabela 12 – Municípios com participação no VTI Química 1980/ VAFI Química 2009: Região Administrativa Central	77
Tabela 13 – Municípios com participação no VTI Química 1980/ VAFI Química 2009: Região Administrativa de Franca	79
Tabela 14 – Municípios com participação no VTI Química 1980/ VAFI Química 2009: Região Administrativa de Marília	81

Tabela 15 – Municípios com participação no VTI Química 1980/ VAFI Química 2009: Região Metropolitana de São Paulo	84
Tabela 16 – Municípios com participação no VTI Química 1980/ VAFI Química 2009: Região Administrativa de Presidente Prudente	87
Tabela 17 – Municípios com participação no VTI Química 1980/ VAFI Química 2009: Região Administrativa de Registro	89
Tabela 18 – Municípios com participação no VTI Química 1980/ VAFI Química 2009: Região Administrativa de Ribeirão Preto	91
Tabela 19 – Municípios com participação no VTI Química 1980/ VAFI Química 2009: Região Administrativa de Santos	93
Tabela 20 – Municípios com participação no VTI Química 1980/ VAFI Química 2009: Região Administrativa de São José do Rio Preto	96
Tabela 21 – Municípios com participação no VTI Química 1980/ VAFI Química 2009: Região Administrativa de São José dos Campos	98
Tabela 22 – Municípios com participação no VTI Química 1980/ VAFI Química 2009: Região Administrativa de Sorocaba	101
Tabela 23 – Número de Acidentes Químicos por Regiões Administrativas, no período de 1980 a 2009, no estado de São Paulo	109

Lista de Quadros

Quadro 1 – Atividades da Indústrias Química	20
Quadro 2 – Dados Gerais sobre as Refinarias de Petróleo Brasileiras	38

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
CAPÍTULO I: A INDÚSTRIA QUÍMICA: HISTÓRICO E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL	19
1.1 A Indústria Química Mundial	21
1.2 A Indústria Química no Brasil	26
1.3 A Indústria Química no estado de São Paulo	42
CAPÍTULO II: ESPACIALIZAÇÃO DA INDÚSTRIA QUÍMICA NO ESTADO DE SÃO PAULO, POR REGIÕES ADMINISTRATIVAS (1980 E 2009)	55
2.1 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Araçatuba em 1980 e 2009	67
2.2 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Barretos em 1980 e 2009	70
2.3 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Bauru em 1980 e 2009	72
2.4 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Campinas em 1980 e 2009	74
2.5 Análise da Indústria Química na Região Administrativa Central em 1980 e 2009	77
2.6 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Franca em 1980 e 2009	79
2.7 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Marília em 1980 e 2009	81
2.8 Análise da Indústria Química na Região Metropolitana de São Paulo em 1980 e 2009	84
2.9 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Presidente Prudente em 1980 e 2009	87
2.10 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Registro em 1980 e 2009	89

2.11 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Ribeirão Preto em 1980 e 2009	91
2.12 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Santos em 1980 e 2009	93
2.13 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de São José do Rio Preto em 1980 e 2009	96
2.14 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de São José dos Campos em 1980 e 2009	98
2.15 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Sorocaba em 1980 e 2009	101
2.16 Acidentes Químicos no Estado de São Paulo, no período de 1980 a 2009	104
CAPÍTULO III: A INDÚSTRIA QUÍMICA NOS MUNICÍPIOS DE PAULÍNIA E SUMARÉ	113
3.1 O Município de Paulínia	116
3.1.1 A Indústria Química em Paulínia	123
3.2 O Município de Sumaré	127
3.2.1 A Indústria Química em Sumaré	132
CONSIDERAÇÕES FINAIS	136
REFERÊNCIAS	140
ANEXOS	149
ANEXO A – Quadro das Atividades da Indústria Química	150
ANEXO B – Tabela das Indústrias Químicas Instaladas no Estado de São Paulo, no período de 1919 a 1959	157
ANEXO C – Tabela dos Acidentes Químicos ocorridos no Estado de São Paulo, no período de 1980 a 2009	162

INTRODUÇÃO

O presente trabalho de pesquisa teve origem na minha Iniciação Científica, na qual analisei os temas veiculados ao desenvolvimento regional e a sustentabilidade das indústrias intensivas em recursos naturais e energéticos na Região Administrativa de Ribeirão Preto. A pesquisa de iniciação científica foi motivada pelo interesse em compreender a sustentabilidade do processo de desconcentração dos setores industriais de bens intermediários da Região Metropolitana do estado de São Paulo para o interior do estado, devido aos maiores benefícios e a menor capacidade institucional local no controle da poluição por parte dos pequenos municípios. Este trabalho dará continuidade a essa análise, focalizando a distribuição física e o desenvolvimento da Indústria Química, pertencente ao setor de bens intermediários, no estado de São Paulo.

A indústria química originou-se no continente europeu, durante o século XIX e início do século XX, período em que a indústria química alemã manteve-se como dominante nesse setor. Após a Segunda Guerra Mundial, ocorreu a dispersão da indústria química para outros continentes, destacando-se nesse ramo industrial os Estados Unidos e o Japão. Atualmente os EUA lideram a produção química mundial, seguido pela Alemanha e, como terceiro maior produtor desse setor, o Japão.

Na década de 1970, com os choques do petróleo, países como a Venezuela e o Canadá desenvolveram a produção química a partir do gás natural, e países do Oriente Médio, como Irã, Iraque, Arábia Saudita e Emirados Árabes Unidos, integrantes da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) ampliaram a participação no setor químico mundial.

A indústria química brasileira expandiu-se a partir do início do século XIX, com produção de açúcar, aguardente, medicamentos e cloretos. A produção de açúcar e aguardente teve início no período colonial. Na primeira metade do século XIX, foram fundadas no Brasil 45 indústrias químicas, entre indústrias de sabões e velas; pólvora e produtos químicos diversos (WONGTSCHOWSKI, 2011).

A partir de 1950, a indústria química brasileira modernizou-se e ocorreu um aumento de 608% na produção industrial química do país (BRESSER PEREIRA, 1987). Esse aumento na produção relaciona-se à criação da PETROBRAS, em 1953.

A indústria química paulista também apresentou elevado desenvolvimento na década de 1950, com a implantação da Refinaria de Presidente Bernardes, em Cubatão. Mas a consolidação desse setor industrial, no estado de São Paulo, ocorreu com a implantação de dois Polos Petroquímicos, o primeiro em 1970, no município de Cubatão, e o segundo, em 1972 no município de Paulínia.

A indústria química brasileira, na atualidade, apresenta-se na oitava posição em vendas mundiais no setor químico. Essa indústria está em segundo lugar na produção industrial brasileira, com produção inferior apenas à do setor de alimentos e bebidas.

A indústria química brasileira é composta por indústrias multinacionais, com tecnologias sofisticadas; indústrias estatais, com elevada escala de produção; e indústrias de capital nacional, com alto número de trabalhadores. As indústrias de petróleo e petroquímica são bastante desenvolvidas, com tecnologia avançada e grandes empresas de capital nacional; as indústrias de químicas finas são, em sua maioria, multinacionais e dependentes de tecnologia estrangeira; e as indústrias intermediárias são heterogêneas, tanto em relação ao capital, como ao processo de produção (PORTO; FREITAS 2000, p.302).

Essa pesquisa tem por objetivo analisar a distribuição física e o desenvolvimento da indústria química pertencente ao setor de bens intermediários, no estado de São Paulo, no período de 1980 a 2009.

Os procedimentos metodológicos adotados foram os seguintes:

- Revisão bibliográfica sobre a indústria química no mundo, no Brasil e no estado de São Paulo;
- Compilação de dados e informações sobre o Valor de Transformação Industrial (VTI - 1980) e Valor Adicionado Fiscal (VAFI - 2009) da indústria química;
- Mapeamento dos municípios paulistas que apresentam VTI/VAFI da indústria química;
- Análise e interpretação dos dados e informações obtidas.

Na discussão de como ocorreu a evolução da indústria química no estado de São Paulo, foram utilizados dados fornecidos pela Fundação SEADE¹, por meio do

¹ Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados.

Sistema de Informações dos Municípios Paulistas - IMP e pelo IBGE² por meio do Censo Industrial de 1980, com dados da produção industrial para os municípios do estado de São Paulo.

O levantamento bibliográfico consistiu no uso de fontes, como periódicos, teses, anais de congressos, *sites*, entre outras, que pudessem complementar a pesquisa e dar subsídios para o entendimento das questões relevantes da temática.

Esse levantamento foi realizado junto aos acervos das instituições de ensino, UNESP³ Campus de Rio Claro e USP⁴, UNICAMP⁵, por meio da biblioteca digital da instituição; consulta em sites de órgãos públicos, Fundação SEADE, IBGE e Fundação Osvaldo Cruz; consulta ao site da Associação Brasileira da Indústria Química; e consulta aos acervos das agências do IBGE dos municípios de Rio Claro e Ribeirão Preto.

Para a realização dos mapas e tabelas referentes aos dados do Valor de Transformação Industrial de 1980, foram atualizados os valores em cruzeiros de 1980 para reais de 2010. Para a atualização dos valores foi utilizada a calculadora do cidadão, disponibilizada pelo Banco Central do Brasil. Os valores foram corrigidos pelo IPC-A (IBGE), com a data inicial de 12/1980 e a data final 01/2010.

Os mapas dos Valores de Transformação Industrial e Valor Adicionado Fiscal da Indústria Química do estado de São Paulo, e das Regiões Administrativas Paulistas, foram realizados com a utilização do Software Arc Gis 9.3 (ESRI, 2010).

Para a realização de tabelas e mapas concernentes aos dados de acidentes industriais químicos ocorridos no estado de São Paulo, no período de 1980 a 2009, foram utilizados dados fornecidos pelo Sistema de Informações Sobre Emergências Químicas – SIEQ – CETESB. O mapa de acidentes químicos foi produzido também com a utilização do Software Arc Gis 9.3 (ESRI, 2010).

Foram levantados dados da indústria química dos municípios de Paulínia e Sumaré por meio de entrevistas com os responsáveis pelo setor nesses municípios. No município de Paulínia, ocorreu uma entrevista com o secretário municipal da Secretaria de Indústria e Comércio – Sr. Wilson Ferreira Machado, e no município de

² Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

³ Universidade Estadual Paulista.

⁴ Universidade de São Paulo.

⁵ Universidade Estadual de Campinas.

Sumaré a entrevista foi concedida pelo Sr. Fernando Monteacutti, superintendente da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do município.

Por meio das informações e levantamento dos dados obtidos na pesquisa bibliográfica, realizou-se a análise e interpretação das informações e a elaboração desta investigação científica. A Dissertação encontra-se estruturada em três capítulos.

No primeiro capítulo, intitulado A INDÚSTRIA QUÍMICA: HISTÓRICO E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL, apresenta-se a conceituação de indústria química; um breve histórico da indústria química no mundo e no Brasil, e um histórico sobre a indústria química no estado de São Paulo.

No segundo capítulo, denominado ESPACIALIZAÇÃO DA INDÚSTRIA QUÍMICA NO ESTADO DE SÃO PAULO, POR REGIÕES ADMINISTRATIVAS (1980 e 2009), é feita uma análise sobre a distribuição e desenvolvimento da indústria química no estado de São Paulo, por meio de mapeamentos referente ao período 1980 - 2009.

No terceiro capítulo, intitulado A INDÚSTRIA QUÍMICA NOS MUNICÍPIOS DE PAULÍNIA E SUMARÉ, além da caracterização geográfica desse ramo industrial nos referidos municípios, localizados na Região Administrativa de Campinas, foi feita uma análise do desempenho econômico no mencionado gênero fabril, no período em estudo.

Por último são feitas algumas considerações sobre a concentração da indústria química e os fatores locacionais que contribuíram para a concentração desse gênero industrial no estado de São Paulo.

CAPÍTULO 1: A INDÚSTRIA QUÍMICA: Histórico e Distribuição Espacial

A indústria química é considerada como o ramo industrial mais potencialmente poluidor da água, ar e do subsolo. O setor de bens intermediários é considerado como o mais prejudicial ao meio ambiente, em relação aos outros gêneros industriais, notadamente o ramo “química”. O setor de bens intermediários é composto pelas indústrias químicas, metalúrgicas e de papel e celulose (TORRES, 1999).

As classificações da indústria química, no Brasil, acompanharam as revisões da *International Standard Industrial Classification of all Economic Activities* – ISIC, realizada pela Organização das Nações Unidas – ONU.

No Brasil, a primeira classificação oficialmente adotada pelos Sistemas Estatísticos Nacionais foi realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, no ano de 1994, intitulada como Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE.

Em 2003, foi lançada a Versão 1.0 da CNAE, com atualizações e adequações conforme a Revisão N° 3 da ISIC de 1999.

No ano de 2007, houve o lançamento da Versão 2.0 da CNAE, realizada pelo IBGE e pela Comissão Nacional de Classificação – CONCLA. Essa versão apresentou mudanças em relação à anterior, para se adequar a Revisão N°4 da ISIC de 2003.

No Quadro 1, verificam-se as atividades da Indústria Química, contidas na Classificação Nacional de Atividades Econômicas 2.0, quadro completo encontra-se em anexo (Anexo A).

Quadro 1: Atividades da Indústria Química.

Produtos Fabricados	Especificação
Fabricação de produtos químicos inorgânicos	Fabricação de cloro e álcalis; Fabricação de intermediários para fertilizantes; Fabricação de adubos e fertilizantes; Fabricação de gases industriais; Fabricação de produtos químicos inorgânicos não especificados anteriormente.
Fabricação de produtos químicos orgânicos	Fabricação de produtos petroquímicos básicos; Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras; Fabricação de produtos químicos orgânicos não especificados anteriormente.
Fabricação de resinas e elastômeros	Fabricação de resinas termoplásticas; Fabricação de resinas termofixas; Fabricação de elastômeros.
Fabricação de fibras artificiais e sintéticas	Fabricação de fibras artificiais e sintéticas.
Fabricação de defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários	Fabricação de defensivos agrícolas; Fabricação de desinfetantes domissanitários.
Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	Fabricação de sabões e detergentes sintéticos; Fabricação de produtos de limpeza e polimento; Fabricação de cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal.
Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins	Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes e lacas; Fabricação de tintas de impressão; Fabricação de impermeabilizantes, solventes e produtos afins.
Fabricação de produtos e preparados químicos diversos	Fabricação de adesivos e selantes; Fabricação de explosivos; Fabricação de aditivos de uso industrial; Fabricação de catalisadores; Fabricação de produtos químicos não especificados anteriormente.

Fonte: CNAE 2.0, 2007/ Elaboração: Angélica Vieira de Souza.

Os produtos químicos também apresentam classificação, sendo produzidos, mundialmente, cerca de 70.000 produtos químicos, conforme Wongtschowski (2002). De acordo com a classificação proposta em 1976, os produtos químicos são definidos em quatro grupos:

- A) *commodities*: compostos químicos produzidos em larga escala, são vendidas por especificações de sua composição química;
- B) *pseudocommodities*: compostos químicos produzidos em larga escala, são vendidas por especificações de desempenho;
- C) produtos de química fina: compostos químicos produzidos em pequena escala, em pequenos volumes e para pequeno número de clientes; e
- D) especialidades químicas: compostos químicos diferenciados, produzidos em pequenas quantidades, vendidos em pequenas quantidades. (WONGTSCHOWSKI, 2002; p. 46).

A história da indústria química mundial, no Brasil e no estado de São Paulo, e os dados apresentados sobre esse ramo industrial baseiam-se fundamentalmente nas seguintes obras: “A Indústria Química no Estado de São Paulo”, de Jayme da Nóbrega Santa Rosa (1958), a “Industrialização na Área Química”, de José Atílio Vanin (1994) e a “Indústria Química: Riscos e Oportunidades”, de Pedro Wongtschowski (2002).

1.1 A INDÚSTRIA QUÍMICA MUNDIAL

Conforme Wongtschowski (2002), a história da indústria química mundial pode ser dividida em 5 períodos: o primeiro vai de 1850 a 1914. Nesse período, existiu grande necessidade, por parte das indústrias inglesas, de produção de ácidos e álcalis.

O segundo período vai de 1914 a 1918 e foi marcado pela Primeira Guerra Mundial, a qual propiciou transformações nas indústrias químicas alemãs e inglesas.

O terceiro período, de 1918 a 1939, foi marcado por grandes transformações estabelecidas na indústria química mundial, com formação de grandes empresas e desenvolvimento de novos produtos químicos.

Políticas protecionistas, crises financeiras, formação de empresas gigantes (IG Farben e ICI), proliferação de cartéis e avanços no desenvolvimento de novos produtos químicos marcaram esse período. Os departamentos de pesquisa e desenvolvimento mudam seus focos, de ciência pura para ciência aplicada (WONGTSCHOWSKI, 2002, p. 16).

No quarto período, de 1939 a 1955, ocorreu um grande desenvolvimento da indústria química mundial e o quinto período, pós 1955, foi responsável pelo desenvolvimento da petroquímica e consolidação da indústria química nos Estados Unidos.

Na Inglaterra, em 1857, foi fundada a primeira indústria de corantes sintéticos. Essa indústria foi responsável por 26 patentes sobre corantes, no período de 1859 a 1861. Nesse mesmo período, as indústrias de corantes francesas sintetizaram duas novas cores de corantes. Na Alemanha, no período de 1863 a 1867, foram fundadas as indústrias de corantes sintéticos: Bayer; Hoeschst; Basf e Agfa (WONGTSCHOWSKI, 2002).

Nas décadas de 1870 e 1880, a Alemanha tornou-se o principal país na produção de corantes sintéticos e, posteriormente, na indústria química em geral.

Essa liderança das indústrias químicas alemãs relaciona-se às vantagens competitivas criadas por essas indústrias para vencerem a concorrência com as indústrias químicas inglesas e francesas. As indústrias químicas alemãs investiram em Capacitação Tecnológica, com a racionalização dos processos produtivos; em pesquisa e desenvolvimento - P&D; em Capacitação Administrativa ou de Gerenciamento, com a ocupação de um químico no principal cargo executivo das empresas, na Abertura do Capital ao Público, quando necessitavam de investimentos, em *Marketing*, e em Rede de Comercialização, com abrangência nos Estados Unidos, China, Rússia, Índia, França e Inglaterra.

No período de 1886 a 1900, devido à criação de vantagens competitivas na indústria química alemã, foram concedidas 948 patentes às seis maiores indústrias alemãs, enquanto que as seis maiores indústrias inglesas obtiveram 86 patentes (WONGTSCHOWSKI, 2002, p. 10-11).

No período da Primeira Guerra Mundial (1914 a 1918), as indústrias químicas alemãs e inglesas passaram por transformações. Na Inglaterra, em 1915 foi criado o British Dye, com a reunião das indústrias de corantes inglesas em uma única

empresa, pois o país enfrentou dificuldades na obtenção de corantes devido à suspensão na venda de corantes pela Alemanha. A produção de TNT (trinitrotolueno) e TNP (trinitrofenol) também foi alterada na Inglaterra, pois são derivados da indústria do alcatrão e ligados à indústria dos corantes. Indústrias alemãs, situadas na Inglaterra, foram confiscadas pelo governo inglês (WONGTSCHOWSKI, 2002, p. 14).

Na Alemanha, em 1914, foi desenvolvido um processo de produção de ácido nítrico, a partir da amônia. Em 1917, foi formada a *Interessengemeinschaft der deutschen Teerfarbenfabriken*, ou Pequena IG, com a união de 8 indústrias de corantes alemãs. No ano de 1918, o físico-químico alemão Fritz Haber recebeu o prêmio Nobel pelo projeto de obtenção da síntese da amônia, realizado em 1913.

Com o fim da Primeira Guerra Mundial, a Alemanha teve que cumprir exigências econômicas, políticas e militares impostas pelos países vencedores da Primeira Guerra Mundial, ratificado como Tratado de Versalhes. Dentre essas imposições o país teria que revelar as especificidades na produção química, além de perder todas as indústrias químicas instaladas em territórios dos países vencedores da Primeira Guerra Mundial.

Em 1919, foi criado, na Alemanha, o Escritório de Exportação de Produtos Químicos, para o fornecimento de licenças para exportação e controle das exportações.

Em 1920, foi criado, no *Massachusetts Institute of Technology* - MIT dos Estados Unidos, o Departamento de Engenharia Química, com grandes avanços para a indústria química, principalmente para as indústrias DuPont, fundada em 1802; Union Carbide, fundada no fim do século XIX, Dow Chemical, fundada em 1890; e Standard Oil, fundada em 1870.

O MIT foi um dos responsáveis pelo processamento contínuo na indústria química, em substituição ao processamento em batelada. No processo em batelada os reagentes apresentavam grandes variações e repetições das operações, enquanto que no processo contínuo, as variáveis são constantes, não sendo necessário repetir a operação. O MIT também conquistou avanços nas áreas de fluidodinâmica, destilação, extração e troca térmica. A indústria *Standard Oil*, em parceria com o MIT, desenvolveu o processamento base para o refino de petróleo. A unidade da *Standard Oil*, em Bayway nos EUA, foi considerada a primeira indústria petroquímica no mundo.

Na década de 1920, a indústria Dow Chemical foi responsável pela produção de bromo, cloro, soda cáustica, cloreto de cálcio, fenol, cloreto de vinilideno, etilcelulose e, em parceria com a empresa Ethyl Corporation, produziu em 1924, o brometo de etila.

Na década de 1930, a indústria Dow Chemical iniciou a produção de magnésio para exportação, e em 1939 com utilização de tecnologias avançadas para a época, inaugurou a primeira petroquímica na região da Costa do Golfo, tornando-se padrão para as futuras construções de petroquímicas em todo o mundo.

Com a restrição do mercado mundial, no ano de 1925, devido às condições estabelecidas no Tratado de Versalhes para a Alemanha, ocorreu a fusão das 8 indústrias químicas que compunham a Pequena IG. Dessa fusão formou-se a I.G. Farbenfabriken Aktiengesellschaft, ou IG Farben. No período de 1926 a 1942, a IG Farben teve um aumento em suas vendas superior a 200%.

O Tratado de Versalhes obrigava ainda a Alemanha a entregar gratuitamente todo o seu estoque de corantes e medicamentos, e a fornecer aos países vencedores a quarta parte da produção de corantes e medicamentos, durante cinco anos, pelo menor preço vigente no mercado (WONGTSCHOWSKI, 2002, p. 15).

Em 1926, na Inglaterra, com participação ativa do governo Inglês, ocorreu a fusão das 4 principais indústrias químicas no país: Brunner Mond & Company; Nobel Industries; British Dyestuffs e United Alkali Corporation, formando a Imperial Chemical Industries - ICI. No período de 1927 a 1929, a ICI aumentou suas vendas em 30%. Na década de 1930, esta empresa desenvolveu processos de produção de amônia e metanol, a partir da geração dos gases: butano e propano. Em 1935, a ICI descobriu o polietileno de baixa densidade (WONGTSCHOWSKI, 2002).

A indústria química dos Estados Unidos, a partir da década de 1940, beneficiou-se do grande desenvolvimento econômico ocorrido no país. A indústria Du Pont, foi responsável pelo lançamento de tintas à base de nitrocelulose e à base de resinas fenólicas, da borracha sintética- cloropropeno e do polímero-náilon.

O grande desenvolvimento econômico ocorrido nos Estados Unidos, nesse período, influenciou de maneira decisiva no crescimento da indústria química: além do surgimento de empresas novas, as empresas existentes procuraram consolidar suas posições de mercado, ora enfrentando, ora compondo-se com a poderosa IG Farben alemã (WONGTSCHOWSKI, 2002, p. 19).

No período da Segunda Guerra Mundial (1939 a 1945), a indústria química mundial avançou com o desenvolvimento de novos processos, visando aumentar a produção. No período de 1942 a 1944, a produção de borracha sintética nos Estados Unidos apresentou aumento superior a 1000%. Nesse período, por meio do desenvolvimento da engenharia química aliada à indústria química, os Estados Unidos tornaram-se os principais produtores na indústria química mundial, com produção de novos polímeros para substituir materiais como metal, vidro, papel e madeira, inovação em fibras sintéticas e desenvolvimento de novos defensivos agrícolas.

Com o fim da Segunda Guerra Mundial, as indústrias químicas alemãs estavam arrasadas. Em 1952, devido à destruição no período de guerra, a IG Farben foi desmembrada entre as indústrias químicas Basf, Bayer e Hoechst, as 3 maiores indústrias que formavam IG Farben (WONGTSCHOWSKI, 2002, p.30).

A indústria química alemã obteve recuperação, a partir da década de 1960, devido à petroquímica e à descoberta de jazidas de petróleo, localizadas no Oriente Médio. Como as indústrias alemãs estavam destruídas no pós-guerra, foram construídas novas fábricas, uma vantagem competitiva alemã, já que essas indústrias eram mais modernas e avançadas do que as indústrias químicas inglesas e estadunidenses. Desde 1974 até o ano 2000, as indústrias químicas alemãs Hoechst, Basf e Bayer estiveram entre as 5 maiores indústrias químicas mundiais (WONGTSCHOWSKI, 2002, p.31).

O Japão, no fim da Segunda Guerra Mundial, também estava com suas indústrias químicas destruídas, mas apresentou forte recuperação na década de 1970, ocupando o segundo lugar na fabricação química, ficando atrás, apenas, dos Estados Unidos. As indústrias químicas japonesas eram muito diversificadas em relação aos produtos, apresentavam conhecimento em todas as fases do processo produtivo, entretanto, com baixo potencial exportador. A produção química era voltada ao mercado interno.

A indústria química japonesa era composta por indústrias de pequeno porte, produtoras de *commodities* químicas e por indústrias pertencentes a grandes grupos econômicos (WONGTSCHOWSKI, 2002, p.32).

Ainda, conforme Wongtschowski (2002), a indústria química mundial apresentou, nas últimas décadas, aumento de produtividade. Os Estados Unidos e a Europa Ocidental, no período de 1985 a 1999, demonstraram aumento expressivo de produtividade em relação ao uso de mão de obra.

A tradição da indústria química alemã pode ser notada ao longo da história da indústria química mundial. A indústria química alemã teve seu início na segunda metade do século XIX, tornando-se predominante até a década de 1940, quando as indústrias químicas dos Estados Unidos tornaram-se as principais representantes da indústria química mundial. Entretanto, na década de 1970, a indústria química alemã apresentava três entre as cinco maiores indústrias químicas mundiais.

A seguir, serão abordados os principais aspectos históricos da indústria química no Brasil.

1.2 A INDÚSTRIA QUÍMICA NO BRASIL

Na década de 1850, o parque industrial químico brasileiro era formado por 45 indústrias de produtos químicos diversos (tintas e vernizes, medicamentos, hipoclorito de sódio, entre outros), sabão e pólvora. (WONGTSCHOWSKI, 2002, p.132). No ano de 1869, foi inaugurada na Bahia uma fábrica de ácido sulfúrico, com exploração de turfa, carvão e alguns minerais, sendo que a produção de óleos lubrificantes, sabão, velas de parafina e ácido sulfúrico iniciou-se em 1884. Na cidade de Cruzeiro, estado do Rio de Janeiro, no final da década de 1890, era fabricado palito e caixa de fósforos (VANIN, 1994, p. 295).

A indústria Bayer alemã, instalada no Brasil em 1911, teve sua origem com a Fábrica de Ácido Sulfúrico Concentrado em Platina, instalada no Rio de Janeiro em 1887. No ano de 1890, essa fábrica foi incorporada pela Cia. de Fabricação de Ácidos, Barrilha e Clorureto de Cal e transferiu-se, em 1927, para a cidade de Belford Roxo (RJ).

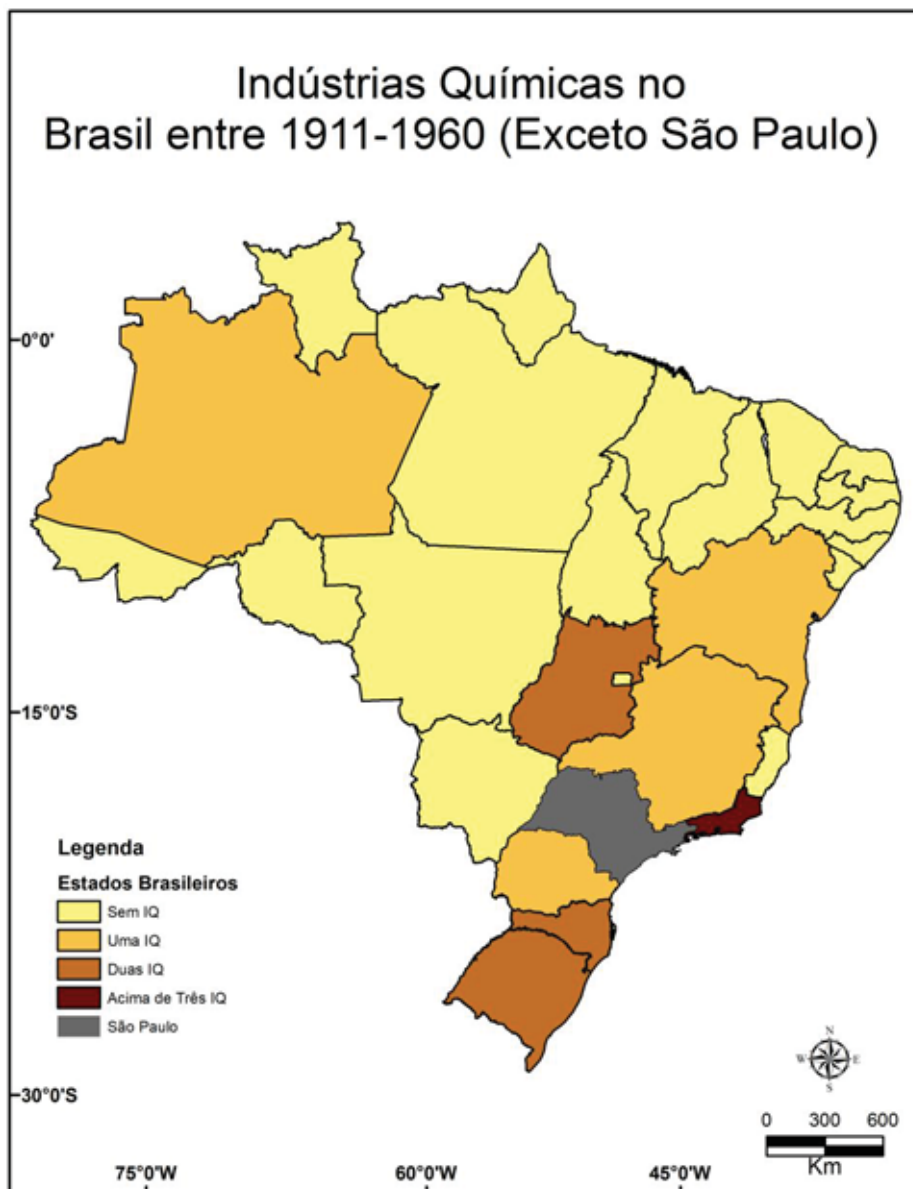
Em 1889, o Brasil possuía indústrias na área química de fermentação, produtos químicos inorgânicos de síntese e produtos químicos orgânicos. No início do século XX, algumas indústrias químicas multinacionais instalaram-se no Brasil:

Cia. Vidraria Sta. Marina, em 1903, pertencente ao grupo francês St. Gobain; Bayer do Brasil, em 1911, sob o nome Frederico Bayer & Cia., pertencente a Bayer da Alemanha; Cia. Brasileira de Carbureto de Cálcio, em 1912, pertencente ao grupo belga Solway; S.A. White Martins, também em 1912, posteriormente pertencente à Union Carbide dos Estados Unidos; e a Cia. Química Rhodia Brasileira, em 1919, pertencente ao grupo francês Rhône-Poulenc (atualmente Rhodia) (WONGTSCHOWSKI, 2002, p. 134).

No período da Primeira Guerra Mundial (1914 a 1918), a indústria química brasileira ainda importava a maioria das matérias-primas utilizadas. No ano de 1915, foi fundada no Rio de Janeiro, a Cia. Aga de Gás Acumulado, com produção de acetileno.

A indústria química brasileira apresentou, no período das duas guerras mundiais, crescimento na sua produção. Aliado ao desenvolvimento dos outros setores industriais, iniciou-se o processo de substituição de importações dos produtos químicos, por matérias-primas nacionais. No período de 1911 a 1960, várias indústrias químicas instalaram-se no Brasil, conforme Mapa 1 e Tabela 1.

Mapa 1: Indústrias Químicas Instaladas no Brasil no Período de 1911 a 1960, exceto estado de São Paulo.



Fonte dos Dados: Santa Rosa, Estudos Econômicos, C.N.I. Rio de Janeiro; Gazeta Mercantil - Wongschowski 2002. Organização: Angélica Vieira de Souza, 2013.

Tabela 1: Indústrias Químicas Instaladas no Brasil no Período de 1911 a 1960, exceto estado de São Paulo.

					(continua)
Ano de Fundação	Nome da Empresa	Município da Unidade Fabril	Produtos	Origem da empresa	
1911	Bayer	Rio de Janeiro (RJ)	Produtos químicos e farmacêuticos	Alemanha	
1913	Minancora	Joinville (SC)	Produtos farmacêuticos	Brasil	
1919	Laboratório Catarinense	Joinville (SC)	Produtos farmacêuticos	Brasil	
1921	S.A. Cortume Carioca Divisão Química	Rio de Janeiro (RJ)	Produtos químicos para curtume	Suíça	
1921	Esso Química	Rio de Janeiro (RJ)	Produtos Derivados de Petróleo	EUA	
1923	Merck S.A.	Rio de Janeiro (RJ)	Produtos químicos e farmacêuticos	Alemanha	
1925	Canonne	Rio de Janeiro (RJ)	Produtos farmacêuticos	França	
1926	Knoll	Rio de Janeiro (RJ)	Produtos farmacêuticos	Alemanha	
1932	Destilaria Sul Riograndense	Uruguaiana (RS)	Refinaria de petróleo	Brasil	
1936	Refinaria Ipiranga	Rio Grande (RS)	Refinaria de petróleo	Brasil	
1936	Cia. Electro-Chímica Fluminense	Alcântara (RJ)	Soda cáustica e cloro	Brasil	
1936	União Química Farmacêutica	Uberlândia (MG)	Produtos farmacêuticos	Brasil	
1937	DuPont do Brasil	Barra Mansa (RJ)	Produtos químicos	EUA	
1941	Sandoz	Rezende (RJ)	Produtos farmacêuticos	Suíça	
1943	Société Anonyme du Gaz de Rio de Janeiro	Rio de Janeiro (RJ)	Benzeno, tolueno, xileno	Bélgica	
1946	De La Rue Plásticos do Brasil	Rio de Janeiro (RJ)	Moldadas de resina fenol-formaldeído	Inglaterra	
1947	Alba S.A. Adesivos e Laticínios Brasil América	Curitiba (PR)	Formol e hexametilenotetramina	EUA	
1947	Laboratório Brasileiro Teuto	Anápolis (GO)	Produtos farmacêuticos	Brasil	
1948	Indústrias Químicas Brasileiras Duperial	Barra Mansa (RJ)	Ácido sulfúrico, ácido nítrico, nitrocelulose para explosivos	EUA	

Fonte: Santa Rosa, Estudos Econômicos, C.N.I. Rio de Janeiro; Gazeta Mercantil - Wongtschowski 2002. Organização: Angélica Vieira de Souza.

Tabela 1: Indústrias Químicas Instaladas no Brasil no Período de 1911 a 1960, exceto estado de São Paulo.

(Continuação)				
Ano de Fundação	Nome da Empresa	Município da Unidade Fabril	Produtos	Origem da empresa
1948	Glaxo	Rio de Janeiro (RJ)	Produtos farmacêuticos	Inglaterra
1950	Refinaria Nacional de Petróleo S.A.	Mataripe (BA)	Refinaria de petróleo	Brasil
1951	Laboratório Neo-Química	Anápolis (GO)	Produtos farmacêuticos	Brasil
1951	Pan-Americana S.A. Indústrias Químicas	Rio de Janeiro (RJ)	Soda Cáustica e Cloro	Brasil
1953	Usina Victor Sence	Conceição de Macabu (RJ)	Butanol por via fermentativa, acetato de butila, ácido acético, acetona	Brasil
1954	Refinaria de Petróleo Manguinhos	Rio de Janeiro (RJ)	Refinaria de Petróleo	Brasil
1956	Cia. de Petróleo da Amazônia	Manaus (AM)	Refinaria de Petróleo	Brasil
1960	Schering-Plough	Rio de Janeiro (RJ)	Produtos farmacêuticos	EUA

Fonte: Santa Rosa, Estudos Econômicos, C.N.I. Rio de Janeiro; Gazeta Mercantil - Wongtschowski 2002. Organização: Angélica Vieira de Souza.

Em consonância com tais informações corroboradas pela Tabela 1, desde o início do século XX instalaram-se, no Brasil, muitas empresas estrangeiras do setor químico. Nota-se a concentração dessas empresas químicas no estado do Rio de Janeiro, 63% do total das empresas químicas instaladas no Brasil (exceto no estado de São Paulo), no período de 1911 a 1960 encontravam-se nesse estado. O estado do Rio de Janeiro também apresentou predomínio na produção farmacêutica, com 75% do total de instalação.

Houve um predomínio das empresas químicas alemãs e estadunidenses, mas também vieram para esse país, empresas químicas belgas; inglesas; suíças e francesas.

A década de 1920 (...), no Brasil, dá-se importante incursão de investimentos estrangeiros diretos no setor industrial, principalmente nos segmentos mais complexos (química, metalurgia, transportes etc.), seja com instalação de fábricas, de montadoras ou de simples representações comerciais (CANO, 2007, p. 60).

Conforme Tabela 1, nota-se o predomínio, entre as empresas químicas estrangeiras, da indústria estadunidense, com 35,7% do total das empresas químicas estrangeiras instaladas no Brasil, exceto estado de São Paulo, no período de 1911 a 1960. As empresas químicas alemãs representavam 21,3% do capital estrangeiro; as empresas químicas inglesas e suíças, 14,5% cada uma, enquanto que as empresas químicas belgas e francesas apresentavam 7% cada. A participação do capital estrangeiro na instalação de indústrias químicas, nesse período, foi de 50%, revelando a dependência brasileira em relação às indústrias químicas multinacionais (WONGTSCHOWSKI, 2002).

As políticas de desenvolvimento industrial brasileiro tiveram início durante o 1º Período de Getúlio Vargas (1930 – 1945). “O novo Governo adotou logo uma política industrializante” (BRESSER PEREIRA, 1987, p.31). Nesse período foram criadas Comissões para direcionar o desenvolvimento de diversos setores industriais:

Comissão Executiva do Plano Siderúrgico Nacional (1940), Comissão Executiva Têxtil (1942), Comissão Nacional de Combustíveis e Lubrificantes (1941), Comissão Nacional de Ferrovias (1941), Comissão do Vale do Rio Doce (1942), Comissão da Indústria de Material Elétrico (1944), etc. (DRAIBE, 1985, p. 90).

Em conjunto com as diversas Comissões de políticas setoriais, foram estabelecidos vários órgãos com atuação nas esferas estatais mais abrangentes e nas grandes áreas da atividade econômica. Esses órgãos tinham caráter consultivo, normativo ou deliberativo. “Eram Comissões ou Conselhos de caráter inter ou supraministerial, dos quais alguns se constituíram em fóruns de especial importância no debate econômico” (DRAIBE, 1985, p. 90).

Na década de 1940 houve a concretização da “empresa pública”, evidenciando a autonomia do Estado. Foram realizados investimentos nos setores de ferro e aço, energia elétrica, química pesada e produção de motores. “Em 1941

foi criada a Companhia Siderúrgica Nacional; em 1942, a Companhia Vale do Rio Doce; em, 1943, a Companhia Nacional de Álcalis e a Fábrica Nacional de Motores; em 1945, a Companhia Hidrelétrica de São Francisco” (DRAIBE, 1985, p. 125).

O projeto de implantação da Companhia Nacional de Álcalis, originada da Indústria de Álcalis, em Arraial do Cabo – RJ, foi elaborado pela Comissão Mista. Essa Comissão era formada por Brasil e EUA, em um grupo de trabalho com o intuito final de elaborar projetos com investimentos em setores básicos e fomentar a industrialização (COSTA, 2012, p. 298 e 300).

Durante a Segunda Guerra Mundial, ocorreu uma redução no ritmo de desenvolvimento industrial brasileiro. No período de 1935 a 1939, a produção industrial brasileira cresceu 43%, no período de 1940 a 1944, o crescimento foi de 30%, e, com o fim da Segunda Guerra Mundial, no período de 1945 a 1950, houve um crescimento de 46%. Essa redução no ritmo de desenvolvimento pode ser explicada pelo fato de a indústria brasileira ser incipiente e dependente das importações, que foram prejudicadas no período de Guerra (BRESSER PEREIRA, 1987, p. 37).

No período de 1946 a 1955, o Brasil apresentou um grande desenvolvimento industrial. As indústrias mais complexas, de bens de consumo, desenvolveram-se e as indústrias de bens de produção e de base receberam maiores investimentos. Nesse período, a produção industrial brasileira de metalurgia e química, aumentou em 172% e 608%, respectivamente, enquanto que a média mundial registrou aumento de 87% (BRESSER PEREIRA, 1987, p. 41-42).

A ajuda governamental mostrou-se decisiva no período do pós-guerra, quando a proteção da indústria recobriu-se de controles diretos de importação que em diversos casos se manifestaram pela exclusiva reserva do mercado interno para a indústria brasileira; garantindo, portanto, aos industriais nacionais a proteção da expansão obtida durante a guerra, assim como a crescente diversificação da produção fabril (COSTA, 2012, p. 303).

O desenvolvimento da indústria química, no período mencionado, estava relacionado à criação da Petrobras, em 1953. A produção desta indústria nos três primeiros anos de funcionamento foi três vezes maior do que toda a produção

nacional durante os 14 anos sob o controle do Conselho Nacional de Petróleo (BRESSER PEREIRA, 1987, p. 42).

Conforme Costa (2012, p. 142), na década de 1950, o Estado determinou uma política para o gênero químico, a fim de encorajar o setor. Por meio do decreto nº 56.571, de 09/07/1965, foram estipuladas as diretrizes e bases para a expansão da indústria química nacional. Durante as décadas de 1950 e 1960 “estabeleceu-se o planejamento econômico em nosso país, com o Estado exercendo a função de coordenador econômico e mesmo de empresário em diversos setores da economia” (COSTA, 2012, p. 283).

Na etapa de industrialização restringida o crescimento econômico requereu não somente uma forte coordenação estatal, mas também uma ação do Estado inclusive como empresário, capaz de estender e levar até os seus limites os estreitos horizontes do setor privado (DRAIBE, 1985, p. 19).

Conforme Bresser Pereira (1987, p. 45), durante os dois Períodos de Getúlio Vargas (primeiro 1930 a 1945; segundo 1951 a 1954). A partir de 1937, durante o 1º Período de Getúlio Vargas, o Estado apresentou uma política industrial efetiva, mas no 2º Período houve uma preocupação, ainda maior na tentativa de promover o desenvolvimento industrial brasileiro.

Durante o Governo de Juscelino Kubitschek (1956 a 1961), o Estado brasileiro privilegiou a entrada de capital estrangeiro, principalmente para a indústria automobilística:

A direção econômica sob Kubitschek privilegiou a entrada maciça do capital estrangeiro nas áreas novas, sob o envoltório ideológico do desenvolvimentismo, promovendo a profunda internacionalização da economia, justificada pela necessidade de viabilizar os novos blocos de investimento do setor privado (DRAIBE, 1985, p. 251).

Posteriormente, ao final da Segunda Guerra Mundial, houve a expansão do ramo industrial químico, por meio de enormes fábricas e novas tecnologias aliadas à produção industrial.

Uma característica da indústria química é o seu crescimento espetacular, principalmente após a Segunda Guerra Mundial, seja em termos de produção total, do tamanho das plantas industriais ou do volume de produtos em circulação por meios marítimos e terrestres (PORTO; FREITAS, 2000, p.303).

No Governo de Juscelino Kubitschek foi elaborado o Plano de Metas (1957 – 1960), com incentivos ao setor privado atrelado à atuação das empresas e instituições estatais:

A execução do Plano de Metas (1957 – 1960) de Juscelino Kubitschek (JK) definiu a configuração do modelo de desenvolvimento que o país acolheria. A partir desse ambicioso plano, ocorreu o ingresso maciço do capital estrangeiro nos ramos da indústria pesada, como a automobilística, de material elétrico e eletrônico, de eletrodomésticos, de produtos químicos e farmoquímicos e de matéria plástica, entre outros (COSTA, 2012, p. 278).

Com base no Plano de Metas, o governo criou as condições favoráveis aos investimentos estrangeiros, unindo os interesses do capital nacional à entrada do capital externo. O governo proporcionava ao capital nacional uma nova possibilidade de acumulação por meio de altas taxas de juros, e ao capital estrangeiro oferecia muitos incentivos como isenções e facilidade de importação de equipamentos (DRAIBE, 1985, p. 242-243).

O estímulo que proporcionou à industrialização do país, criando condições favoráveis aos investimentos privados nacionais e estrangeiros, e o crescimento dos investimentos governamentais constituem a explicação básica do extraordinário desenvolvimento por que passou o país nesse período (BRESSER PEREIRA, 1987, p. 46).

Durante o governo de Juscelino Kubitschek observou-se um pesado investimento nos setores da indústria automobilística e da química. Esses dois gêneros cresceram atrelados, pois com “a ampliação da frota de veículos em circulação necessitava de um aumento da capacidade de refino de petróleo no país” (COSTA, 2012, p. 345).

O aumento da capacidade de refino de petróleo foi possível devido à implantação de novas refinarias da Petrobras, na década 1950, quais sejam: em 1954 a de Maginhos, no Rio de Janeiro, e a de Capuava em Mauá (SP); em 1956 a de Presidente Bernardes, em Cubatão (SP). Na década de 1960, a Petrobras instalou mais três refinarias no Brasil, em 1961 a REDUC, em Duque de Caxias (RJ); em 1968 a Gabriel Passos, em Betim (MG) e a Alberto Pasqualini, em Canoas (RS), Segundo Costa (2012).

A implantação de refinarias durante o governo de Juscelino Kubitschek foi inferior ao estipulado no Plano de Metas, pois, segundo o Plano, deveriam ser implantadas, na Região Concentrada (Sudeste e Sul), três refinarias. Houve a instalação apenas da REDUC (RJ) e a ampliação na capacidade de refino das refinarias Landolfo Alves (BA) e Presidente Bernardes (SP), conforme destaca Costa (2012, p. 355).

De acordo com o Plano de Metas, a produção de petróleo deveria passar de 6.800 barris/dia em 1955, para 100 mil barris/dia em 1960, mas a produção em 1960 foi de 75.500 barris/dia, atingindo 75,5% da meta. A capacidade de refino deveria passar de 130 mil barris/dia em 1955, para 330 mil/dia em 1960, mas a produção em 1960 foi de 218 mil barris/dia, atingindo 66,7% (COSTA, 2012, p. 353-354).

O desenvolvimento da indústria petroquímica brasileira vinculou-se à implantação da indústria automobilística no país. No Plano de Metas, foi privilegiada a construção de rodovias e a indústria automobilística, em detrimento aos outros setores de transporte.

Pelo Plano deveriam ser construídos, até 1960, 12 mil Km de rodovias, mas a construção foi de 14.970 km, superando em 24% a meta estabelecida. A produção de veículos deveria ser de 170 mil veículos nacionalizados em 1960, mas a produção foi de 199.180 veículos, uma superação 17,2% da meta estabelecida (COSTA, 2012, p. 354).

As políticas de industrialização brasileira, desde o fim da II Guerra Mundial até a metade da década de 1960, foram caracterizadas por um protecionismo exagerado

e indiscriminado, voltadas à produção para o mercado interno e substituição de importação, resultando em uma indústria ineficiente e não competitiva. A partir de 1965, essa política de incentivo à substituição de importação, foi compensada por políticas de incentivos e subsídios à exportação de manufaturas e por políticas cambiais (SUZIGAN, 1989, p.27).

Os militares que assumiram o poder no Brasil, a partir de 1964, estabeleceram uma aliança com o capitalismo internacional:

O grande governo, além de controlar a economia, em geral, produz energia elétrica, transportes, aço, petróleo, comunicações. A grande empresa capitalista principalmente, a internacional, controla, por sua vez, a indústria de bens de capital, a indústria de bens duráveis de consumo, a indústria eletrônica, a petroquímica (BRESSER PEREIRA, 1987, p. 207).

Conforme Bresser Pereira (1987), essa aliança tornou-se explícita devido aos acordos firmados pela Petrobras, a Vale do Rio Doce e o Banco do Brasil.

Em relação ao setor químico e petroquímico em 1967, por meio do Decreto nº 61.891, foi criada a Petrobrás Química S.A. – Petroquisa, para o desenvolvimento e consolidação da indústria química e petroquímica no Brasil. Nesse decreto, a posição do Estado era a de garantir a aquisição de matérias-primas por preços competitivos no mercado internacional, por meio de medidas de incentivos à produção interna (COSTA, 2012, p. 146).

Conforme Quadro 2 e Mapa 2, pode-se verificar a instalação de refinarias de petróleo no Brasil, a partir da década de 1960, apenas a Petrobras investiu nesse setor.

No início da década de 1970, durante o Governo do General Emílio Garrastazu Médici (1964-1979), foi elaborado o Primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento – I PND, previsto para ser implantado entre 1972 e 1974. Esse Plano continha grandes projetos de integração nacional (transporte), enquanto que o II Plano Nacional de Desenvolvimento, elaborado durante o governo do General Ernesto Geisel (1974-1979), voltou-se aos investimentos em indústrias de base, principalmente no setor siderúrgico e petroquímico (ALMEIDA, 2006, p. 213).

Os investimentos do II PND contemplaram as seguintes áreas:

Insumos básicos: metais não ferrosos, exploração de minérios, petroquímica, fertilizantes e defensivos agrícolas, papel e celulose; infra-estrutura e energia: ampliação da prospecção e produção de petróleo, energia nuclear, ampliação da capacidade hidrelétrica (Itaipu) e substituição dos derivados de petróleo por energia elétrica e pelo álcool (Proálcool), expansão das ferrovias e a utilização de carvão; bens de capital: mediante garantias de demanda, incentivos fiscais e creditícios, reservas de mercado (lei de informática) e política de preços (ALMEIDA, 2006, p. 216).

Na década de 1970, houve a instalação de quatro Polos Petroquímicos no Brasil, dos quais dois foram instalados no estado de São Paulo, e serão analisados posteriormente.

Em 1978, foi instalado o Polo Petroquímico do Nordeste, na cidade de Camaçari, na Bahia. Conforme Wongtschowski (2002), esse Polo teve seu início em 1967, com a solicitação, por parte da Companhia de Desenvolvimento do Recôncavo, de um estudo sobre as possibilidades de instalação de indústrias petroquímicas na Bahia. Em 1969, esse estudo recomendou a instalação do Polo Petroquímico na Bahia.

No ano de 1972, criou-se a Companhia Petroquímica do Nordeste – Copene, com o propósito de liderar a implantação da central de matérias-primas e de estímulo na instalação das unidades. Em 1976, foi criada a Petroquímica do Sul Ltda. – Copesul, com o intuito de auxiliar a criação do Polo Petroquímico do Sul, estabelecido em 1982 na cidade de Triunfo, no Rio Grande do Sul.

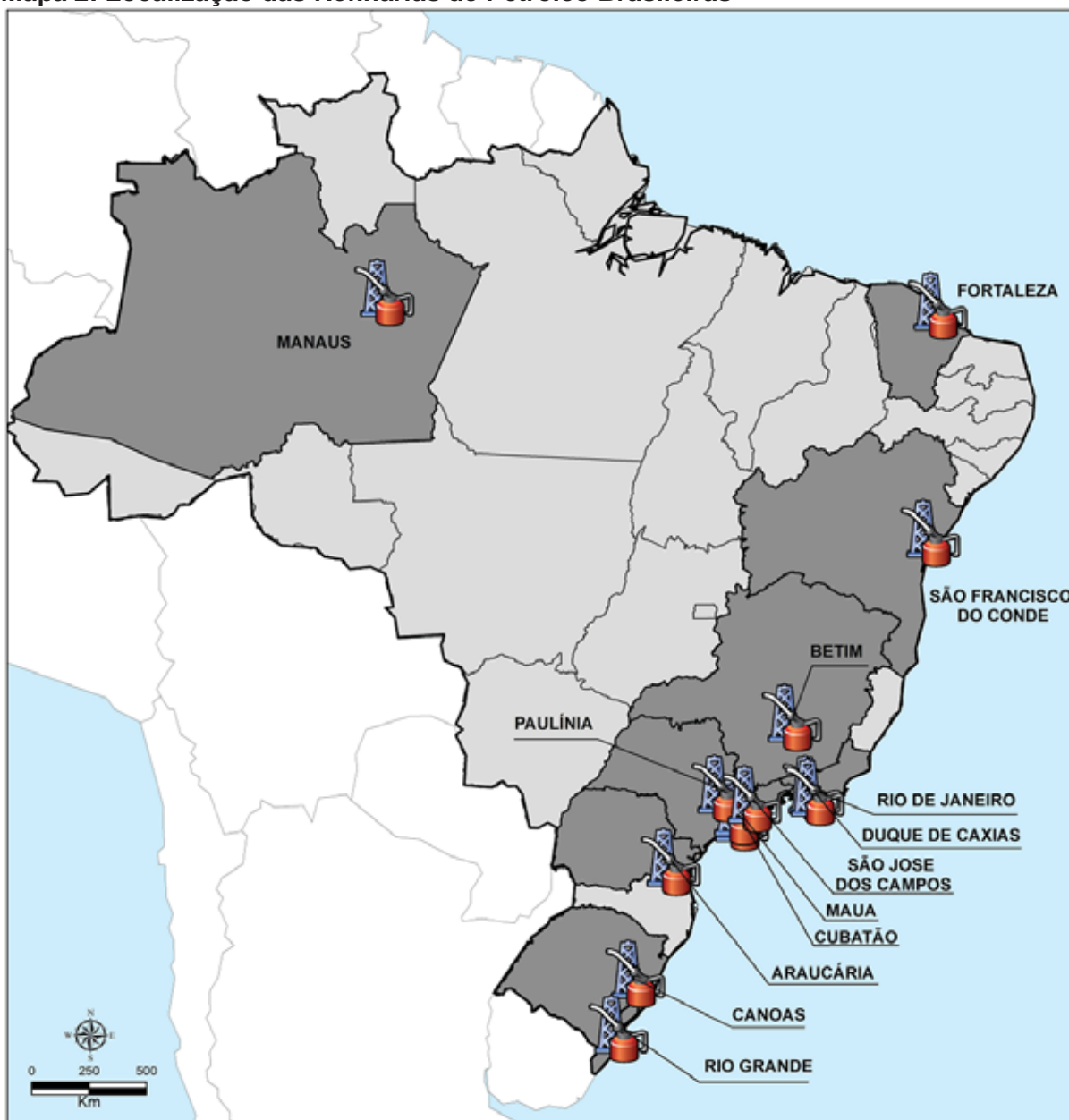
A expansão da produção industrial, principalmente dos complexos industriais metalmeccânico e químico - os quais impulsionavam outros setores industriais - foi muito importante para a manutenção do padrão de crescimento econômico dos países industrializados, desde o fim da Segunda Guerra Mundial até a década de 1970. Esse padrão adotava o petróleo como fonte de energia, suprindo a escassez de recursos naturais e de mão de obra em alguns países, possibilitando um rápido aumento da produtividade e realimentando o crescimento industrial e os esforços de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) (SUZIGAN, 1989, p. 7).

Quadro 2: Dados gerais sobre as refinarias de petróleo brasileiras

Nome das Refinarias	Sigla	Localização	Capacidade inicial–bpd (ou m ³)	Capacidade atual (bpd) ¹	Ano da implantação	Tipo de economia
1.Rio– Grandense ²	_____	Uruguaiana/RS/Sul	150	_____	1932	Privada
2.Ipiranga ³	_____	Rio Grande/RS/Sul	1.000	17 mil	1936	Privada ⁴
3.Matarazzo ⁵	_____	São Caetano/SP/SE	500	_____	1936	Privada
4.Landulfo Alves (Mataripe)	RLAM	São Francisco do Conde/BA/NE	_____	323 mil	1950	Petrobras
5.Capuava (ex-União)	RCAP	Mauá/SP/SE	20 mil	170 mil	1954	Petrobras
6.Manguinhos	_____	Rio de Janeiro/RJ/SE	10 mil	15 mil	1954	Privada
7.Pres. Bernardes	RPBC	Cubatão/SP/SE	45 mil	170 mil	1955	Petrobras
8.Isaac Sabbá	REMAN	Manaus/AM/Norte	5 mil	146 mil	1956	Petrobras
9.Duque de Caxias	REDUC	Duque de Caxias/RJ/SE	90 mil	242 mil	1961	Petrobras
10.Lubrificantes e Derivados de Petróleo do NE	LUBNOR	Fortaleza/CE/NE	450 mil m ³	6 mil	1966	Petrobras
11.Gabriel Passos	REGAP	Betim/MG/SE	45 mil	45 mil	1968	Petrobras
12.Alberto Pasqualini	REFAP	Canoas/RS/Sul	45 mil	189 mil	1968	Petrobras
13. Paulínia	REPLAN	Paulínia/SP/SE	126 mil	365 mil	1972	Petrobras
14.Pres G. Vargas	REPAR	Araucária/PR/Sul	20 mil m ³	189 mil	1977	Petrobras
15.Henrique Lage	REVAP	São José dos Campos/SP/SE	251m ³	251 mil	1980	Petrobras

Fonte: COSTA (2012). 1. Dados de 2006. 2. Em torno da década de 1970, devido à decisão do governo argentino, a primeira refinaria de petróleo do Brasil entrou em processo descontinuo. 3. A partir de 12/01/2009, essa refinaria passou a se chamar Refinaria de Petróleo Riograndense S/A. 4. Consórcio Braskem, Petrobras e Grupo Ultra. 5. A Petrobras assumiu o controle dessa refinaria em 1972 e encerra suas atividades.

Mapa 2: Localização das Refinarias de Petróleo Brasileiras



Fonte: COSTA (2012). 1.Dados de 2006. Organização: Angélica Vieira de Souza, 2013.

Os choques do petróleo ocorridos na década de 1970, encareceram a fonte de energia utilizada pelas indústrias que, juntamente com outros fatores, como escassez de recursos naturais e de mão de obra, que colaboraram para a perda do dinamismo do padrão de crescimento econômico, propiciaram a crise internacional na referida década. Iniciou-se um novo padrão de crescimento com desenvolvimento de novas tecnologias de produtos e de processos de fabricação, novas formas de organização industrial, novas estratégias de mercado e novas técnicas gerenciais.

Essas modificações implicaram em uma nova localização e reestruturação industriais em nível mundial, com o fito de:

a) reduzir drasticamente o peso da mão de obra direta no processo produtivo, concomitantemente com uma elevação dos requerimentos em termos de qualificação, com importantes consequências sobre o nível de emprego e de salário real; b) diminuir o peso dos materiais (recursos naturais) e da energia no produto final e c) alterar o fluxo internacional de investimentos diretos, reduzindo o deslocamento de indústrias dos países avançados para os países periféricos, em busca de mão de obra barata, e estimulando, como no caso do Japão, a transferência de indústrias intensivas em materiais e energia para a periferia, junto às fontes de insumos (SUZIGAN, 1989, p.8).

Com essas alterações na produção industrial, emerge uma nova divisão internacional do trabalho pautada por vantagens comparativas dinâmicas. De acordo com Suzigan (1989, p.13), a reestruturação da indústria química nos países avançados apresenta-se em dois aspectos: o primeiro de indústria madura, uma reestruturação lenta, com decisões estratégicas em longo prazo, de 5 a 10 anos; e o segundo de indústria nova, com estratégia de verticalização e diversificação das atividades, por meio de investimentos em pesquisa básica. O setor petroquímico reestrutura-se com utilização de metanol e gás de síntese (utilizado como insumo na indústria química).

Na década de 1970, notou-se a constituição de um complexo integrado formado pela ciência, tecnologia, indústria, defesa e administração.

Durante a década de 1970, as políticas protecionistas e de promoção à exportação de manufaturas foram mantidas, devido ao primeiro choque do petróleo que ocasionou mudanças na conjuntura econômica mundial. A manutenção dessas políticas favoreceu o aumento do endividamento externo do Brasil. A década de 1980, foi marcada por políticas de decisões de curto prazo, sem haver uma preocupação com estratégia de longo prazo (SUZIGAN, 1989, p. 28 -29).

Conforme Braga (2001, p. 18), após a década de 1970, inicia-se um período de muitas mudanças organizacionais produtivas, de serviços e tecnológicas. Por meio de inovações de base técnica, como informática e robótica, terceirizações, os quais geram mudanças nas relações de serviços empresariais; *just-in-time*,

ocasionando alterações na organização produtiva e no trabalho, com novas formas de gestão empresarial, caracterizadas pelos programas de qualidade e sistemas participativos.

Nas décadas de 1980 e 1990, não foram implantados projetos de produção de novos produtos químicos no Brasil, conforme dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. Nesse período, houve a paralisação de 1.104 produtos químicos e 355 produtos químicos não foram inseridos na produção. Devido à abertura econômica muitas indústrias químicas multinacionais instaladas no país, optaram pela importação de alguns produtos químicos.

No Brasil, no início da década de 1990, iniciou-se um processo de desestatização e de abertura econômica, afetando a indústria química:

i) por um processo recessivo – que afetou a dimensão do mercado interno; ii) por uma redução da proteção aduaneira e pela remoção das barreiras não tarifárias às importações; iii) por uma redução dos preços no mercado internacional (WONGTSCHOWSKI, 2002, p. 164).

Nesse período de abertura econômica, a indústria química nacional apresentou diminuição na participação do mercado interno, devido à alta redução no preço dos produtos externos e de importação. Contudo, a indústria química brasileira mostrou reação ao longo dos anos:

pela compressão de custos fixos, indicados pela redução de 58% dos postos de trabalho entre 1990 e 2001; pelo incremento das exportações, que, do patamar de 2,5 milhões de toneladas em 1988, passou para 3,8 milhões de toneladas em 1993 e 4,9 milhões de toneladas em 2001; pela paralisação de unidades ou linhas de produção não competitivas; pela criação de empresas de maior porte e escala econômica, graças a fusão de negócios (WONGTSCHOWSKI, 2002, p. 164).

Em pesquisa realizada pela Associação Brasileira da Indústria Química - ABIQUIM, entre as décadas de 1990 e 2000, a indústria química brasileira apresentou diminuição das exportações e aumento das importações. De acordo com

Wongtschowski (2002), era necessário que a indústria química brasileira definisse uma estratégia tecnológica para enfrentar a concorrência internacional.

Conforme Carvalho e Toledo (2000, p. 179-180), desde o início da década de 1990, os setores químico e petroquímico brasileiros passam por grandes processos de reestruturação produtiva, tendo como principais medidas: a diminuição de mais de 50% dos postos de trabalho, utilizando-se da terceirização desses postos de trabalho, em detrimento de uma redução de custos; elevado índice de automação dos processos; diminuição do nível de endividamento; utilização dos padrões internacionais de escala produtiva nas unidades de produção; caráter preventivo com as questões de segurança, saúde e meio ambiente.

As empresas passaram a investir, em busca da ampliação da capacidade de produção, em novos equipamentos, em P&D, automação e gestão empresarial. Em pesquisa realizada com 25 empresas químicas brasileiras, Carvalho e Toledo (2000), constataram que 84% das empresas investiram em novos equipamentos para conquistarem ampliação da capacidade de produção, seguido por 56% em automação e 40% em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), essas empresas também adotaram a terceirização para serem mais competitivas. Conforme Costa (2012, p. 98), os grandes complexos químicos são intensivos em tecnologia de processos básicos ou de produtos, e alguns em ambos.

1.3 A INDÚSTRIA QUÍMICA NO ESTADO DE SÃO PAULO

No final do século XIX havia poucas fábricas químicas no estado de São Paulo, com destaque para uma fábrica de fósforos, fundada em 1887, e a A.B. Behmer & Cia., atual Cia. Química Duas Âncoras, fundada em 1898, com fabricação de cera, saponáceos e pasta para sapatos (SANTA ROSA, 1958).

No ano de 1883, em Tremembé, foi instalada a primeira fábrica de ácido sulfúrico do Brasil, a Cia. de Gás e Óleos Minerais.

Em 1888, em Salto do Itu, implantou-se uma fábrica de papel. Na cidade de São Paulo instalou-se, em 1891, a Cia. Antártica Paulista. No ano de 1893 foi fundada a Dierberger Óleos Essenciais S.A., com produção de produtos químicos e essências.

Em 1894 ocorreu a instalação da Queiroz, Moura e Cia, com produção de ácidos e produtos químicos. No ano de 1918 essa empresa contava com produção de diversos produtos químicos, sendo distribuída em quatro indústrias; e em 1898 a fundação da S.A. Fábricas Orion, com produção de componentes de borracha (SANTA ROSA, 1958).

Na cidade de Sorocaba, no ano de 1897, inaugurou-se a primeira indústria de cimento do estado de São Paulo. Em 1890, na cidade de Caieiras, houve a implantação da Cia. Melhoramentos de São Paulo, com produção de papel.

A empresa S.A. Indústrias Reunidas F. Matarazzo, fundada em 1881, foi responsável por um grande parque industrial químico na cidade de São Paulo. No século XX, essa indústria passou a produzir óleos e gorduras, raion-viscose, refino de petróleo e ácido nítrico (SANTA ROSA, 1958).

A empresa Moinho Santista, de origem argentina, instalou-se em Santos no ano de 1905. Na cidade de Piquete, teve início, no mesmo ano, a construção de uma fábrica do Ministério da Guerra, com produção de ácido sulfúrico, ácido nítrico, pólvoras e explosivos.

No período da Primeira Guerra Mundial (1914 a 1918), o estado de São Paulo presenciou a ausência de produtos e materiais que eram importados:

No campo da indústria química foram sensíveis, e prejudiciais à vida de inúmeras fabricações, as deficiências de vários produtos, como soda cáustica, pigmentos, especialidades para têxteis e curtume, sais para fins farmacêuticos e um rol extenso de compostos de uso como matéria-prima. Escassearam também produtos fabricados de consumo direto, como cimento, artefatos cerâmicos, vidros, papel, etc. (SANTA ROSA, 1958, p. 45-46).

Devido à demanda crescente por soda cáustica e cloro, durante a Primeira Guerra Mundial, houve a tentativa de instalar, no estado de São Paulo, indústrias que suprissem essa necessidade. Em consequência do aumento de 56% na importação de soda cáustica, no período de 1914 a 1916, foi estabelecido o Decreto legislativo n.3216, de 16/08/1917 oferecendo vantagens a indústrias que produzissem soda cáustica em larga escala. (SANTA ROSA, 1958, p.46).

Em 1919, instalou-se, em Santo André, a Cia. Química Rhodia Brasileira e, em São Paulo, estabeleceu-se o Curtume Franco Brasileiro S.A.. No período de 1920 a 1930, houve um aumento expressivo no número de estabelecimentos da indústria química no estado de São Paulo. Conforme Negri (1996) em 1928 existiam 114 indústrias químicas neste estado.

Nesse período, no setor de vidraria, destacaram-se quatro novas fábricas, quais sejam: V. Giolito & Cia.; Casa Santi; A. Mesquita & Cia., e a Cristaleira Lusitânia Ltda.

No setor de laboratórios de produtos farmacêuticos, merecem destaque: S.A. Laboratório Farmacêutico Indústria Camargo Mendes; H. Wallis Maine; Instituto Pinheiros Ltda; e Vicente Amato Sobrinho e Cia.

Nas indústrias de sabões e saponáceos para uso doméstico e industrial, os destaques são: a Cia. de Produtos Químicos Fábrica Belém; a Cia. Industrial e Agrícola Boyes; a SAIRF Matarazzo e a Industrial Irmão Lever S.A. (SANTA ROSA, 1958, p.47-48).

Encontravam-se, no estado de São Paulo, indústrias químicas com produção baseada na importação de matérias-primas, como também com utilização de matérias-primas locais:

Havia, então, acentuada tendência para pequenas indústrias químicas baseadas, em matérias-primas locais, como óleos e sebos, em alcatrões residuais, em ceras de carnaúba e de abelha, em assim indústrias baseadas em matérias-primas importadas, como anilinas, solventes diversos, etc. (SANTA ROSA, 1958, p. 49).

Instalaram-se, na cidade de São Paulo, as indústrias de Louças, como a Cia. Paulista de Louças, em 1919, e a Indústria de Louças Zappi S.A., em 1921; indústrias de papel e papelão, como a Cia. Paulista de Papel e Papelão S.A., em 1923; indústrias de artigos para escritório, com destaque para Hélios S.A. Indústrias e Comércio, papel carbono e fitas para máquina de escrever, em 1922; indústrias de perfumes e cosméticos, como a Alvim & Freitas, em 1923, Perfumaria Roger Cheramy, em 1928 e a Perfumaria Prada, em 1929.

Os municípios de Jundiaí e Santo André destacaram-se com indústrias de louças e indústrias químicas com utilização do sulfeto de carbono como formicida.

As indústrias de louças foram: Cia. Cerâmica Progresso Paulista, e Cia. Cerâmica Jundiaense em 1922, no município de Jundiaí, e Cia. Cerâmica Mauá, em 1923, Barros Loureiro & Filhos, em 1925, e Comércio e Indústria João J. Figueiredo S.A., em 1926, no município de Santo André. As indústrias com utilização de sulfeto de carbono como formicida são: Produtos Químicos Elekeiroz S.A., em 1922, no município de Jundiaí e Quatro Paus Indústria Química Ltda., em 1928, no município de Santo André.

Em 1934, no estado de São Paulo havia, segundo Santa Rosa (1958), 517 indústrias químicas, sendo 250 indústrias localizadas na capital paulista, com destaque para as indústrias de produtos químicos e farmacêuticos, de perfumarias e de tintas.

Os estabelecimentos a rigor de produtos químicos, em pequeno número, localizavam-se na capital e nos municípios vizinhos. Nessa região permaneciam também as fábricas de especialidades químicas, de tintas e vernizes, e de velas. Para municípios mais afastados da capital, como Sorocaba, Campinas, São Carlos, Ribeirão Preto e outros, dirigiam-se os estabelecimentos de explosivos, adubos e colas, e óleos vegetais (SANTA ROSA, 1958, p. 59).

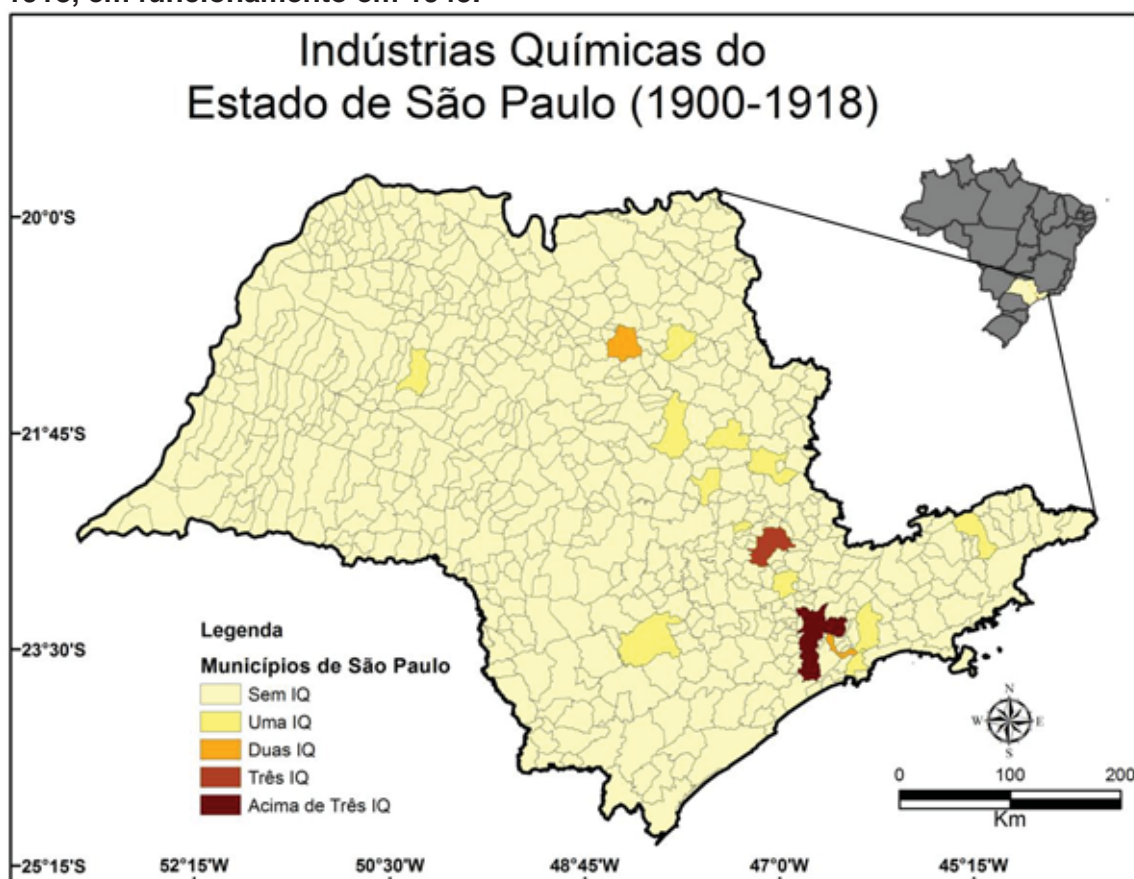
No período da Segunda Guerra Mundial (1939 a 1945), o estado de São Paulo presenciou a ausência de produtos utilizados como matéria-prima e houve a necessidade de substituir produtos importados por suprimentos nacionais. Nesse período, houve um incremento na indústria química paulista, como a expansão da fábrica de pólvora do Ministério da Guerra; ampliação dos estabelecimentos com produção de sulfatos e carbonatos; e instalação de fábricas para a produção de compostos de magnésio e sulfeto de sódio.

A produção de ácido sulfúrico e sulfatos de cobre, de ferro e de zinco era realizada na cidade de São Roque, pela Cia. Brasileira de Alumínio, desde 1941; na cidade de Utinga, pela Laminação Nacional de Metais S.A.; em Guarulhos, por um fábrica de ácido sulfúrico, no ano de 1944.

Terminada a Segunda Guerra Mundial em 1945, ia entrar a indústria paulista numa fase de expansão. Se, de uma parte, havia maiores facilidades para importação de várias mercadorias que poderiam ocorrer com as de produção local, surgiram, de outra parte, condições que possibilitavam a realização de inúmeros projetos (SANTA ROSA, 1958, p. 69).

No ano de 1945, instalou-se no município de Santo André a pedra fundamental da primeira usina a produzir soda cáustica e cloro no estado de São Paulo. Segundo Santa Rosa (1958), neste ano funcionavam, no estado de São Paulo, 39 fábricas químicas fundadas no período de 1900 a 1918, conforme Mapa 3 e Tabela 2.

Mapa 3: Indústrias Químicas, no estado de São Paulo, fundadas no período de 1900 a 1918, em funcionamento em 1945.



Fonte dos Dados: Santa Rosa (1958). Organização: Angélica Vieira de Souza, 2013.

Tabela 2: Indústrias Químicas, no estado de São Paulo, fundadas no período de 1900 a 1918, em funcionamento em 1945.

Ano de Fundação	Município	Nome da Empresa
1900	São Paulo	Arthur Viana Cia. de Materiais Agrícolas
1900	São Paulo	Klabim Irmãos
1902	São Paulo	Farmácia J. Santos
1903	São Paulo	Cia. Vidraria Sta. Marina
1904	Guaratinguetá	Moreira & Cia.
1904	Pirassununga	Irmão Gruninger
1905	Sorocaba	Teodoro Mendes
1906	São Paulo	Cia. Mecânica e Importadora
1909	São Paulo	Cia. Fabricadora de Papel
1910	São Paulo	Cia. Cerâmica Vila Prudente
1910	São Paulo	Cia. Ind. de Papéis e Cartonagem
1910	Campinas	Cia. Curtidora Campineira
1911	São Paulo	Dr. Alberto Seabra S.A.
1912	São Paulo	Cia. Cerâmica Ind. de Osasco
1912	Santo André	Cerâmicas S. Caetano S.A.
1912	Santo André	Fernando Hackradt & Cia.
1912	Ribeirão Preto	Roque Nacarato
1913	São Carlos	E. Julio Rocha & Cia.
1914	Jaboticabal	João Petroucie
1915	São Paulo	Gordinho Braune S.A.
1915	São Paulo	E. Lupattelli
1915	São Paulo	L. Campos Leite
1915	São Paulo	Lab. Paulista de Biologia
1915	Campinas	Firmino Costa
1915	São Vicente	Cardamone & Cia
1916	São Paulo	Clement Tits
1918	São Paulo	Vitorino Fraccaroli
1918	São Paulo	Salim A. Samara
1918	Campinas	Com. Ind. João Jorge Figueiredo S.A.
1918	Jundiaí	Luiz Milani & Irmão
1918	Jaboticabal	Ferdinando Ruzzante
1918	Itapetininga	G. Soares Hungria
1918	Mogi das Cruzes	J. Dornauf
1918	Penápolis	Curtume Canta Gallo S.A.
1918	Rio Claro	Timoni & Irmão
1918	Santos	Cia. Santista de Papel
1918	Americana	Achilles Zanaga
1918	Mogi Guaçu	Cerâmica Martini S.A.
1918	Sorocaba	S.A. Fábrica Votorantim

Fonte: Santa Rosa (1958). Organização: Angélica Vieira de Souza.

Conforme Negri (1996, p. 43), na primeira década do século XX, o município de São Paulo concentrava 58,2% do valor de produção industrial estadual, e como observa-se na Tabela 2 e Mapa 3, o município de São Paulo apresenta indústrias químicas desde o início do século XX. Das indústrias químicas fundadas entre 1900

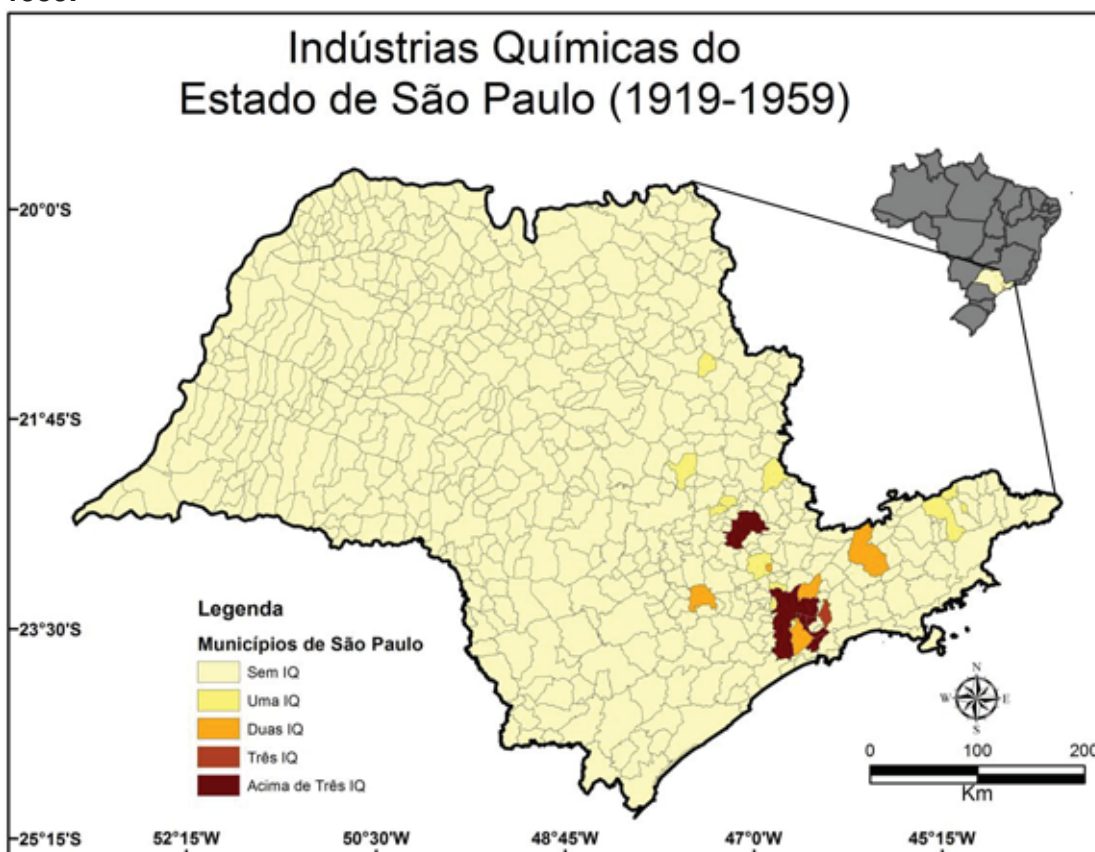
e 1918, ainda em funcionamento em 1945, o município de São Paulo respondia por 43,6% desses estabelecimentos.

No ano de 1950, a S.A. Indústrias Reunidas F. Matarazzo iniciou construção da segunda fábrica de soda cáustica e cloro do estado. Em 1952 iniciou-se a instalação da terceira fábrica de soda cáustica e cloro do estado, no município de São Miguel Paulista.

No município de Santo André em 1951, a Cia. de Superfosfatos e Produtos Químicos iniciou a produção de adubos compostos, ácido sulfúrico e de superfosfatos e, em 1952, a Cia. Química Rhodia Brasileira começou a produção, com capacidade máxima, de amoníaco sintético. Nesse mesmo ano, começou na Refinaria de Cubatão, a produção de amoníaco e derivados, e em Santos, a Potassa e Adubos Químicos do Brasil S.A. iniciou suas atividades industriais.

No período de 1919 a 1959, instalou-se no estado de São Paulo mais de 100 indústrias químicas, conforme Mapa 4. A tabela completa das instalações industriais desse período encontra-se em anexo (Anexo B).

Mapa 4: Indústrias Químicas Instaladas no estado de São Paulo no período de 1919 a 1959.



Fonte: Santa Rosa, Estudos Econômicos, C.N.I. Rio de Janeiro; Gazeta Mercantil- Wongtschowski 2002. Organização: Angélica Vieira de Souza, 2013.

Conforme o Mapa 4, verifica-se uma concentração da indústria química paulista na Região Metropolitana de São Paulo, das 102 indústrias químicas instaladas no estado no período de 1919 a 1959, essa região possuía 78 indústrias, representando 76,5% do total estadual. A RMSP apresentava 11 municípios com indústria química no período, mas apenas o município de São Paulo recebeu 40 indústrias químicas, 51,2% do total da região, evidenciando a concentração industrial no município.

A Região da Grande São Paulo, os municípios do entorno da capital paulista, destaca-se com uma grande concentração industrial desde a década de 1950. Nessa década houve ampliação dos segmentos industriais mais complexos, como a indústria química. Em 1959, a Grande São Paulo foi responsável por 71,1% do Valor da Produção Industrial de São Paulo (NEGRI, 1996, p. 116 – 117).

Em 1959, a concentração industrial na Região da Grande São Paulo, para o setor da indústria química, foi de 57,4% do Valor da Produção Industrial estadual, enquanto que a participação apenas do município de São Paulo foi de 28,3% (NEGRI, 1996, p. 121).

Conforme Negri (1996) na década de 1970, nota-se uma participação expressiva da indústria química no interior paulista, nessa década o ramo industrial químico era o segundo em importância do valor de produção industrial do interior paulista.

De acordo com o Mapa 4, além da RMSP, as regiões que apresentaram instalação industrial química foram Regiões Administrativa de Campinas, com 9 indústrias químicas, representando 8,82% do total estadual; Santos, com 7 indústrias químicas, representando 6,7% do total estadual, todas as indústrias da RA de Santos estavam localizadas no município de Cubatão; São José dos Campos, com 5 indústrias químicas, representando 5% do total estadual; Sorocaba, com duas indústrias químicas no município de Sorocaba; e Ribeirão Preto, com uma indústria química no município de Santa Rosa do Viterbo.

Conforme Tabela 3, constata-se que a indústria química do estado de São Paulo também recebeu investimento de capital estrangeiro, desde o início do século XX. O capital estrangeiro representou 46% dos investimentos em indústrias químicas no estado de São Paulo. Verifica-se nesse estado, também, uma grande dependência das indústrias químicas estrangeiras, que desde o início do século XX, já estavam presentes no estado.

Desses investimentos, predominou, no período de 1919 a 1959, o investimento das indústrias químicas estadunidenses com 37,7% do total de indústrias químicas estrangeiras no estado de São Paulo. As indústrias químicas alemãs representaram 14,9%; as italianas e inglesas com 8,5% cada; as suíças e belgas com 6,4% e as suecas representaram 2% do total de instalação de indústrias químicas estrangeiras.

Conforme Negri (1996), na década de 1920, no estado de São Paulo, houve um primeiro ensaio nos investimentos industriais de capital estrangeiro, impulsionando setores industriais modernos, como a indústria química, representada pela implantação da indústria Rhodia. “Na década de 1920 ampliam-se as bases da indústria paulista, que contou com aportes de capital nacional e estrangeiro, possibilitando sua expansão e diversificação” (NEGRI, 1996, p. 33).

Tabela 3: Indústrias Químicas Estrangeiras Instaladas no Estado de São Paulo no período de 1919 a 1959.

						(Continua)
Origem do capital	Ano de Fundação	Nome da Empresa			Município de Instalação	de
EUA						
	1920	Kodak Brasileira			São Paulo	
	1937	Johnson & Johnson			São José dos Campos	
	1939	Cia. Goodyear do	Brasil	São Paulo		
		Produtos de Borracha				
	1939	Cia. Firestone do Brasil			Santo André	
	1944	E.R. Squibb e Sons do Brasil			São Paulo	
	1944	Bristol-Myers Squibb Brasil			São Paulo	
	1944	Eli Lilly do Brasil			Cosmópolis	
	1948	Union Carbide do Brasil			Cubatão	
	1949	Bristol-Myers			São Paulo	
	1949	Inds. Farmacêuticas	Fontoura-	São Paulo		
		Wyeth				
	1949	Fongra Prod. Químicos			Suzano	
	1950	Alba S.A. Inds. Químicas			Cubatão	
	1952	Merck Sharp & Dohme			Campinas	
	1952	Pfizer			Guarulhos	
	1953	Cia. Bras. de Plást.	Koppers	São Bernardo	do	
					Campo	
	1957	Searle			São Paulo	
	1957	Mead Johnson Brasil			São Paulo	

Fonte: Santa Rosa, Estudos Econômicos, C.N.I. Rio de Janeiro; Gazeta Mercantil - Wongtschowski 2002. Organização e Adaptação: Angélica Vieira de Souza.

Tabela 3: Indústrias Químicas Estrangeiras Instaladas no Estado de São Paulo no período de 1919 a 1959.

(Continuação)

Origem do capital	Ano de Fundação	Nome da Empresa	Município de Instalação
França			
	1919	Rhodia	Santo André
	1929	Cia. Brasileira Rhodiaceta Fábrica de Raion	Santo André
	1951	Rhodia	Santo André
	1952	Rhodia	Santo André
	1955	Rhodia	Campinas
	1956	Cia. Rhodosá de Raion	São José dos Campos
	1957	Rhodia	Campinas
Alemanha			
	1923	Schering do Brasil	São Paulo
	1935	Globo S.A. Tintas e Vernizes	Mauá
	1949	Hoechst	Suzano
	1954	Byk Química e Farmacêutica	São Paulo
	1955	Cia. de Produtos Químicos Indrongal	Guaratinguetá
	1956	Fongra (Hoechst)	Suzano
Itália			
	1923	Pirelli	Santo André
	1951	Laboratórios Baldacci	São Paulo
	1953	Fiação Bras. de Raion Fibra	Americana
	1958	Zambom	São Paulo
Inglaterra			
	1928	ICI do Brasil	São Paulo
	1929	Industrial Irmãos Lever	São Paulo
	1929	Refinações de Milho Brasil	São Paulo
	1954	Dunlop do Brasil	Campinas
Suíça			
	1931	Roche	São Paulo
	1934	Ciba	São Paulo
	1949	Cia. Brasileira Givaudan	São Paulo
Bélgica			
	1945	Indústrias Químicas Eletrocloro S.A. Elclor	Santo André
	1949	Plásticos Plavinil	São Paulo
	1953	Inds. Químicas Eletro Cloro	Santo André
Holanda			
	1940	Akzo Nobel Divisão Organon	São Paulo
	1956	Coral Fábrica de Tintas e Esmaltes, Lacas e Vernizes	Santo André
Suécia			
	1928	Cia. Fiat Lux de Fósforos de Segurança	São Paulo

Fonte: Santa Rosa, Estudos Econômicos, C.N.I. Rio de Janeiro; Gazeta Mercantil - Wongtschowski 2002. Organização e Adaptação: Angélica Vieira de Souza.

Na década de 1950, as indústrias de bens intermediários tiveram expressivo crescimento no estado de São Paulo, com destaque para os setores de metalurgia e química. O aumento na participação da indústria química no estado relaciona-se à implantação em 1956 da Refinaria Presidente Bernardes, em Cubatão, proporcionando o desenvolvimento de outros segmentos da indústria química no município. Em 1956, o valor da produção industrial do setor químico representou 14,07% do total estadual (NEGRI, 1996, p. 108-109).

Na década de 1970, dois Polos Petroquímicos foram instalados no estado de São Paulo, o primeiro no município de Cubatão, que apresentava forte crescimento químico no estado, e o segundo no município de Paulínia, o qual não apresentava tradição industrial, pois era um município com tradição agrícola. A construção desses Polos está relacionada à necessidade de aumentar a produção de combustíveis, devido ao crescimento da frota de automóveis no país, possibilitado pelos investimentos do Plano de Metas que privilegiou a indústria automobilística e a construção de rodovias.

O Polo Petroquímico de São Paulo foi instalado em 1972, no município de Cubatão, que já possuía a refinaria Presidente Bernardes, implantada em 1955. O projeto foi consolidado com a união do grupo nacional privado Capuava, e a Petroquisa. Foi instalada, simultaneamente ao projeto do Polo Petroquímico, pela *Union Carbide*, também em Cubatão, uma unidade com capacidade de produção de 120 mil t/ano de eteno (WONGTSCHOWSKI, 2002, p.150).

Na década de 1970, também houve a implantação da Refinaria do Planalto (REPLAN) no município de Paulínia. O anúncio da implantação dessa refinaria, pelo Governo Federal, ocorreu em 1967, mas a refinaria foi inaugurada em 1972.

Conforme Gutberlet (1996), o município de Cubatão apresenta tradição industrial química desde o início do século XX. Em 1916, instalou-se no município a Cia. Anilinas e Produtos Químicos do Brasil, e a partir da década de 1930 foram implantadas indústrias químicas, petroquímicas e uma refinaria, que, a partir da década de 1970, formando o Polo Petroquímico de Cubatão.

Na década de 1980, o município de Cubatão apresentou elevado crescimento na produção industrial química, por exemplo, no ano de 1986, o setor produtivo da indústria química do município registrou aumento de 7,3% no faturamento em comparação com o ano anterior. Em 1986, o município de Cubatão tinha participação expressiva na produção nacional da indústria química, com destaque

para a produção de cloreto de amônia, a qual representava 100% da produção nacional (GUTBERLET, 1996). Observa-se por meio da Tabela 4, a importância do município no setor de produção químico brasileiro.

Tabela 4: Produção da Indústria Química no município de Cubatão, em 1986.

Setor de Produção	Produção	Participação na produção
QUÍMICA	(em mil t)	nacional (em %)
Cloro	202	22
Soda Cáustica (líquido)	225	22
Ácido Clorídrico	80	40
Hipocloreto de Sódio	80	40
Cloreto de Amônia	8	100
Resinas Sintéticas	7	57
Polietileno	91	25
Percloroetileno	8	20
Tetracloroeto de Carbono	9	20

Fonte: GUTBERLET 1996 - CIESP, 1987.

Segundo Negri (1996), a indústria química na Região Metropolitana de São Paulo, na década de 1970, com os ramos de material de transportes, metalurgia, têxtil, material elétrico e de comunicações e mecânica representava 59,9% do produto industrial da metrópole. Na década de 1980 essa representação foi superior a 63%.

A indústria química do interior paulista, no ano de 1970, representava 35% da participação industrial do interior do estado de São Paulo. Em 1975 a participação foi superior a 50%.

Em 1980, a participação da indústria química do interior paulista era responsável por um terço da produção da indústria química nacional. No ano de 1985, a indústria química do interior paulista representava 25,6% do valor de transformação industrial paulista, sendo o ramo de maior representação industrial do estado.

Conforme Selingardi-Sampaio (2009), no ano de 1996 o setor da indústria química foi o principal responsável pelo valor adicionado industrial paulista.

Em 1996, os oito principais ramos e setores detinham 70,50% do valor adicionado industrial paulista, e eram, em ordem decrescente, os de produtos químicos, alimentos e bebidas, automobilístico, máquinas e equipamentos, edição, impressão e gravações, metalurgia, borracha e plásticos (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009, p. 300).

Como foi analisado nesse capítulo a indústria química paulista teve seu início atrelado à fabricação de fósforos, ceras e saponáceos, no final do século XIX. Entretanto, devido medidas adotadas pelo Governo após a Primeira Guerra Mundial e, também por investimentos externos ocorreu o desenvolvimento desse ramo industrial, tendo hoje no estado de São Paulo uma diversificação desse gênero industrial, que contempla desde pequenas indústrias à grandes complexos químicos e petroquímicos.

CAPÍTULO 2: ESPACIALIZAÇÃO DA INDÚSTRIA QUÍMICA NO ESTADO DE SÃO PAULO, POR REGIÕES ADMINISTRATIVAS (1980 e 2009)

A indústria brasileira, em particular a indústria paulista, surgiu atrelada à economia cafeeira. Tal subordinação deu-se de 4 maneiras, que serão caracterizadas a seguir.

A primeira subordinação referia-se ao capital cafeeiro, utilizado nas atividades da economia cafeeira de comércio, banco e ferrovia; a segunda subordinação tratou-se da dependência do capital cafeeiro para garantir a importação de bens de capital e intermediários; a terceira subordinação atribui-se à geração dos mercados industriais pela expansão cafeeira; e a quarta subordinação relacionou-se à utilização da mão de obra imigrante pela indústria, favorecida pela economia cafeeira. (NEGRI, 1996; p. 28).

No período de 1907 a 1919, a indústria alimentar paulista aumentou sua participação em 11,3%. Os setores industriais têxtil, de madeira, de vestuário e metálico perderam participação industrial no total, mas ampliaram o número de indústrias. Na década de 1920, houve investimentos industriais, de capital estrangeiro, nos setores de transportes, química e metalurgia. Em 1928, a indústria química era responsável por 7,12% do valor de produção industrial do estado (NEGRI, 1996; p. 29 e 33).

Os dados da expansão industrial de São Paulo não deixam dúvidas: em 1907 a indústria paulista já concentrava 15,9% do valor da produção industrial brasileira e 30% em 1914, (...) em 1929 responderia por 37,5% do valor da produção do país (NEGRI, 1996; p. 33).

No período de 1919 a 1939, a produção industrial de bens intermediários no estado de São Paulo passou de 36,6% para 40,9% no total do valor da produção industrial brasileira, com crescimento significativo da participação do setor de química. Em 1949, a indústria química, em São Paulo, atingiu 70,5% da produção industrial química do país. (NEGRI, 1996; p. 64-65).

No período de 1949 a 1959, a indústria de bens intermediários paulista aumentou sua participação nacional em quase 2%, representando 35,6% do VTI nacional, enquanto que a participação estadual de bens intermediários cresceu 6,4%, com uma representação de 38,10% do VTI paulista (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009 p. 138).

Em 1949, a indústria química representava 5,3% do Valor de Transformação Industrial do estado de São Paulo, em 1959 e em 1970, essa representação foi de 38,6% e 10%, respectivamente. Em 1956, a indústria química representava 14,07% do VTI paulista (NEGRI, 1996, p. 104 e 108).

No período de 1970 a 1980, a participação do interior paulista no total do VTI da indústria química nacional passou de 14,6% para 26,6%, enquanto que a participação total estadual manteve-se em torno de 54%. A concentração da indústria química paulista, no interior do estado, passou de 34,3% em 1970, para 60,4% em 1980. A participação das Regiões Administrativas do Litoral, Campinas e São José dos Campos em 1970 era de 25%, na década de 1980 aumentou para 50% do VTI da indústria química paulista (NEGRI, 1996).

A industrialização do interior paulista não aconteceu de modo homogêneo, houve uma preferência locacional por parte das indústrias. Os municípios dotados das seguintes características: infraestruturas de transporte; a especialização da mão de obra; presença de Instituições de Ensino Superior; Centros de Pesquisas, entre outras, foram beneficiados pela desconcentração industrial.

A instalação de indústrias transnacionais ocorreu, basicamente, ao longo das rodovias paulistas: Imigrantes, Castelo Branco, Bandeirantes, Anhanguera e Washington Luiz. A desconcentração industrial no estado de São Paulo, colaborou para o surgimento de uma complexa estrutura industrial interiorana, sendo o eixo de circulação rodoferroviário entre São Paulo e Rio de Janeiro, o que favoreceu as instalações industriais nas cidades médias localizadas no Vale do Paraíba (MENDES, 1991).

As indústrias envolvidas nessa “onda industrializante” ou “mancha industrial”, que caminha rumo ao interior do Estado de São Paulo, foram se adensando nas áreas mais próximas da capital do Estado (em um anel de aproximadamente 150 Km de distância), (...), acompanhando justamente os eixos de transportes (Rodovia Anhanguera e Bandeirantes) (MENDES, 1991, p. 112).

As políticas estaduais paulistas de interiorização industrial tiveram dois objetivos: o primeiro referia-se a orientações e informações aos empresários sobre as localizações, e investimentos na ampliação e recuperação das rodovias paulistas; o segundo, relacionou-se à preservação do meio ambiente, por meio de normas mais rígidas para implantação de novas indústrias em determinadas áreas (NEGRI, 1988; p. 20-21).

As políticas espaciais adotadas pelo governo estadual, também exerceram influência no processo de descentralização, notadamente pelos investimentos em grandes e modernas rodovias – Castelo Branco, Bandeirantes e Imigrantes – e recuperação e ampliação (terceiras faixas) em outras de importância semelhante a Anhanguera e Washington Luiz-, da recuperação da malha viária estadual e da notável rede de estradas vicinais recentemente implantadas (NEGRI, 1988, p. 31).

Conforme Mendes (1991) e Lencioni (1994), muitos municípios do interior paulista ofereceram incentivos para atração de indústrias, como doação de terrenos; construção de Distritos Industriais; infraestrutura; isenção de impostos, entre outros. Na década de 1970, muitos municípios paulistas investiram em Distritos Industriais, porém, segundo Negri (1988), a maioria desses Distritos apresentava alta ociosidade no final da década de 1980.

O município de Campinas, por não ter concedido incentivo fiscal, e os municípios de São José dos Campos, Jacareí e Taubaté, da RA de São José dos Campos, por não possuírem Distritos Industriais, foram citados por Negri (1988), como exemplos de municípios com marcante desenvolvimento industrial na década de 1970, mesmo sem oferecerem incentivos de atração industrial. Esses municípios, na década de 1980, tiveram representação no VTI da indústria química, com destaque para os municípios da RA de São José dos Campos, que representaram 80,9% do VTI químico de sua região.

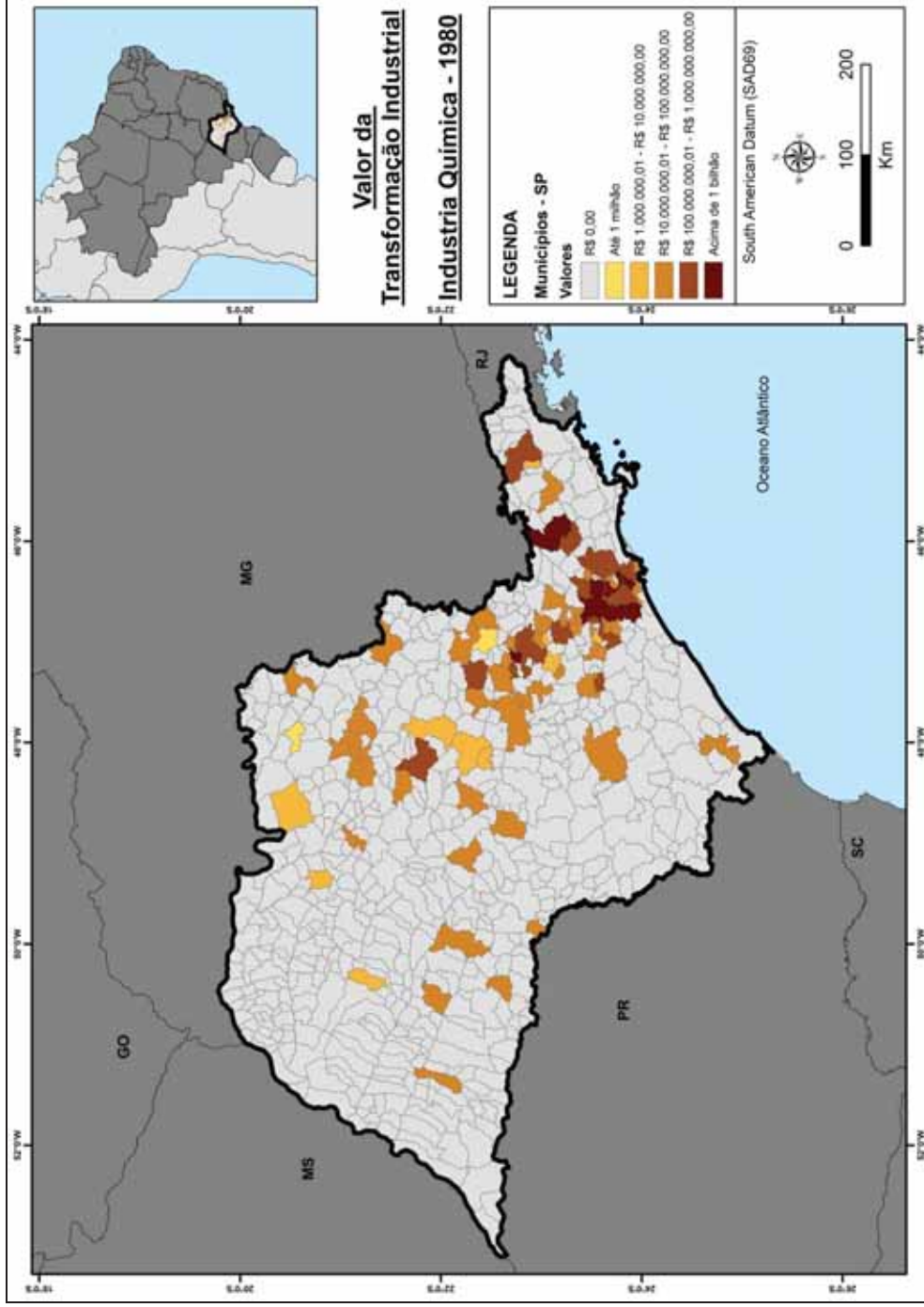
Na década de 1980, a indústria química tornou-se o principal ramo industrial do interior paulista, respondendo por aproximadamente 25% do VTI total da indústria do interior. Devido às implantações e expansão das refinarias, da política de substituição de importação de insumos básicos, proposta no II Plano Nacional de Desenvolvimento, o que favoreceu a expansão da produção de diversos produtos

químicos, e a criação do Proálcool, com instalação de destilarias de álcool na maioria das Regiões Administrativas, consolidando a indústria química no interior (NEGRI, 1992; p. 41).

Comparando os Mapas 5 e 6, verifica-se que a concentração da indústria química no estado de São Paulo acompanhou os principais eixos de circulação da malha viária do interior paulista. A Região Metropolitana de São Paulo manteve-se com a maior relação de municípios com produção química, mas houve expressivo crescimento nas Regiões Administrativas de Campinas, São José dos Campos, Santos e Sorocaba. Essas regiões formam o Entorno Metropolitano, o qual, historicamente, apresenta a maior concentração industrial do estado.

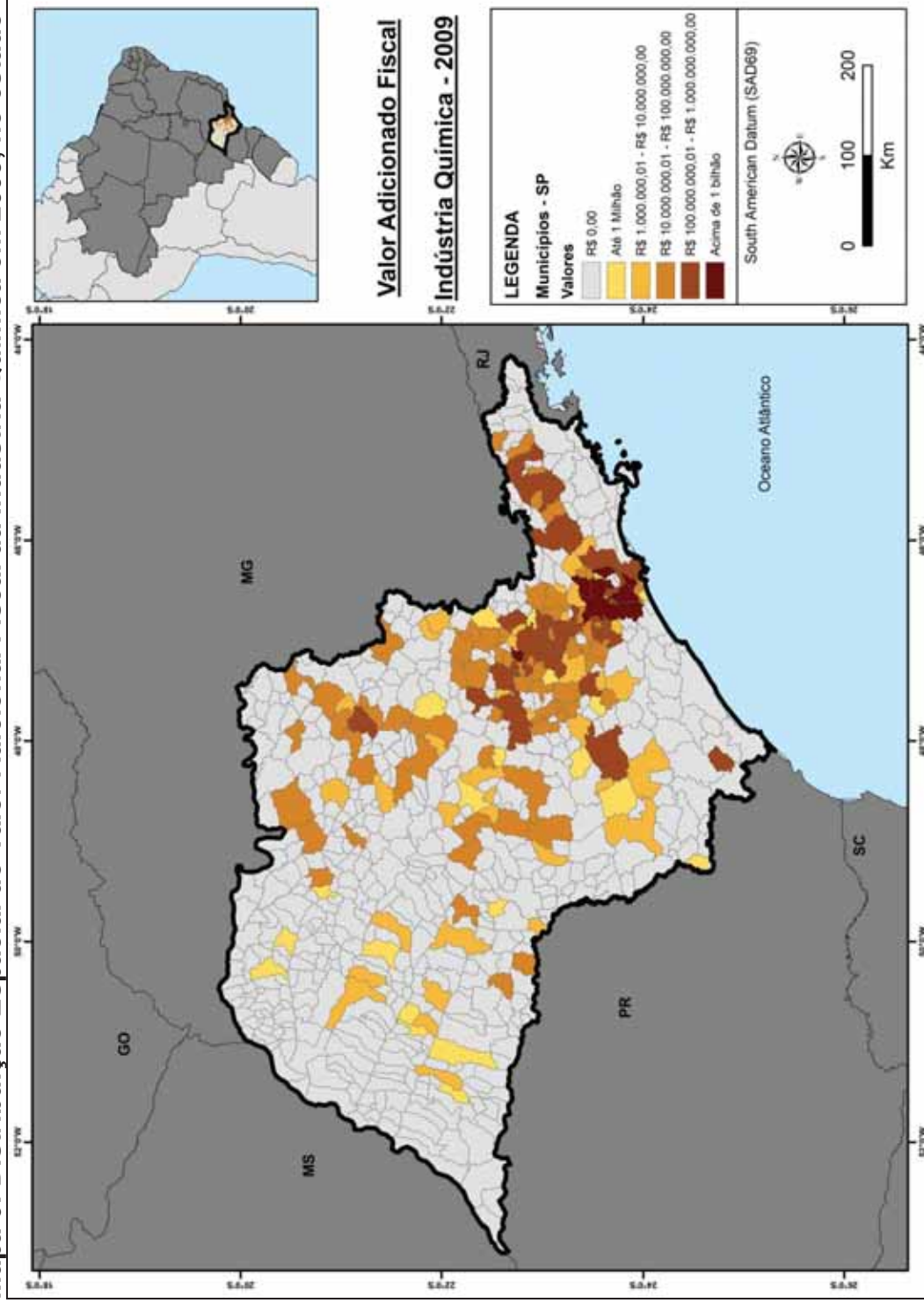
Em 1980, eram 86 municípios com indústrias químicas no estado de São Paulo, em 2009 eram 169 municípios. De 1980 a 2009, houve um aumento de 96% no número de municípios com produção química no estado, comprovando a dispersão “concentrada” desse ramo industrial no estado. O que correspondeu a um aumento de 39,4% no VAFI da indústria química paulista (IBGE, 1984; Fundação SEADE, 2010).

Mapa 5: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial da Indústria Química em 1980, no Estado de São Paulo.



Fonte dos Dados: VTI – IBGE- Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010).
Organização: Angélica Vieira de Souza, 2012.

Mapa 6: Distribuição Espacial do Valor Adicional Fiscal da Indústria Química em 2009, no estado de São Paulo.



Fonte dos Dados: VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza, 2012.

No período de 1970 a 1980, a indústria química do interior paulista, teve aumento na participação do VTI químico total do estado de 34,3% para 60,4% (NEGRI, 1988). Em 1980, conforme dados do censo industrial de 1980, a participação da indústria química do interior foi de 56,8% do total estadual, com destaque para as Regiões Administrativas de Campinas, com 25,5%; Santos, com 17,3 %; e São José dos Campos, com 8,17% do VAFI total estadual, enquanto que a participação da Região Metropolitana foi de 43,2%.

Considerando apenas o VAFI da indústria química do interior, a participação dessas regiões foi a seguinte: RA de Campinas, com 48,0%; de Santos, com 15,5%; e de São José dos Campos, com 15,4% do VAFI da indústria química do interior (IBGE, 1984).

Em 1980, a RA de Ribeirão Preto teve participação do VTI químico total do estado de 1,5%; a participação da RA de Sorocaba foi de 1,4%. As RAs de Bauru, Marília, Central, Registro, São José do Rio Preto e Presidente Prudente apresentaram participação de 0,77%, 0,68%, 0,67%, 0,45%, 0,13% e 0,11% do VAFI total da indústria química paulista, respectivamente. As Regiões Administrativas de Franca, Barretos e Araçatuba apresentaram participação inferior a 0,10%. Conforme valores da tabela 5.

No ano de 2009, conforme dados da Fundação SEADE, a participação da indústria química do interior foi de 50,1% do total estadual, apresentando diminuição na participação, em relação a 1980. As Regiões Administrativas com maiores participação no VAFI da indústria química paulista, são as Regiões Administrativas de Campinas, com 24,8%; Santos, com 7,8 %; e São José dos Campos, com 7,7% do total estadual, enquanto que a participação da Região Metropolitana foi de 49,9%.

Considerando apenas o VAFI da indústria química do interior, a participação dessas regiões foi a seguinte: RA de Campinas, com 48,0%; RA de Santos, com 15,5%; e RA de São José dos Campos, com 15,4% do VAFI da indústria química do interior.

Em 2009, a RA de Sorocaba teve participação do VTI químico total do estado de 5,7%; a participação da RA de Ribeirão Preto foi de 1,6% e da RA de Registro foi de 1,32%. As RAs de Bauru, Central, Franca, Marília, São José do Rio Preto e Barretos apresentaram participação de 0,56%, 0,40%, 0,37%, 0,20%, 0,18% e 0,12% do total estadual, respectivamente. As RAs de Araçatuba e Presidente Prudente apresentaram participação inferior a 0,10%. Conforme Tabela 5.

Tabela 5 – Classificação das Regiões Administrativas de acordo com VTI Químico 1980/ VAFI Químico 2009.

Regiões Administrativas	Regiões Administrativas	
	VTI 1980	VAFI 2009
1ªRM São Paulo	9.644.077.833	1ªRM São Paulo 15.551.338.419
2ªRA Campinas	5.713.031.596	2ªRA Campinas 7.509.769.412
3ªRA Santos	3.880.812.500	3ªRA Santos 2.430.353.435
4ªRA S.J. dos Campos	1.826.810.780	4ªRA S.J.dos Campos 2.421.678.734
5ªRA Ribeirão Preto	330.553.762	5ªRA Sorocaba 1.777.459.128
6ªRA Sorocaba	315.039.391	6ªRA Ribeirão Preto 488.356.957
7ªRA Bauru	172.158.049	7ªRA Registro 411.438.484
8ªRA Marília	152.358.023	8ªRA Bauru 176.379.759
9ªRA Central	152.076.734	9ªRA Central 123.587.340
10ªRA Registro	99.991.636	10ªRA Franca 117.226.462
11ªRA S.J. do Rio Preto	29.506.819	11ªRA Marília 63.350.745
12ªRA Pres. Prudente	25.491.892	12ªRA S.J. do Rio Preto 57.400.533
13ªRA Franca	11.915.709	13ªRA Barretos 36.435.106
14ªRA Barretos	1.855.092	14ªRA Araçatuba 10.568.311
15ªRA Araçatuba	1.347.188	15ªRA Pres. Prudente 3.007.346

Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010).
VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

Conforme Tabela 6, o crescimento relativo do VAFI da indústria química paulista foi de 39% no período de 1980 a 2009. As Regiões Administrativas de Barretos; Franca; Araçatuba; Sorocaba; Registro; São José do Rio Preto; Região Metropolitana de São Paulo; Ribeirão Preto; São José dos Campos; Campinas e Bauru apresentaram crescimento relativo positivo do VTI/ VAFI da indústria química, no período de 1980 a 2009.

As RAs Central; Santos; Marília e Presidente Prudente apresentaram crescimento relativo negativo do VTI/ VAFI da indústria química, no período de 1980 a 2009. A RA Central apresentou o menor crescimento relativo negativo, entre as

regiões administrativas, e ocupou a décima posição em participação no VAFI da indústria química, em 2009, entre as regiões administrativas do estado de São Paulo. A RA de Presidente Prudente apresentou o maior crescimento relativo negativo entre as regiões administrativas, seguida pelas Regiões Administrativas de Santos e Marília.

Tabela 6 - Participação no VTI Químico 1980/ VAFI Químico 2009: Regiões Administrativas do estado de São Paulo.

Regiões Administrativas	VTI 1980	VAFI 2009	Crescimento Relativo
RA Barretos	1.855.092	36.435.106	1.864%
RA Franca	11.915.709	117.226.462	884%
RA Araçatuba	1.347.188	10.568.311	684%
RA Sorocaba	315.039.391	1.777.459.128	464%
RA Registro	99.991.636	411.438.484	311%
RA S. J. do Rio Preto	29.506.819	57.400.533	95%
RM São Paulo	9.644.077.833	15.551.338.419	61%
RA Ribeirão Preto	330.553.763	488.356.957	48%
RA S. J. dos Campos	1.826.810.780	2.421.678.734	33%
RA Campinas	5.713.031.596	7.509.769.412	31%
RA Bauru	172.158.049	176.379.759	2%
RA Central	152.076.734	123.587.340	- 19%
RA Santos	3.880.812.500	2.430.353.435	- 37%
RA Marília	152.358.023	63.350.745	-58%
RA Presidente Prudente	25.491.892	3.007.346	-88%
Total	22.357.027.004	31.178.350.171	39%

Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010).
VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

No período de 1980 a 2009, os municípios com maiores participações no VTI/ VAFI da indústria química paulista pertencem a Região Metropolitana de São Paulo e às Regiões Administrativas de Campinas, Santos e São José dos Campos, corroborando o processo de descontração industrial ocorrido no estado de São Paulo, após a década de 1970. Conforme Tabela 7.

Tabela 7 – 10 municípios do estado de São Paulo com maior participação no VTI Químico 1980/ VAFI Químico 2009.

Municípios	1980	Municípios	2009
1°Paulínia (RAC)	4.349.775.722	1°São Paulo (RMSP)	4.295.709.134
2°Cubatão (RAS)	3.607.630.386	2°São Bernardo do Campo (RMSP)	2.121.572.743
3°São Paulo (RMSP)	2.827.250.588	3°Mauá (RMSP)	1.990.328.424
4°Santo André (RMSP)	2.267.865.373	4°Cubatão (RAS)	1.986.922.733
5°Mauá (RMSP)	1.196.508.567	5°Paulínia (RAC)	1.673.588.425
6°São José dos Campos (RASJC)	1.114.567.639	6°Suzano (RMSP)	1.108.332.515
7°São Bernardo do Campo (RMSP)	945.800.741	7°Guarulhos (RMSP)	1.095.000.600
8°Guarulhos (RMSP)	471.185.728	8°Santo André (RMSP)	1.026.874.302
9°São Caetano do Sul (RMSP)	364.784.947	9°Guaratingueta (RASJC)	1.020.368.063
10°Osasco (RMSP)	359.999.310	10°Sumaré (RAC)	924.629.001

Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010).
VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

Segundo Negri (1996), houve um aumento significativo na participação do VTI químico das RAs de Campinas, Santos e São José dos Campos, que pode ser entendido por meio dos seguintes indicadores:

Entre 1970 e 1980, a participação da indústria paulista, no total do VTI da indústria química brasileira, manteve-se em torno de 54%, enquanto a participação do interior do estado, nesse mesmo total, passou de 14,6% para 26,6%; O interior, que em 1970 concentrava 34,3% da indústria química paulista, alcança 60,4% em 1980; O conjunto das regiões administrativas do Litoral, Campinas e São José dos Campos ampliou suas participações no total da indústria química de São Paulo de um quarto para metade do respectivo VTI (NEGRI, 1996; p. 189).

Em 1980, o município de Paulínia, pertencente à RA de Campinas, era o principal representante no VTI da indústria química paulista, com participação de 19,4% do VTI total da indústria química estadual. O valor da participação no VTI da indústria química do município de Paulínia era inferior apenas à participação das Regiões Administrativas de São Paulo e Campinas, a qual pertence o município. “A instalação da Refinaria do Planalto – REPLAN - de Paulínia, a maior unidade da Petrobrás no país, configurou, em nível regional, importante pólo químico e petroquímico” (NEGRI, 1992; p. 59).

O município de Cubatão, pertencente à RA de Santos, em 1980, era responsável por 16,3% do VTI da indústria química estadual, sendo o segundo município com maior participação nesse setor. O valor da participação no VTI da indústria química do município de Cubatão era inferior apenas à participação das Regiões Administrativas de São Paulo, Campinas e Santos, a qual pertence o município.

O município de Cubatão, na década de 1980 representava quase dois terços do VTI regional da indústria química, devido à implantação de indústrias química e petroquímica, com produção de ácidos sulfúrico, tripalifosfato e fosfórico (NEGRI, 1992). De acordo com Selingardi-Sampaio (2009, p. 213), nessa década o município de Cubatão, assumia uma pujança industrial, sediando complexos territoriais siderúrgico e petroquímico. Cabe ressaltar que essa concentração de indústrias químicas em Cubatão foi responsável também por graves problemas ambientais que serão tratados posteriormente.

Na década de 1980, o município de São Paulo contava com a estrutura industrial mais moderna e diversificada do país. Mas havia, nesse município, uma concentração dos setores industriais mais antigos, e um deslocamento dos setores mais recentes como o da química, principalmente para os municípios do ABC (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009, p. 213).

Entre os dez municípios com maior participação do VTI da indústria química do estado, em 1980, sete municípios pertenciam a RM de São Paulo. O município de São Paulo, mesmo com o deslocamento de indústrias químicas, em 1980, destacou-se como o terceiro município mais representativo no VTI químico estadual, com participação de 12,6%. Os municípios de Santo André (4º colocado), São Bernardo do Campo (7º colocado) e São Caetano do Sul (9º colocado), os quais formam a região do ABC, foram responsáveis por 10,1%, 4,2% e 1,6%, respectivamente, do

VTI da indústria química paulista. O município de Mauá (5º colocado) era responsável por 5,4% do VTI da indústria química estadual, o município de Guarulhos (8º colocado) era responsável por 2,1% e o município de Osasco (10º colocado) era responsável por 1,61% do VTI da indústria química estadual.

O município de São José dos Campos (6º colocado), pertencente a RA de São José dos Campos, em 1980, teve participação de 5% nesse setor. O município de São José dos Campos, desde a década de 1970, apresentava um centro urbano-industrial com expressão, sua proximidade da capital e a localização junto à rodovia Dutra propiciaram a recepção de novas indústrias, principalmente as multinacionais (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009, p. 214).

Em 2009, os municípios de São Caetano do Sul, São José dos Campos e Osasco tiveram diminuição na participação do VAFI da indústria química paulista, não sendo mais classificados entre os 10 municípios de maior participação no VAFI da indústria química paulista. A participação do VAFI total da indústria química paulista, dos municípios de São Caetano do Sul, São José dos Campos e Osasco, foi de 0,24%, 0,92% e 1,26% respectivamente.

A RM de São Paulo, em 2009, manteve-se como a região com maior número de municípios entre os dez municípios paulistas mais representativos no VAFI da indústria química paulista. Em 1980, os sete municípios da RM de São Paulo, classificados entre os dez, representavam 37,64% do total do VAFI da indústria química paulista. Em 2009, os seis municípios da mesma região, mais representativos no VAFI da indústria química paulista, representavam 37,3%, apresentando uma diminuição de 0,2% na participação do VAFI total da indústria química paulista.

Em 2009, o município de São Paulo apresentou maior produção química estadual, com participação de 13,8% do total do VAFI da indústria química estadual. O município de São Bernardo do Campo (2º colocado) era responsável por 6,8% do VAFI da indústria química estadual. O município de Mauá (3º colocado) era responsável por 6,4% do VAFI da indústria química estadual. O município de Suzano (6º colocado) com participação de 3,6% nesse setor. O município de Guarulhos (7º colocado) era responsável por 3,5% do mesmo indicador. O município de Santo André (8º colocado) com participação de 3,3% nesse setor.

O município de Cubatão, em 2009, apresentou diminuição na participação do VAFI total da indústria química estadual, passando de 2º município mais representativo para a 4ª posição, com participação de 6,4%.

A RA de Campinas, em 2009, teve dois municípios representantes entre os 10 municípios com maior representação no VAFI da indústria química estadual. O município de Paulínia que, em 1980, era o município com maior representação no VTI total da indústria química estadual, em 2009, tornou-se o quinto município com maior participação, de 5,3%, nesse setor. O município de Sumaré que, em 1980, tinha participação de 0,6% do VTI total da indústria química estadual e não se classificava entre os 10 mais representativos, em 2009 obteve participação de 3,0% do VAFI total da indústria química estadual, ocupando a 10ª colocação. Os municípios de Paulínia e Sumaré serão estudados no capítulo 3.

O município de Guaratinguetá, pertencente a RA de São José dos Campos, em 1980 representava 0,90% do VTI total da indústria química estadual, não sendo classificado entre os dez municípios com maior representação desse setor. Em 2009, a participação do município de Guaratinguetá foi de 3,3% do VAFI total da indústria química estadual, sendo o 9º município com maior participação do VAFI da indústria química estadual.

A RMS e as RAs de Campinas, Santos e São José dos Campos apresentaram os municípios com maior participação no VTI/VAFI químico, no período de 1980 a 2009. Nos próximos itens será apresentada a participação, no período de 1980 a 2009, do VTI/VAFI químico dos municípios paulistas. Foram realizados mapeamentos das Regiões Administrativas contendo a evolução da distribuição desse setor industrial nesse período.

2.1 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Araçatuba em 1980 e 2009.

No período de 1980 a 2009, houve um aumento de 684% no valor adicionado fiscal da indústria química na RA de Araçatuba. Nesse período, o município de Birigui apresentou um aumento de 139% no valor adicionado fiscal da indústria química. Em 1980, apenas 2,32% dos municípios dessa região apresentavam VTI químico, em 2009, essa participação foi de 7%. Conforme Tabela 8 e Mapa 7.

Tabela 8 – Municípios com participação no VTI Químico 1980/ VAFI Químico 2009: Região Administrativa de Araçatuba.

R.A. ARAÇATUBA	1980	2009	Crescimento Relativo
ARAÇATUBA	0	7.251.015	
BIRIGUI	1.347.188	3.217.691	139%
PENÁPOLIS	0	99.605	
TOTAL	1.347.188	10.568.311	684%

Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010).
VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

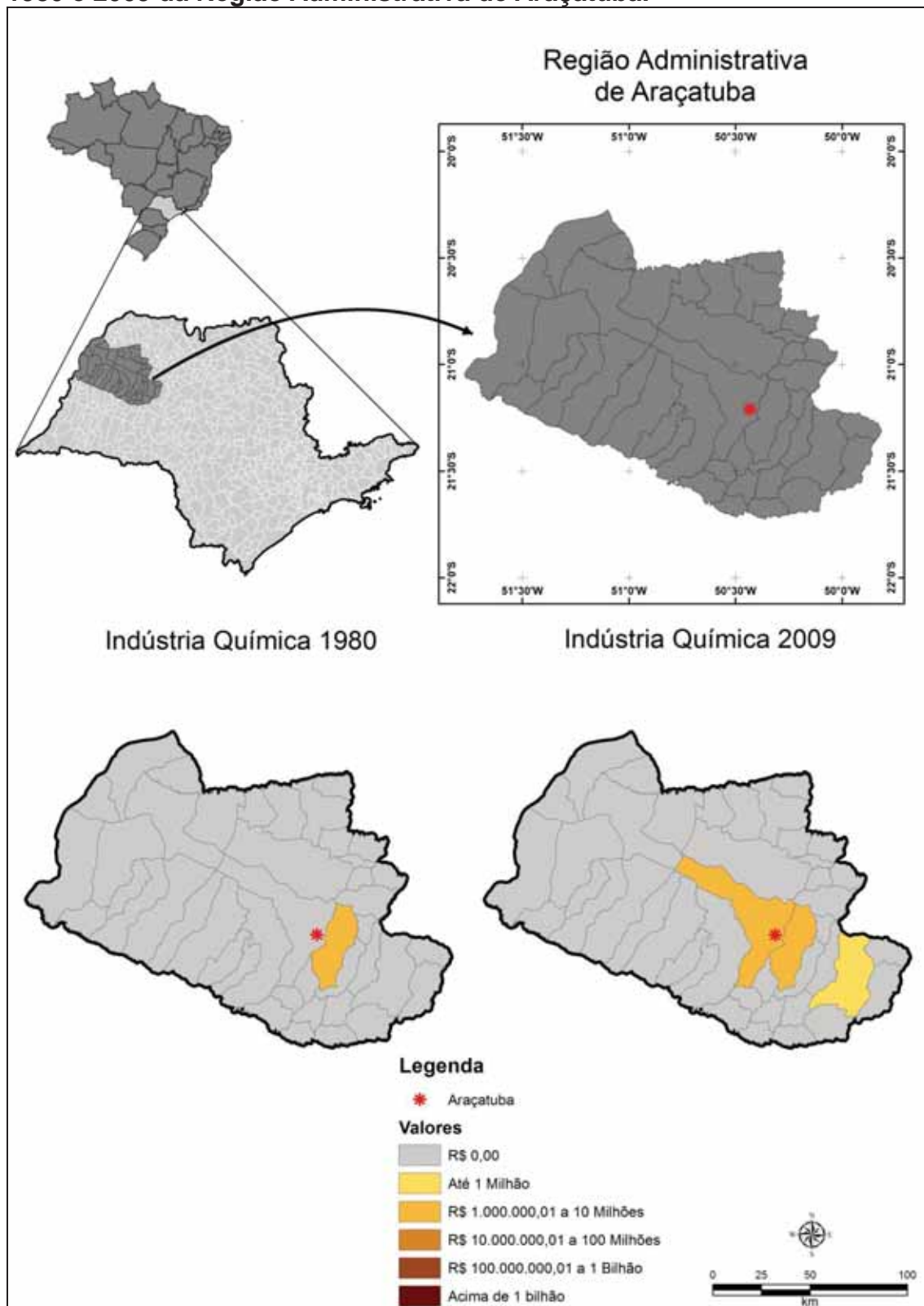
A RA de Araçatuba é marcada pela presença de usinas sucroalcooleiras; da silvicultura, com produção de eucalipto para reflorestamento; produção de calçados infantis; indústria alimentar; e fabricação de embarcações para o transporte de etanol (SEADE, 2012). Conforme Negri (1992), a implantação de destilarias de álcool, devido ao Proálcool, contribuiu para o crescimento da indústria química da região, após 1980.

O Proálcool, a partir de 1975, colaborou com o desenvolvimento da indústria do interior paulista em dois aspectos: o primeiro referiu-se à competência da indústria brasileira na produção de equipamentos para as indústrias sucroalcooleiras, sem necessidade de importação, sendo essas indústrias localizadas no interior do estado; o segundo atribuiu-se à dinâmica da agricultura paulista que correspondeu melhor ao Programa do que os demais estados (NEGRI, 1996).

O município de Birigui é o maior produtor de calçados infantis do Brasil e, conforme Lemos (2008), a indústria calçadista demanda insumos de outros setores industriais, principalmente do setor de produtos químicos. Fato que explica o desenvolvimento da indústria química no município de Birigui, já que o setor calçadista estabelece uma relação direta com a indústria química.

Em 2009, a participação do VAFI químico da RA de Araçatuba foi de 0,3% do total do VAFI industrial regional, demonstrando que não há uma tradição desse setor para a região (SEADE, 2010). Conforme Mapa 7, pode-se notar a evolução do setor químico na região, evidenciando aumento na participação no VAFI químico, no período de 1980 a 2009. Apesar do aumento no VAFI químico, nesse período, a RA de Araçatuba não se apresentou entre as regiões importantes em participação industrial química do estado.

Mapa 7: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Químico de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Araçatuba.



Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

2.2 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Barretos em 1980 e 2009.

No período de 1980 a 2009, houve um aumento de 1864% no valor adicionado fiscal da indústria química na RA de Barretos. Nesse período, o município de Barretos apresentou um aumento de 506% no valor adicionado fiscal da indústria química. Em 1980, apenas 5,26% dos municípios dessa região apresentavam VTI químico, em 2009, essa participação foi de 16%. Conforme Tabela 9 e Mapa 8.

Tabela 9 – Municípios com participação no VTI Químico 1980/ VAFI Químico 2009: Região Administrativa de Barretos.

R.A. BARRETOS	1980	2009	Crescimento Relativo
BARRETOS	1.855.092	11.252.861	506%
BEBEDOIRO	0	5.459.482	
OLÍMPIA	0	19.722.763	
TOTAL	1.855.092	36.435.106	1.864%

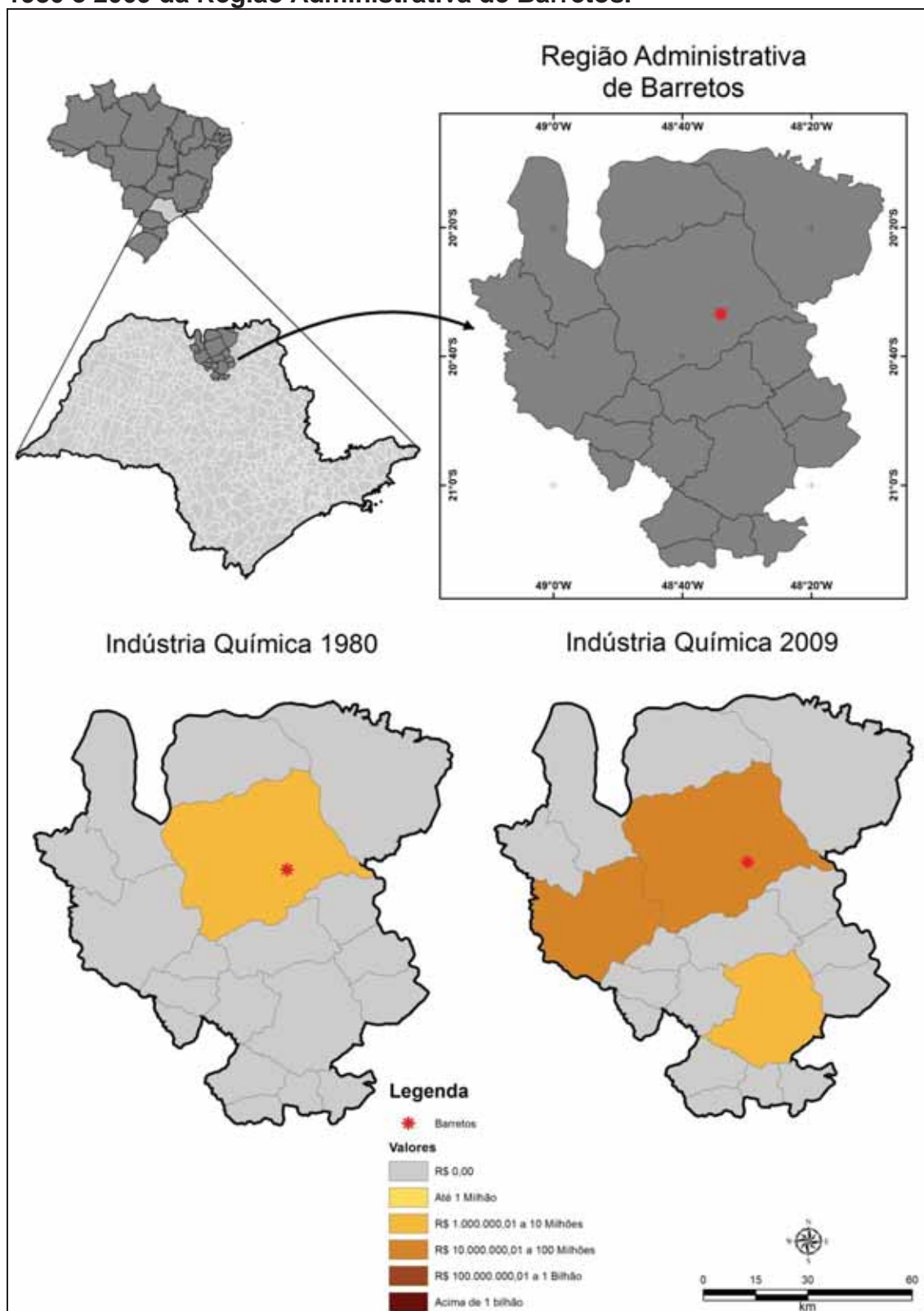
Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

A RA de Barretos possui usinas sucroalcooleiras e de energia elétrica, a partir da cana-de-açúcar; produção de suco concentrado de laranja; indústria frigorífica e prestação de serviços (SEADE, 2012). A presença de usinas sucroalcooleiras, principalmente nos municípios de Olímpia e Barretos, contribuiu para o desenvolvimento da indústria química na região.

Entre as quinze regiões analisadas, a RA de Barretos classificou-se como a 14ª e 13ª região em participação no VAFI química (1980 e 2009), mesmo com o maior crescimento relativo do VAFI químico entre todas as RAs paulistas.

Em 2009, a participação do VAFI químico da RA de Barretos foi de 1,1% do total do VAFI industrial regional, demonstrando que não há uma tradição desse setor para a região (SEADE, 2010). Conforme Mapa 8 pode-se notar a evolução do setor químico na região, evidenciando aumento na participação no VAFI químico, no período de 1980 a 2009. Mesmo com o aumento no VAFI químico, nesse período, a RA de Barretos não se apresentou entre as regiões importantes em participação industrial química do estado.

Mapa 8: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Químico de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Barretos.



Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

2.3 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Bauru em 1980 e 2009.

No período de 1980 a 2009, houve um aumento de 2% no valor adicionado fiscal da indústria química na RA de Bauru. Em 1980, apenas 7,7% dos municípios dessa região apresentavam VTI químico, em 2009, essa participação foi de 26%. Conforme Tabela 10 e Mapa 9.

Tabela 10 – Municípios com participação no VTI Químico 1980/ VAFI Químico 2009: Região Administrativa de Bauru.

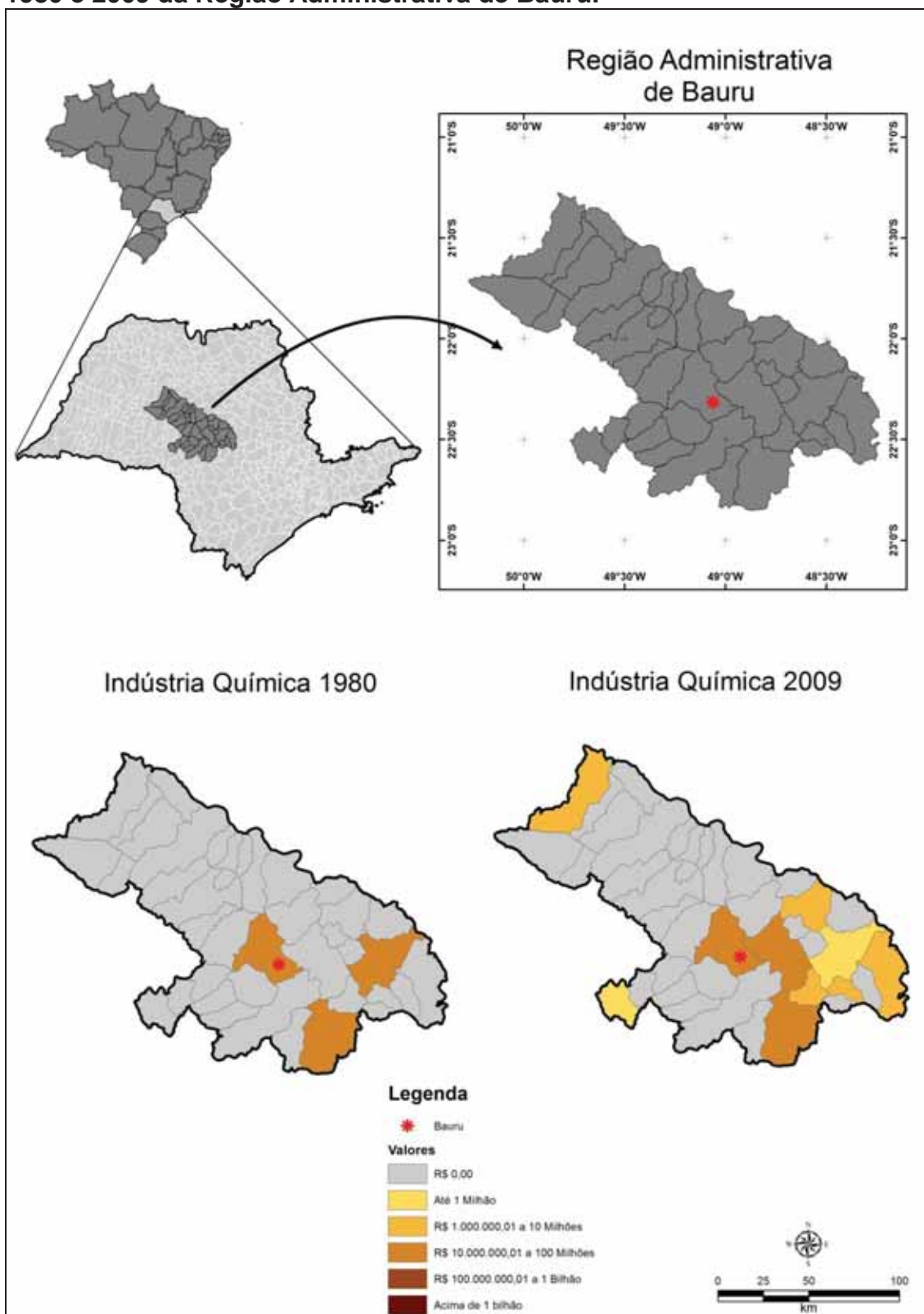
R.A. BAURU	1980	2009	Crescimento Relativo
BARIRI	0	1.691.515	
BARRA BONITA	0	2.904.762	
BAURU	50.234.665	38.684.609	- 23%
DOIS CÓRREGOS	0	9.665.764	
JAÚ	63.261.783	492.621	-99%
LENÇÓIS PAULISTA	58.661.601	62.855.793	7%
MACATUBA	0	4.156.977	
PEDERNEIRAS	0	53.503.324	
PROMISSÃO	0	2.320.242	
UBIRAJARA	0	104.152	
TOTAL	172.158.049	176.379.759	2%

Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

Segundo Negri (1992), a indústria química na RA de Bauru ganhou expressão na década de 1980, mas o ramo predominante dessa região é o de bens de consumo não duráveis, com destaque para indústria alimentícia. Essa região possui usinas sucroalcooleiras, com produção de biomassa; segmentos industriais relacionados à pecuária; indústria de celulose; e um importante polo de serviços de saúde (SEADE, 2012).

Em 2009, a participação do VAFI químico da RA de Bauru foi de 2,4% do total do VAFI industrial regional, demonstrando que não há uma tradição desse setor para a região (SEADE, 2010). Conforme Mapa 9 pode-se observar a evolução do setor químico na região, evidenciando um pequeno aumento na participação no VAFI químico, no período de 1980 a 2009. A RA de Bauru não se apresentou entre as regiões importantes em participação industrial química do estado.

Mapa 9: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Químico de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Bauru.



Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

2.4 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Campinas em 1980 e 2009.

No período de 1980 a 2009, houve um aumento de 31% no valor adicionado fiscal da indústria química na RA de Campinas. Em 1980, 27,7% dos municípios dessa região apresentavam VTI químico, em 2009, essa participação foi de 53%. Conforme Tabela 11 e Mapa 10.

Tabela 11 – Municípios com participação no VTI Químico 1980/ VAFI Químico 2009: Região Administrativa de Campinas.

(Continua)			
R.A. CAMPINAS	1980	2009	Crescimento Relativo
AMERICANA	254.919.391	326.693.298	28%
AMPARO	0	588.500.035	
ARARAS	133.645.408	26.675.783	- 80%
ARTUR NOGUEIRA	0	18.831.243	
ATIBAIA	14.749.954	49.111.546	233%
BOM JESUS DOS PERDÕES	0	10.507.325	
BRAGANÇA PAULISTA	0	13.469.214	
BROTAS	1.009.284	0	-100%
CABREÚVA	0	29.085.097	
CAMPINAS	138.065.882	581.965.234	321%
CAMPO LIMPO PAULISTA	22.486.482	1.483.548	-93%
CAPIVARI	14.688.912	47.957.390	226%
CHARQUEADA	0	60.265.257	
COSMÓPOLIS	97.006.807	94.840.754	-2%
ELIAS FAUSTO	0	491.442	
ESTIVA GERBI	0	27.767.428	
HORTOLÂNDIA	0	49.200.149	
INDAIATUBA	2.883.481	801.325.188	27.690%
IRACEMÁPOLIS	0	2.697.553	
ITAPIRA	12.735.267	672.329	-95%
ITATIBA	24.701.612	164.919.815	568%
ITUPEVA	0	194.299.268	
JAGUARIÚNA	15.304.299	2.834.914	-81%
JARINU	0	16.847.216	
JUNDIAÍ	107.959.440	342.451.689	217%
LEME	0	24.558.750	
LIMEIRA	96.419.455	301.440.439	213%
LOUVEIRA	0	18.537.442	
MOCOCA	15.209.086	21.776.104	43%

Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010).
VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

Tabela 11 – Municípios com participação no VTI Químico 1980/ VAFI Químico 2009: Região Administrativa de Campinas.

R.A. CAMPINAS	(Continuação)		
	1980	2009	Crescimento Relativo
MOGI GUAÇU	38.533.067	47.279.963	23%
MOGI MIRIM	156.953	35.938.504	27.798%
MONTE MOR	0	12.464.418	
MORUNGABA	0	666.042	
NOVA ODESSA	0	73.203.834	
PAULÍNIA	4.349.775.722	1.673.588.425	-62%
PEDREIRA	0	1.317.086	
PIRACICABA	89.687.319	127.320.094	42%
RIO CLARO	60.839.065	279.485.670	359%
RIO DAS PEDRAS	25.883.227	0	-100%
SALTINHO	0	8.383.268	
SANTA BÁRBARA D'OESTE	0	19.297.977	
SANTA MARIA DA SERRA	0	375.485	
SANTO ANTONIO DE POSSE	0	28.942.542	
SÃO JOÃO DA BOA VISTA	0	5.671.281	
SUMARÉ	136.758.145	924.629.001	576%
TORRINHA	2.382.567	10.911.059	358%
VALINHOS	54.154.224	207.688.287	284%
VARGEM GRANDE DO SUL	0	2.382.629	
VÁRZEA PAULISTA	0	113.162.144	
VINHEDO	3.076.547	117.856.253	3.731%
TOTAL	5.713.031.596	7.509.769.412	31%

Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010).
VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

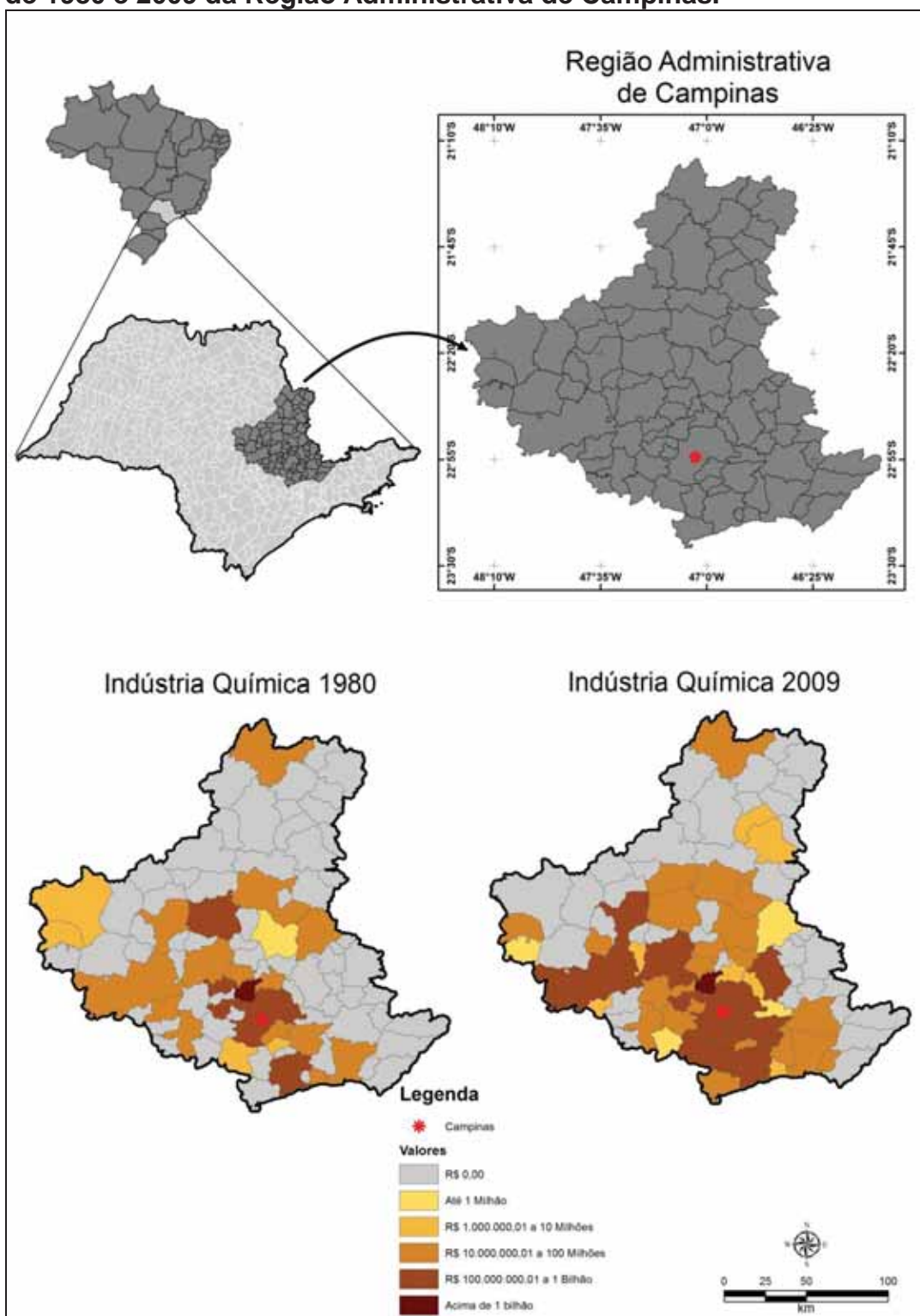
A década de 1970 foi muito importante para a indústria química da RA de Campinas, com o funcionamento em 1972 da Refinaria de Paulínia, a maior refinaria de petróleo do país, essa região apresentou elevado aumento na participação industrial química estadual (NEGRI, 1996).

No final da década de 1980, a RA de Campinas contava com forte presença de indústrias dos ramos da química, como por exemplo, a consolidação da indústria Merck e Sharp, no município de Campinas e das indústrias Ultrafertil e 3M, no município de Sumaré (NEGRI, 1992).

Em 2009, a participação do VAFI químico da RA de Campinas foi de 7,6% do total do VAFI industrial regional, demonstrando a importância desse setor para a região (SEADE, 2010). Conforme Mapa 10 pode-se verificar a evolução do setor químico na região, evidenciando aumento na participação no VAFI químico, no período de 1980 a 2009. Com aumento no VAFI químico nesse período, a RA de

Campinas manteve-se como a 2ª região em participação industrial química do estado e elevada participação nesse setor.

Mapa 10: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Campinas.



Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

2.5 Análise da Indústria Química na Região Administrativa Central em 1980 e 2009.

No período de 1980 a 2009, houve uma diminuição de 19% no valor adicionado fiscal da indústria química na RA Central. Em 1980, 11,5% dos municípios dessa região apresentavam VTI químico, em 2009, essa participação foi de 23%. Conforme Tabela 12 e Mapa 11.

Tabela 12 – Municípios com participação no VTI Químico 1980/ VAFI Químico 2009: Região Administrativa Central.

R.A. CENTRAL	1980	2009	Crescimento Relativo
ARARAQUARA	122.200.403	55.491.202	-55%
DESCALVADO	0	400.734	
IBATÉ	0	7.598.836	
MATÃO	21.443.027	47.101.197	120%
SÃO CARLOS	8.433.304	11.340.436	34%
TAQUARITINGA	0	1.654.935	
TOTAL	152.076.734	123.587.340	- 19%

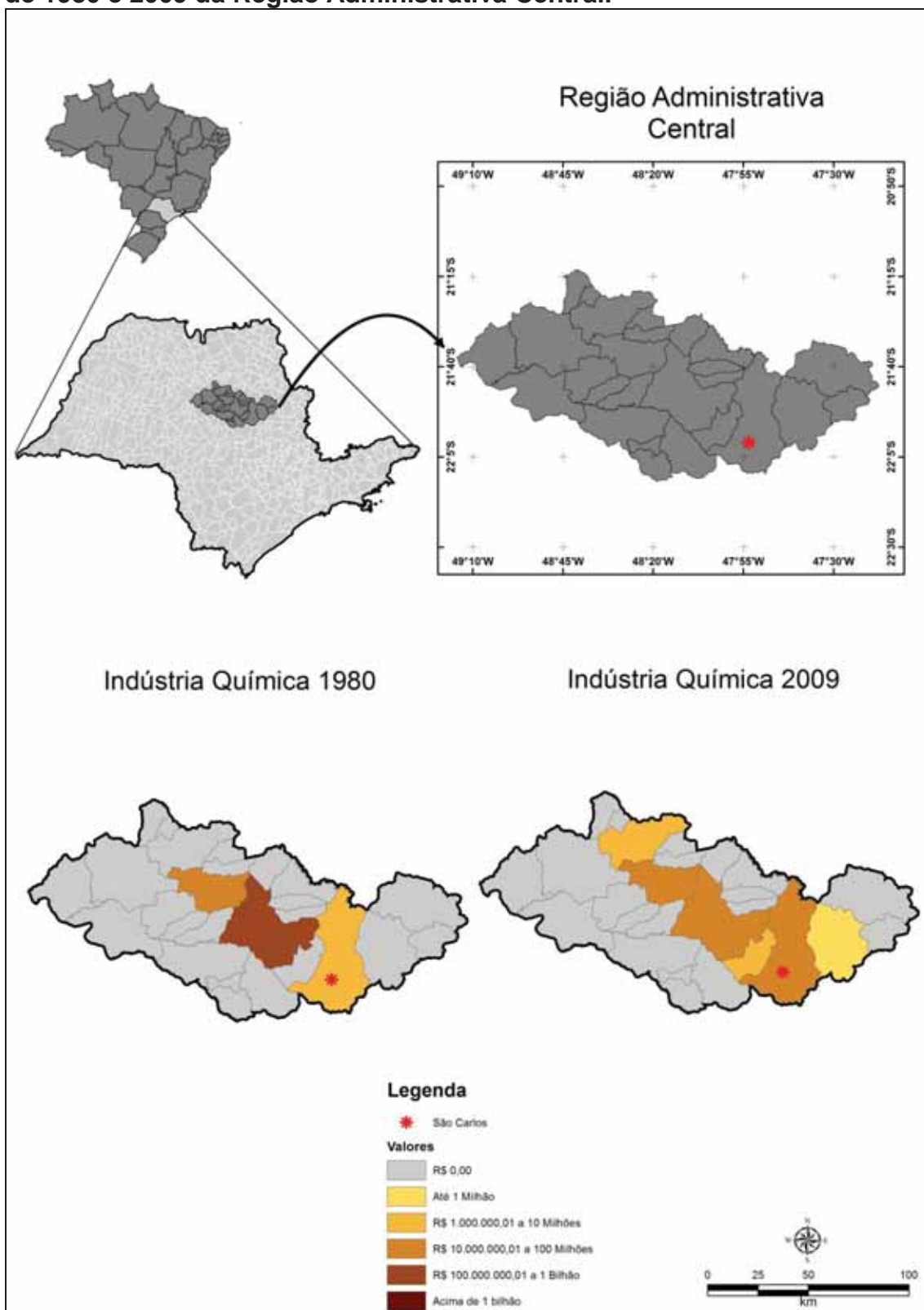
Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010).
VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

No período entre 1970 e 1980, no aglomerado industrial do centro-nordeste, designado por Selingardi-Sampaio, ocorreu a menor intensificação industrial do estado, sendo o município de São Carlos o de maior importância industrial dessa região (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009). O referido aglomerado industrial centro-nordeste é classificado pela SEADE (2010) como sendo a Região Administrativa Central.

A RA Central apresenta elevada participação na fabricação de suco concentrado de laranja, três indústrias mundiais, líderes nesse segmento estão instaladas na região; usinas sucroalcooleiras; avicultura; indústrias com produção de equipamentos; e condomínios industriais e logísticos (SEADE, 2012).

Em 2009, a participação do VAFI químico da RA Central foi de 1,9% do total do VAFI industrial regional, demonstrando que não há uma tradição desse setor na região (SEADE, 2010). Conforme Mapa 11 pode-se constatar a evolução do setor químico na região, evidenciando decréscimo na participação no VAFI químico, no período de 1980 a 2009.

Mapa 11: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa Central.



Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

2.6 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Franca em 1980 e 2009.

No período de 1980 a 2009, houve um aumento de 884% no valor adicionado fiscal da indústria química na RA de Franca. Em 1980, 8,7% dos municípios dessa região apresentavam VTI químico, em 2009, essa participação foi de 13%. Conforme Tabela 13 e Mapa 12.

Tabela 13 – Municípios com participação no VTI Químico 1980/ VAFI Químico 2009: Região Administrativa de Franca.

R.A. FRANCA	1980	2009	Crescimento Relativo
BATATAIS	0	15.601.273	
FRANCA	11.298.458	61.684.489	446%
SÃO JOAQUIM DA BARRA	617.251	39.940.700	6.370%
TOTAL	11.915.709	117.226.462	884%

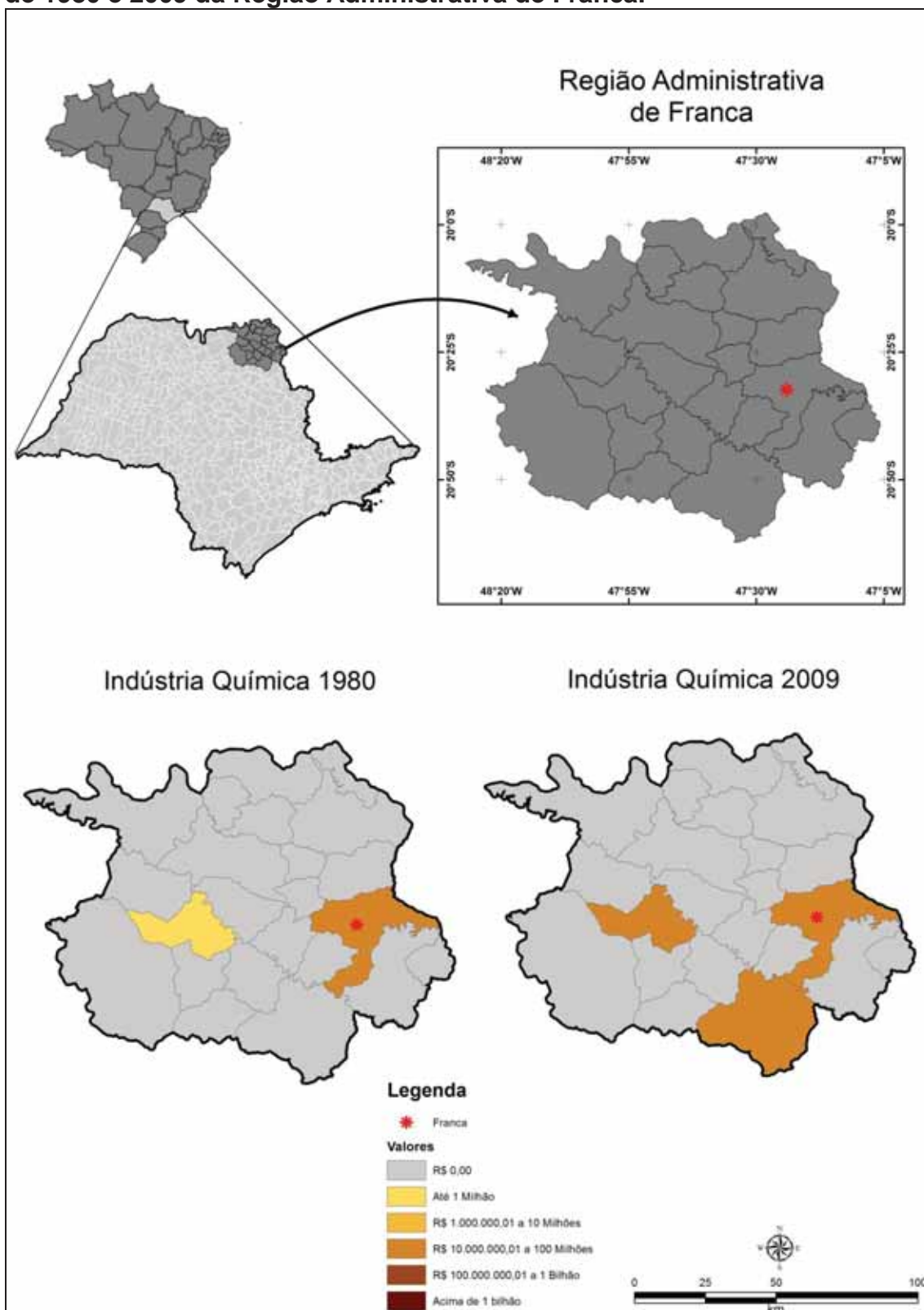
Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010).
VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

O município de Franca, na década de 1980, destacou-se na produção calçadista, setor industrial que mantém-se predominante até os dias atuais no município. Mesmo com o segundo maior crescimento relativo, em 2009, o VAFI químico da região ocupou a 10^a colocação em importância no estado (NEGRI, 1992).

O crescimento do VAFI químico, no período de 1980 a 2009, relaciona-se ao crescimento da indústria calçadista masculina, dependente de insumos da indústria química e também de indústrias de farelo e óleos no município de São Joaquim da Barra (SEADE, 2012).

Em 2009, a participação do VAFI químico da RA de Franca foi de 2,8% do total do VAFI industrial regional, demonstrando que não há uma tradição desse setor para a região (SEADE, 2010). Conforme Mapa 12 pode-se notar a evolução do setor químico na região, evidenciando aumento expressivo em participação no VAFI químico, no período de 1980 a 2009. Mesmo com o aumento no VAFI químico nesse período, a RA de Franca não se apresenta entre as regiões importantes em participação industrial química do estado.

Mapa 12: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Franca.



Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

2.7 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Marília em 1980 e 2009.

No período de 1980 a 2009, houve uma diminuição de 58% no valor adicionado fiscal da indústria química na RA de Marília. Em 1980, 7,8% dos municípios dessa região apresentavam VTI químico, em 2009, essa participação foi de 15,7%. Mesmo com o aumento no número de municípios com participação no VAFI químico, essa região apresentou diminuição no valor total deste, devido ao crescimento relativo negativo dos municípios de Assis, Marília, Ourinhos e Tupã, no período analisado. Conforme Tabela 14 e Mapa 13.

Tabela 14 – Municípios com participação no VTI Químico 1980/ VAFI Químico 2009: Região Administrativa de Marília.

R.A. MARÍLIA	1980	2009	Crescimento Relativo
ASSIS	29.861.576	26.066.756	-13%
GARÇA	0	11.491.225	
MARÍLIA	29.936.519	5.001.303	-83%
OURINHOS	79.433.714	3.969.696	-95%
PALMITAL	0	12.102.653	
PARAPUÃ	0	2.577.070	
RINÓPOLIS	0	136.659	
TUPÃ	13.126.214	2.005.383	-85%
TOTAL	152.358.023	63.350.745	-58%

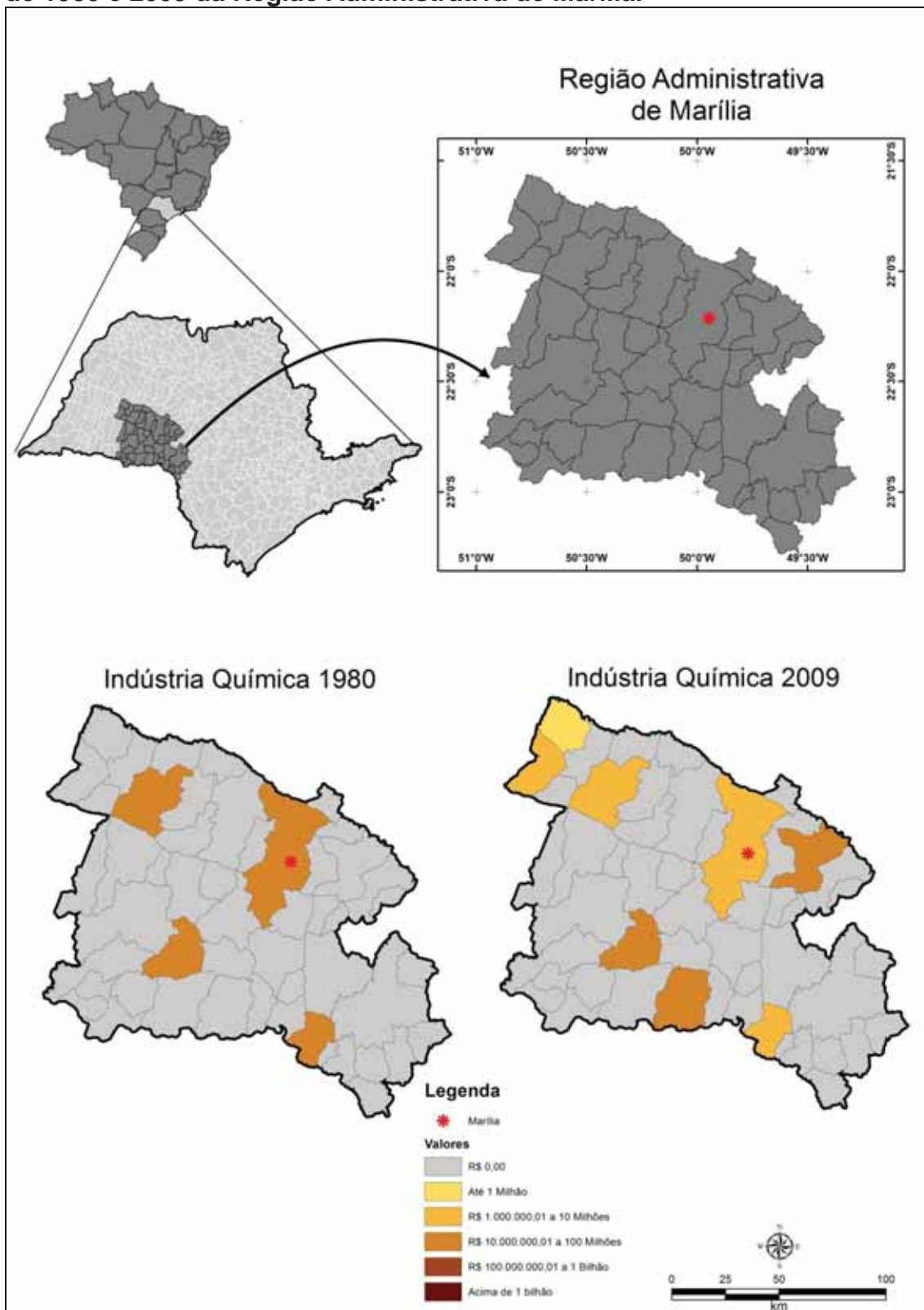
Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010).
VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

Entre as regiões administrativas do oeste paulista (Marília, Araçatuba, São José do Rio Preto e Presidente Prudente), a RA de Marília apresentou maior diversidade industrial na década de 1980. Nessa década houve ampliação da indústria química, devido à expansão das produções de óleos vegetais e de álcool (NEGRI, 1992).

Em 2009, a participação do VAFI químico da RA de Marília foi de 2,8% do total do VAFI industrial regional, demonstrando que não há uma tradição desse setor para a região, apesar da expansão industrial química na década de 1980 (SEADE, 2010).

A RA de Marília destaca-se na indústria alimentar brasileira, possui uma das maiores indústrias produtoras de biscoitos do país; um importante complexo de refrigerante; indústrias de balas; gomas e salgadinhos. Também desenvolve produção sucroalcooleira; produtos de metais; e fabricação de calçados e artefatos de couro, revelando uma diversidade industrial (SEADE, 2012).

Mapa 13: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Marília.



Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

2.8 Análise da Indústria Química na Região Metropolitana de São Paulo em 1980 e 2009.

No período de 1980 a 2009, houve um aumento de 61% no valor adicionado fiscal da indústria química na Região Metropolitana de São Paulo. Em 1980, 56,4% dos municípios dessa região apresentavam VTI químico, em 2009, essa participação foi de 79,5%. Conforme Tabela 15 e Mapa 14.

Tabela 15 – Municípios com participação no VTI Químico 1980/ VAFI Químico 2009: Região Metropolitana de São Paulo.

R.M. SÃO PAULO	1980	2009	(Continua)
			Crescimento Relativo
ARUJÁ	0	30.854.805	
BARUERI	57.145.578	288.070.045	404%
CAIEIRAS	21.014.415	34.107.821	62%
CAJAMAR	57.382.988	173.514.975	202%
CARAPICUÍBA	0	34.051.988	
COTIA	101.572.740	459.651.091	353%
DIADEMA	289.888.898	651.247.868	125%
EMBU	16.335.562	146.844.705	799%
FERRAZ DE VASCONCELOS	0	1.010.098	
FRANCO DA ROCHA	56.233.991	176.247.025	213%
GUARAREMA	0	8.963.805	
GUARULHOS	471.185.728	1.095.000.600	132%
ITAPECERICA DA SERRA	10.422.362	6.159.984	-41%
ITAPEVI	9.049.390	221.267.378	2.345%
ITAQUAQUECETUBA	35.210.878	105.751.360	200%
JANDIRA	0	181.924.531	
MAIRIPORÃ	0	4.261.354	
MAUÁ	1.196.508.567	1.990.328.424	66%
MOGI DAS CRUZES	144.956.059	348.466.679	140%
OSASCO	359.999.310	392.312.447	9%
POÁ	0	629.921	
RIBEIRÃO PIRES	24.690.506	0	-100%
SANTA ISABEL	0	3.384.739	
SANTANA DE PARNAÍBA	0	49.744.096	

Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

Tabela 15 – Municípios com participação no VTI Químico 1980/ VAFI Químico 2009: Região Metropolitana de São Paulo.

R.M. SÃO PAULO	(Continuação)		
	1980	2009	Crescimento Relativo
SANTO ANDRÉ	2.267.865.373	1.026.874.302	-55%
SÃO BERNARDO DO CAMPO	945.800.741	2.121.572.743	124%
SÃO CAETANO DO SUL	364.784.947	75.155.332	-79%
SÃO PAULO	2.827.250.588	4.295.709.134	52%
SUZANO	299.097.494	1.108.332.515	271%
TABOÃO DA SERRA	32.369.876	468.138.417	1.346%
VARGEM GRANDE PAULISTA	55.311.842	51.760.237	-6%
TOTAL	9.644.077.833	15.551.338.419	61%

Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010).
VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

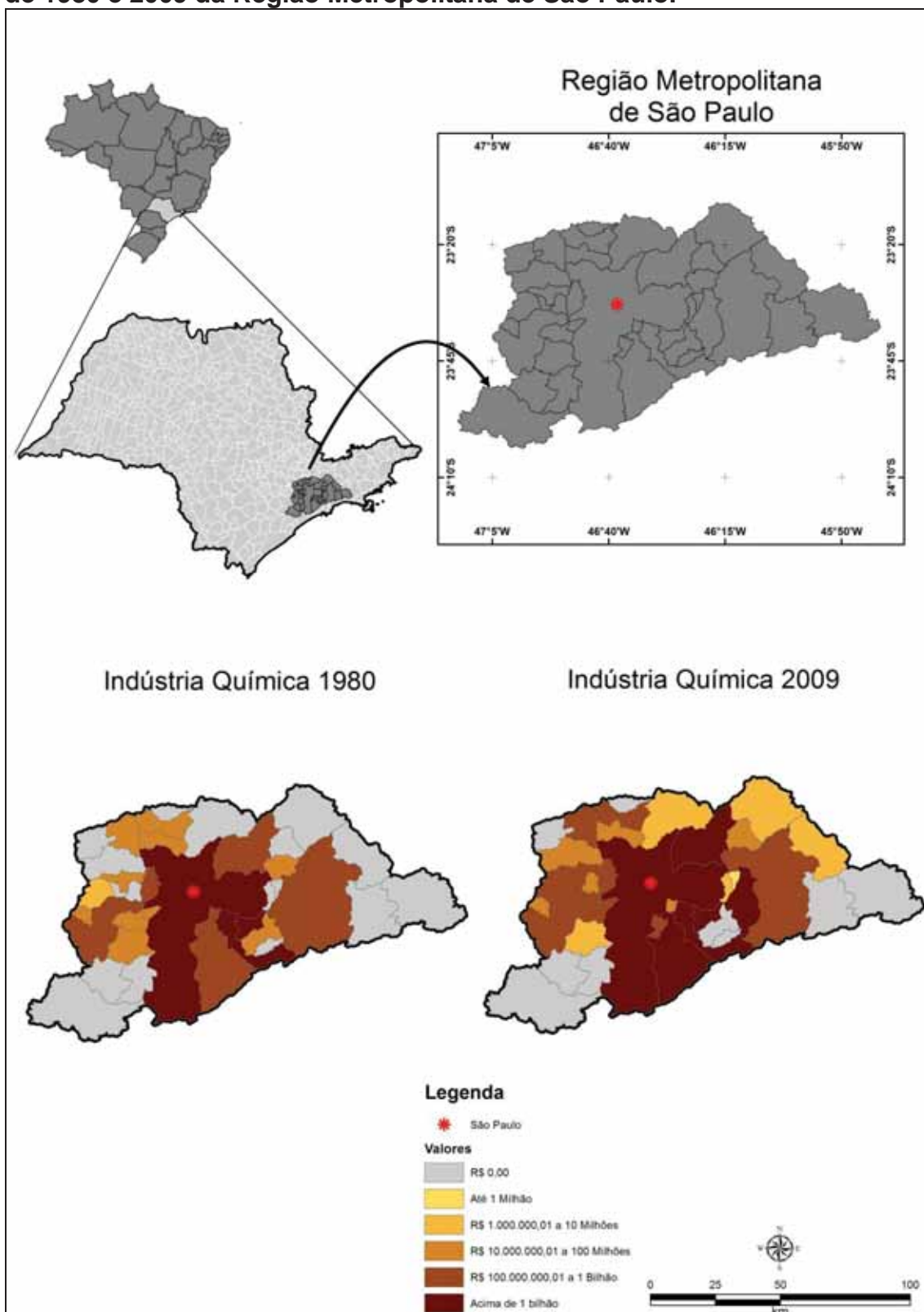
Em 1980, havia participação no VTI químico, em 22 municípios da RMSP, em 2009, essa participação foi em 31 municípios. Porém, houve diminuição no VAFI químico em 10,25% dos municípios da Região Metropolitana de São Paulo.

Na década de 1980, nos municípios da RMSP, com exceção do município de São Paulo, houve instalação de indústrias mais complexas pertencentes ao setor de bens intermediários, como o caso do ramo da química, instalado, principalmente, na região do ABC (NEGRI, 1992).

A indústria química e petroquímica destaca-se principalmente nos municípios de Mauá e do ABC (Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul), mas a capital paulistana e o município de Guarulhos apresentam elevada participação no VAFI químico (SEADE, 2012).

Em 2009, a participação no VAFI químico da RMSP foi de 11,7% do total do VAFI industrial regional, demonstrando a importância desse setor para a região (SEADE, 2010). Conforme Mapa 14, pode-se notar a evolução do setor químico na região, evidenciando aumento em participação no VAFI químico, no período de 1980 a 2009. Com aumento no VAFI químico, nesse período, a RMSP manteve-se como a 1ª região em participação industrial química do estado e elevada participação nesse setor.

Mapa 14: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Metropolitana de São Paulo.



Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

2.9 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Presidente Prudente em 1980 e 2009.

No período de 1980 a 2009, houve uma diminuição de 88% no valor adicionado fiscal da indústria química na RA de Presidente Prudente. Em 1980, apenas 1,9% dos municípios dessa região apresentava VTI químico, em 2009, essa participação foi de 7,5%. Conforme Tabela 16 e Mapa 15.

No referido período, a RA de Presidente Prudente apresentou o menor crescimento relativo entre as RAs, no VAFI químico. Essa região destaca-se por sua indústria alimentícia. Na década de 1980, houve implantação de novos frigoríficos na região, sendo responsável por cerca de 17% do abate de bovinos do total estadual (NEGRI, 1992).

Tabela 16 – Municípios com participação no VTI Químico 1980/ VAFI Químico 2009: Região Administrativa de Presidente Prudente.

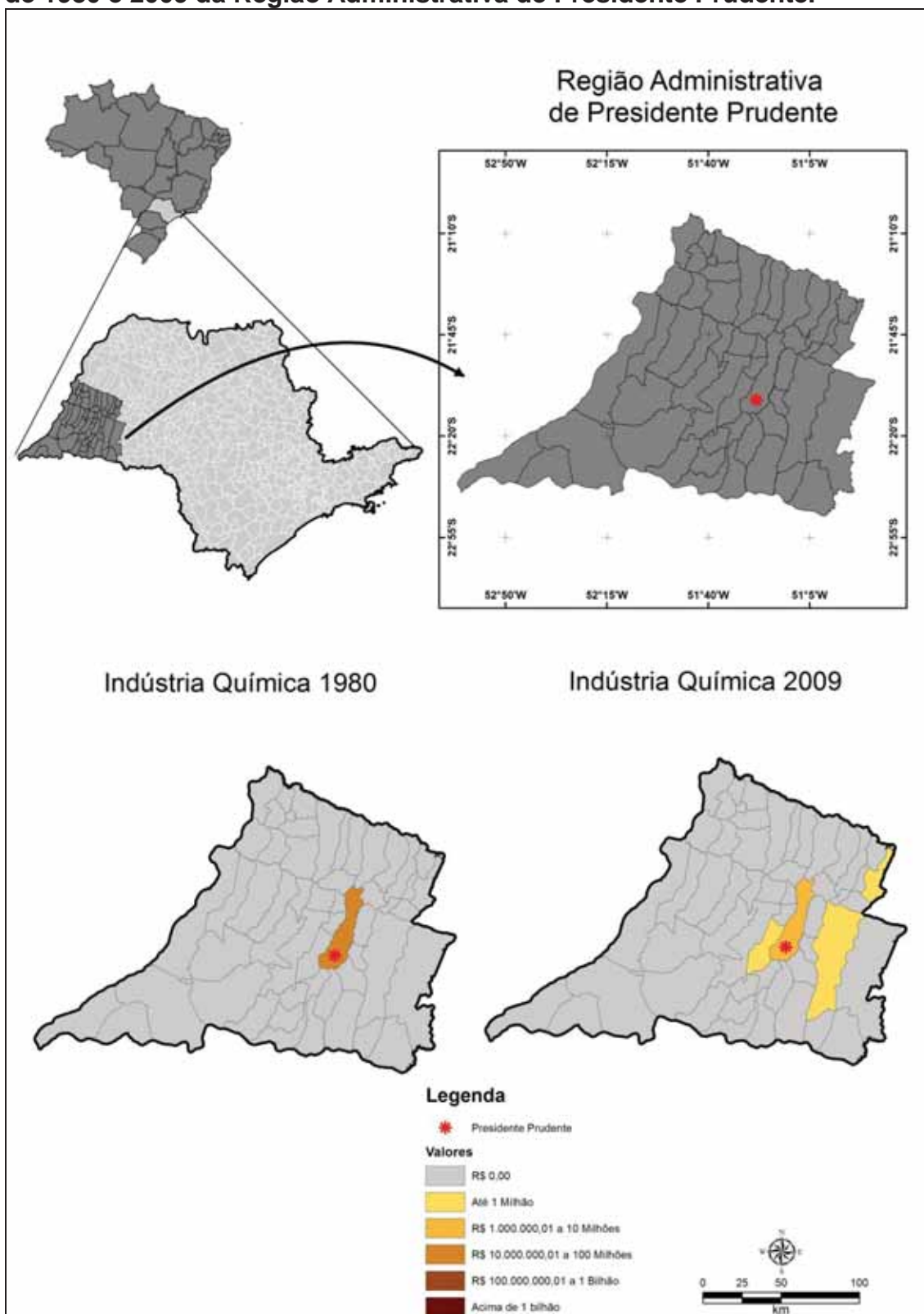
R.A. PRESIDENTE PRUDENTE	1980	2009	Crescimento Relativo
ÁLVARES MACHADO	0	631.927	
MARTINÓPOLIS	0	59.733	
OSVALDO CRUZ	0	187.308	
PRESIDENTE PRUDENTE	25.491.892	2.128.378	-92%
TOTAL	25.491.892	3.007.346	-88%

Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010).
VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

A RA de Presidente Prudente destaca-se na produção de couro, mas, nos últimos anos, aumentou a participação na produção de açúcar e álcool. Essa região tem se especializado no setor de serviços (SEADE, 2012).

Em 2009, a participação do VAFI químico da RA de Presidente Prudente foi de 2,4% do total do VAFI industrial regional, demonstrando que não havia uma tradição desse setor para a região (SEADE, 2010). Conforme Mapa 15 pode-se notar a evolução do setor químico na região, evidenciando decréscimo na participação no VAFI químico, no período de 1980 a 2009. A RA de Presidente Prudente apresenta-se entre as regiões de menor importância em participação industrial química do estado.

Mapa 15: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Presidente Prudente.



Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

2.10 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Registro em 1980 e 2009.

No período de 1980 a 2009, houve um aumento de 311% no valor adicionado fiscal da indústria química na RA de Registro. Conforme Tabela 17 e Mapa 16. Nos anos de 1980 e 2009, a RA de Registro apresentou participação no VAFI químico em apenas um município, representando 7, 14% do total dos municípios da região.

Tabela 17 – Municípios com participação no VTI Químico 1980/ VAFI Químico 2009: Região Administrativa de Registro.

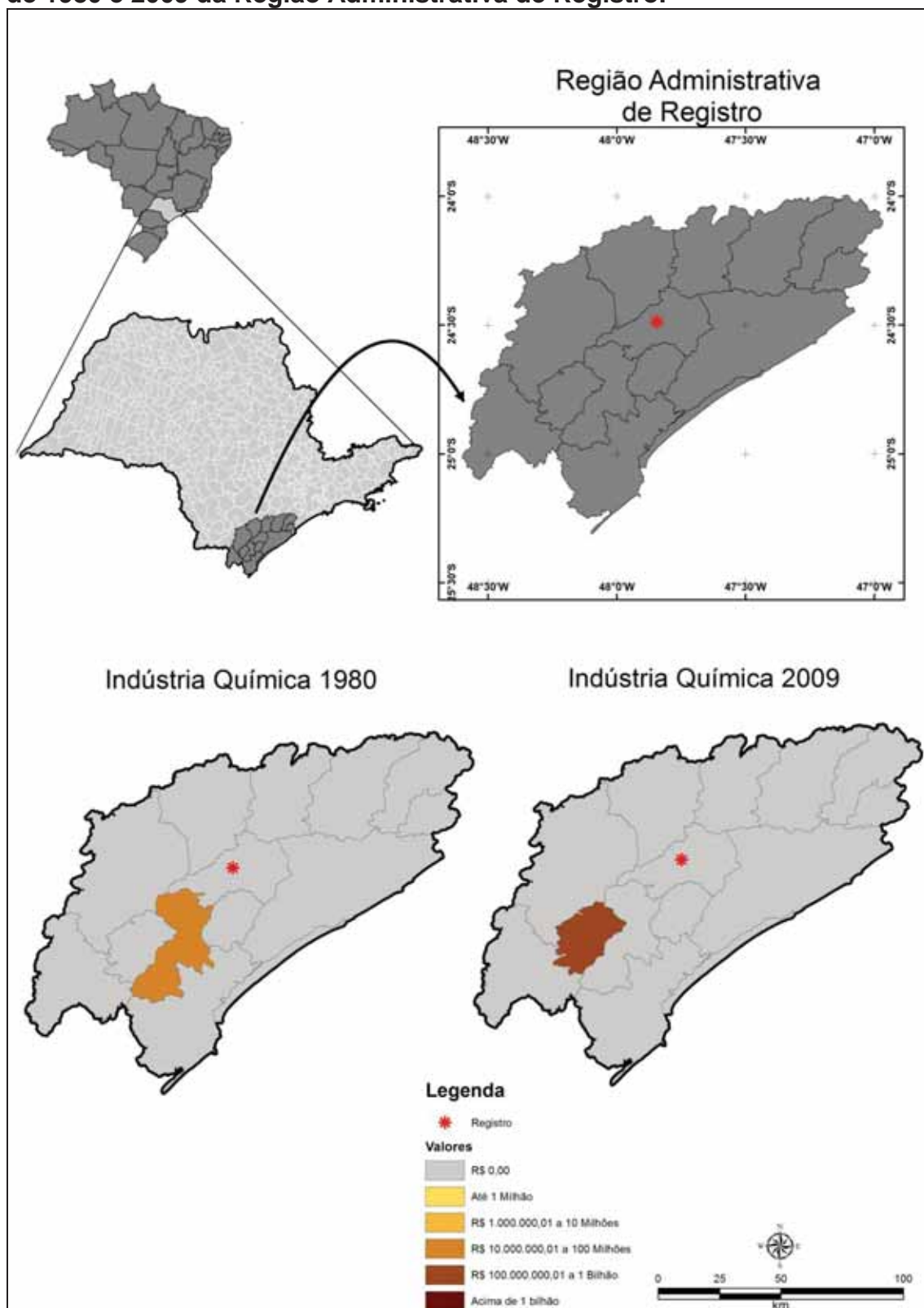
R. A. REGISTRO	1980	2009	Crescimento Relativo
CAJATI	0	411.438.484	
JACUPIRANGA	99.991.636	0	-100%
TOTAL	99.991.636	411.438.484	311%

Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010).
VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

Em 2009, a participação do VAFI químico da RA de Registro foi de 57% do total do VAFI industrial regional, demonstrando elevada participação desse setor para a região (SEADE, 2010). Essa participação expressiva da indústria química da região relaciona-se ao fato da agricultura ser a principal atividade econômica da região.

A RA de Registro destaca-se com produção de banana e palmito; produção de plantas ornamentais e flores tropicais; e cultivo de mudas de árvores para reflorestamento. A participação do município de Cajati, no VAFI químico corresponde à fabricação de fosfato.

Mapa 16: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Registro.



Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

2.11 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Ribeirão Preto em 1980 e 2009.

No período de 1980 a 2009, ocorreu um aumento de 48% no valor adicionado fiscal da indústria química na RA de Ribeirão Preto. Conforme tabela 18 e mapa 16. Em 1980, 24% dos municípios dessa região apresentavam VTI químico, em 2009, essa participação foi de 32%. Conforme Tabela 18 e Mapa 17.

Tabela 18 – Municípios com participação no VTI Químico 1980/ VAFI Químico 2009: Região Administrativa de Ribeirão Preto.

R. A. RIBEIRÃO PRETO	1980	2009	Crescimento Relativo
BARRINHA	30.817.274	0	-100%
BRODOWSKI	0	2.474.222	
CRAVINHOS	0	28.317.120	
JABOTICABAL	65.925.406	26.828.114	-59%
JARDINÓPOLIS	0	54.440.142	
LUÍS ANTÔNIO	0	15.948.801	
PONTAL	39.409.629	0	-100%
RIBEIRÃO PRETO	45.353.427	273.998.520	504%
SERRANA	66.150.546	16.181.792	-76%
SERTÃOZINHO	82.897.480	70.168.246	-15%
TOTAL	330.553.762	488.356.957	48%

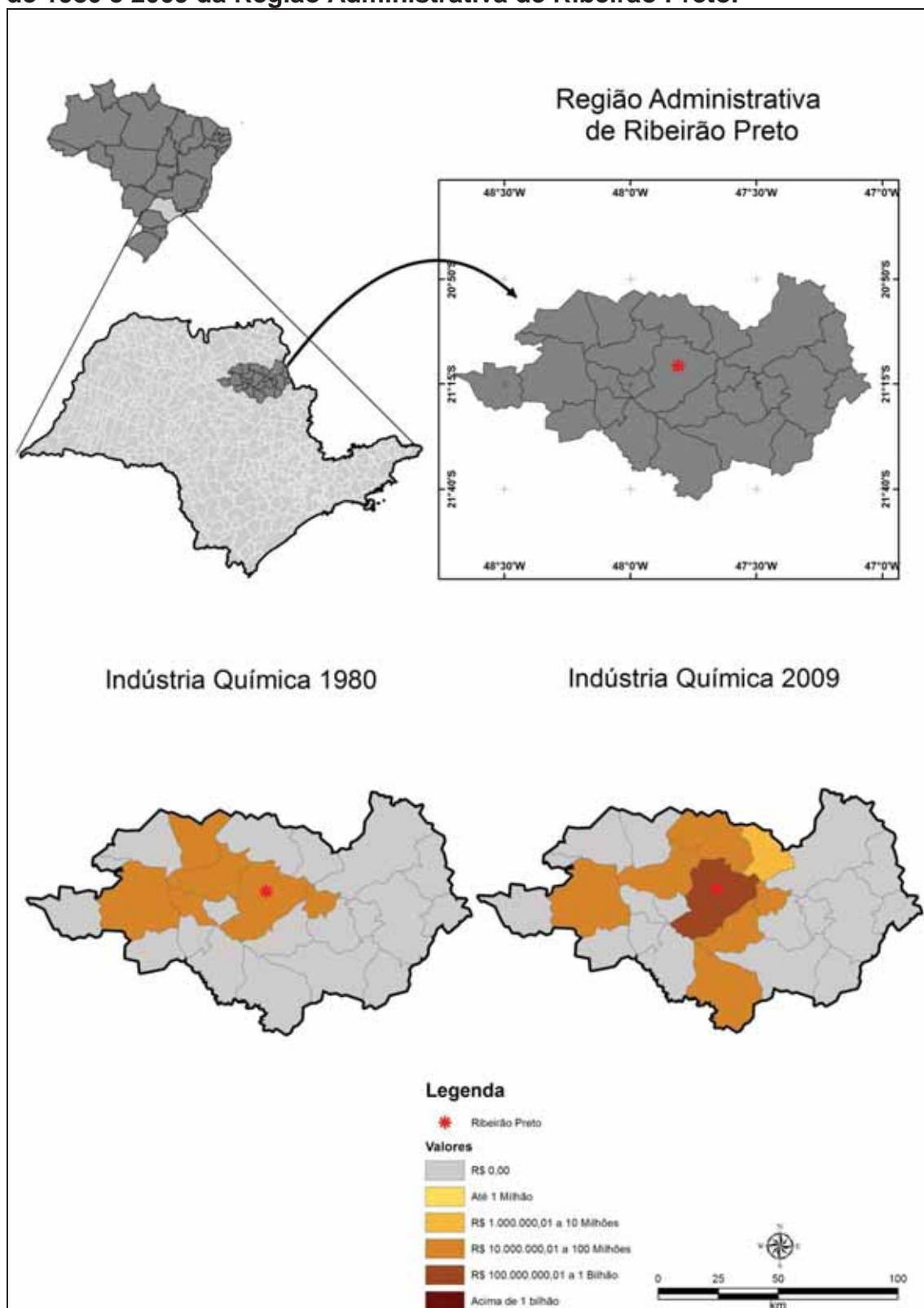
Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

Na década de 1980, o segundo ramo industrial mais importante dessa região era a indústria química, voltada para o desenvolvimento agroindustrial na produção de destilarias e extração de óleos vegetais (NEGRI, 1992).

A economia da RA de Ribeirão Preto está associada à produção de cana-de-açúcar, com concentração de usinas na região: com produção de açúcar e álcool; ampliação da geração de energia elétrica a partir da biomassa da cana-de-açúcar; a sucroquímica, com produção de derivados da cana, para utilização em cosméticos, plásticos e combustíveis (SEADE, 2012).

Em 2009, a participação do VAFI químico da RA de Ribeirão Preto foi de 5,2% do total do VAFI industrial regional, demonstrando que não havia uma tradição desse setor para a região (SEADE, 2010). Conforme Mapa 17 pode-se notar a evolução, no período de 1980 a 2009, do setor químico na região, evidenciando aumento na participação do VAFI químico.

Mapa 17: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Químico de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Ribeirão Preto.



Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

2.12 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Santos em 1980 e 2009.

No período de 1980 a 2009, houve diminuição de 37% no valor adicionado fiscal da indústria química na RA de Santos. Em 1980, 44% dos municípios dessa região apresentavam VTI químico, em 2009, essa participação foi de 55%. Conforme Tabela 19 e Mapa 18.

Tabela 19 – Municípios com participação no VTI Químico 1980/ VAFI Químico 2009: Região Administrativa de Santos.

R.A. SANTOS	1980	2009	Crescimento Relativo
CUBATÃO	3.607.630.386	1.986.922.733	-45%
GUARUJÁ	55.508.169	212.481.665	283%
PRAIA GRANDE	0	131.762	
SANTOS	155.802.141	192.701.648	24%
SÃO VICENTE	61.871.804	38.115.627	-38%
TOTAL	3.880.812.500	2.430.353.435	-37%

Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

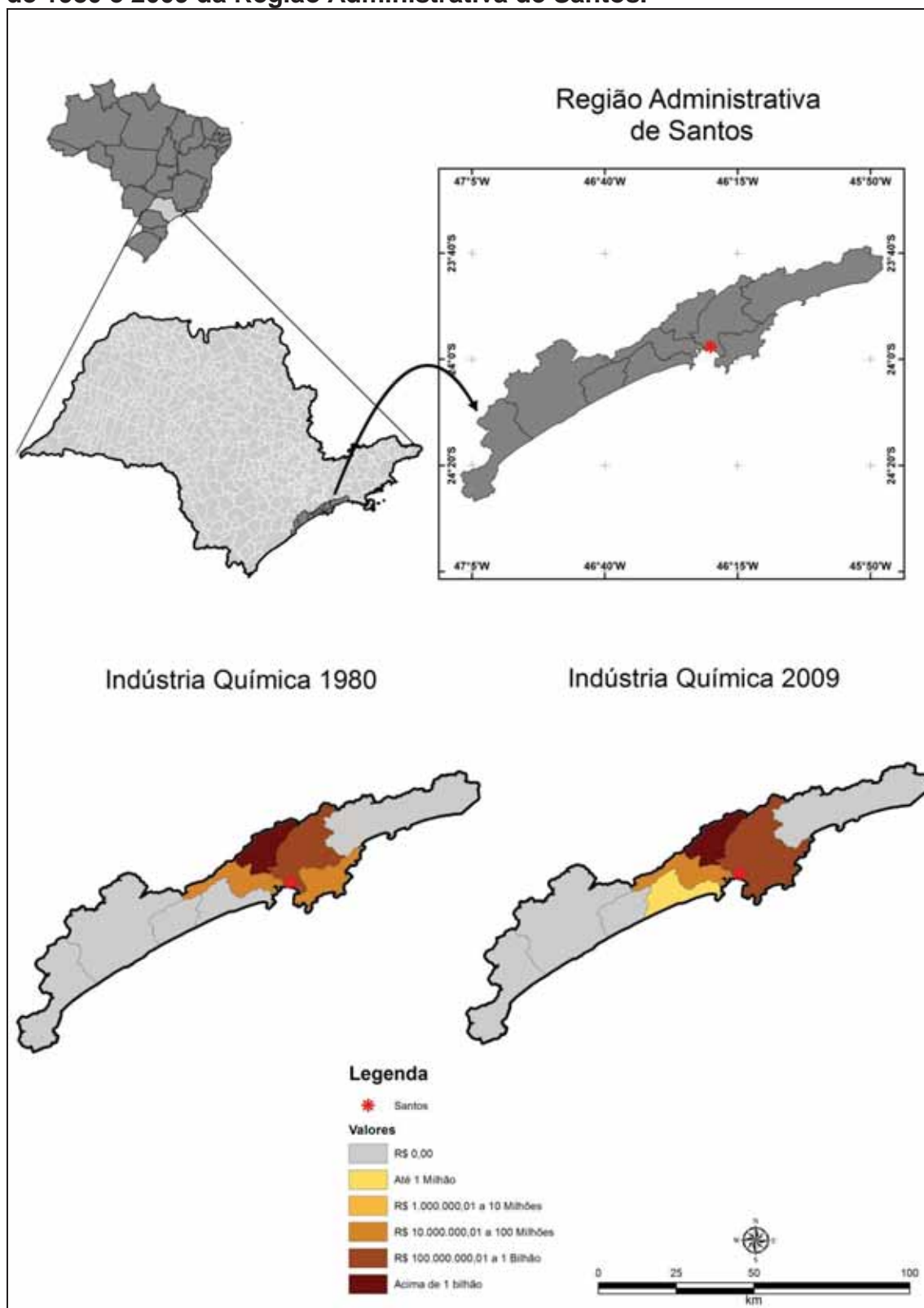
Até a década de 1970, a Refinaria Presidente Bernardes, em Cubatão, era a segunda refinaria mais importante do país. Durante essa década, a refinaria sofreu modernização e ampliação, o que gerou elevado VAFI químico na década de 1980 para a RA de Santos. No ano 2000, a refinaria de Cubatão, era considerada como a 4ª em participação nacional (NEGRI, 1996; SEADE, 2010).

A diminuição da produção industrial química na RA de Santos, evidenciou-se no período de 1980 a 1987, devido à obsolescência das indústrias dessa região; a queda dos investimentos no setor; o controle das questões ambientais, no município de Cubatão; e maior crescimento desse ramo industrial em outras regiões, como nas RAs de Campinas e São José dos Campos (NEGRI, 1992).

Nos anos 2000, o município de Cubatão perdeu 23% de participação no PIB regional, comparado com a década anterior, a indústria apresentou diminuição no VAFI municipal, enquanto que o setor de serviços apresentou elevação (SEADE, 2012).

Em 2009, a participação do VAFI químico da RA de Santos foi de 21% do total do VAFI industrial regional, demonstrando a importância desse setor para a região (SEADE, 2010). Conforme Mapa 18, verifica-se a evolução do setor químico na região, evidenciando decréscimo na participação no VAFI químico, no período de 1980 a 2009. Mas mesmo com tal diminuição, nesse período, a RA de Santos manteve-se como a 3ª região em participação industrial química do estado e elevada participação nesse setor.

Mapa 18: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Químico de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Santos.



Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

2.13 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de São José do Rio Preto em 1980 e 2009.

No período de 1980 a 2009, houve aumento de 95% no valor adicionado fiscal da indústria química na RA de São José dos Campos. Em 1980, apenas 2% dos municípios dessa região apresentavam VTI químico, em 2009, essa participação foi de 5,2%. Conforme Tabela 20 e Mapa 19.

Tabela 20 – Municípios com participação no VTI Químico 1980/ VAFI Químico 2009: Região Administrativa de São José do Rio Preto.

R.A. SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	1980	2009	Crescimento Relativo
CATANDUVA	23.830.176	16.007.990	-33%
FERNANDÓPOLIS	0	633.827	
MIRASSOL	0	304.569	
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	5.676.643	39.958.253	604%
VOTUPORANGA	0	495.894	
TOTAL	29.506.819	57.400.533	95%

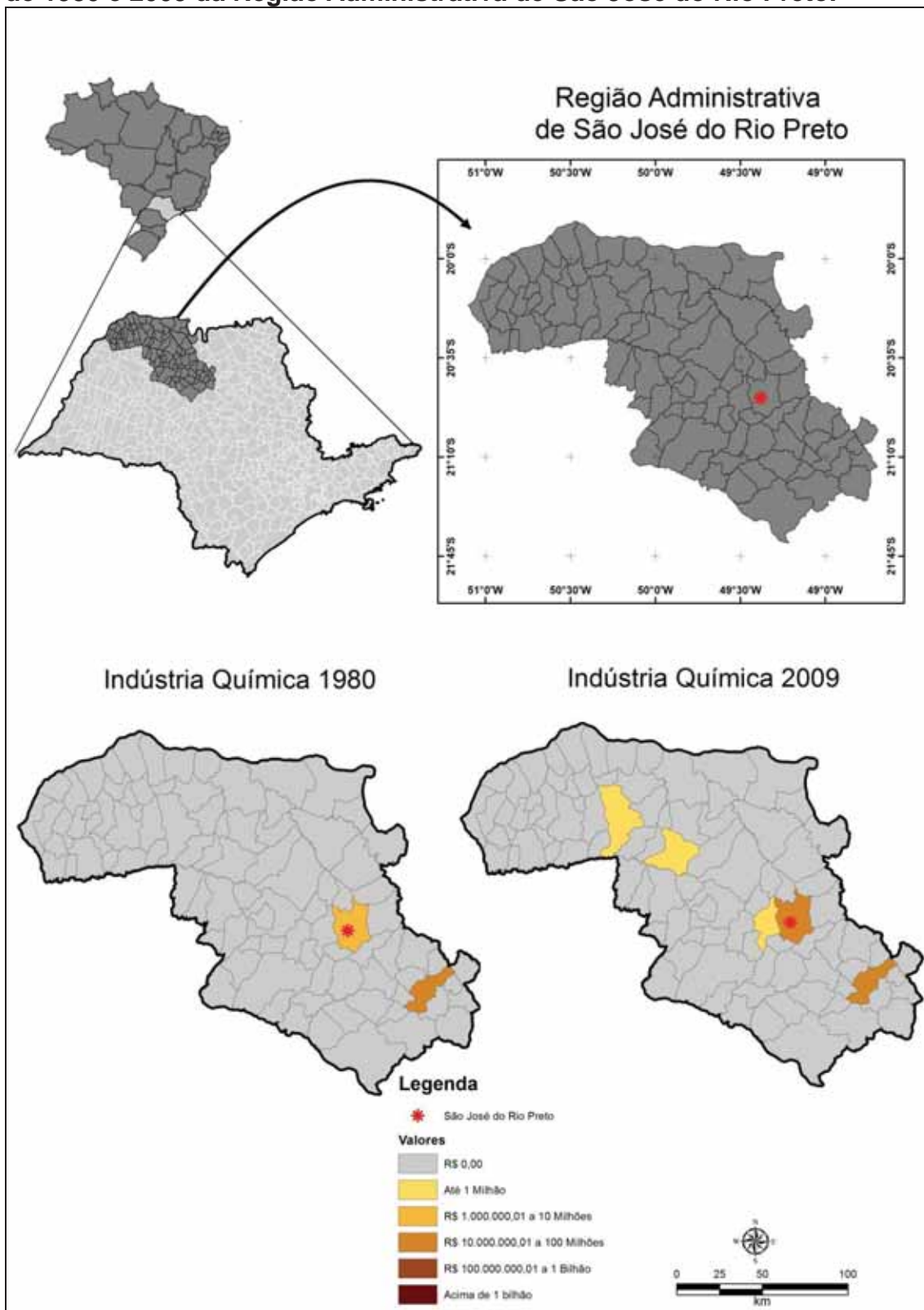
Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

Na década de 1980, predominava nessa região a indústria alimentícia. Mas notava-se um aumento da agroindústria de óleos vegetais (NEGRI, 1992).

A RA de São José do Rio Preto concentrava indústrias de confecções, setor em que cerca de duas mil empresas estão instaladas na região; outro destaque da região é a heveicultura, com dois viveiros de mudas de seringueira para a produção de borracha natural; ali também concentravam-se muitas usinas com produção de açúcar e álcool, corroborando o crescimento do setor químico na região (SEADE, 2012).

Em 2009, a participação do VAFI químico da RA de São José do Rio Preto foi de 1% do total do VAFI industrial regional, demonstrando que não havia uma tradição desse setor para a região (SEADE, 2010). Conforme Mapa 19 pode-se notar a evolução do setor químico na região, evidenciando aumento na participação no VAFI químico, no período de 1980 a 2009. Mas mesmo com aumento nesse indicador, durante o período, a RA de São José do Rio Preto não se apresentava entre as regiões importantes em participação industrial química do estado.

Mapa 19: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Químico de 1980 e 2009 da Região Administrativa de São José do Rio Preto.



Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

2.14 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de São José dos Campos em 1980 e 2009.

No período de 1980 a 2009, houve aumento de 33% no valor adicionado fiscal da indústria química na região. Em 1980, apenas 18% dos municípios dessa região apresentavam VTI químico, em 2009, essa participação foi de 26%. Conforme Tabela 21 e Mapa 20.

Tabela 21 – Municípios com participação no VTI Químico 1980/ VAFI Químico 2009: Região Administrativa de São José dos Campos.

R.A. SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	1980	2009	Crescimento Relativo
APARECIDA	6.762.191	0	-100%
CAÇAPAVA	0	90.018.519	
CRUZEIRO	0	28.323.735	
GUARATINGUETÁ	201.672.714	1.020.368.063	406%
JACAREÍ	319.019.916	523.243.660	64%
LORENA	139.335.797	74.999.095	-46%
PINDAMONHANGABA	0	186.089.885	
ROSEIRA	0	19.303.873	
SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	1.114.567.639	288.477.609	-74%
TAUBATÉ	45.452.523	118.692.089	161%
TREMEMBÉ	0	72.162.206	
TOTAL	1.826.810.780	2.421.678.734	33%

Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010).
VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

Desde a década de 1970, essa região já possuía uma estrutura industrial diversificada e concentrava 70% do VTI regional com as indústrias de bens intermediários, bens de capital e bens de consumo duráveis. Na década de 1980, as indústrias químicas Basf e Monsanto, instalaram-se nos municípios de Guaratinguetá e São José dos Campos, respectivamente (NEGRI, 1992).

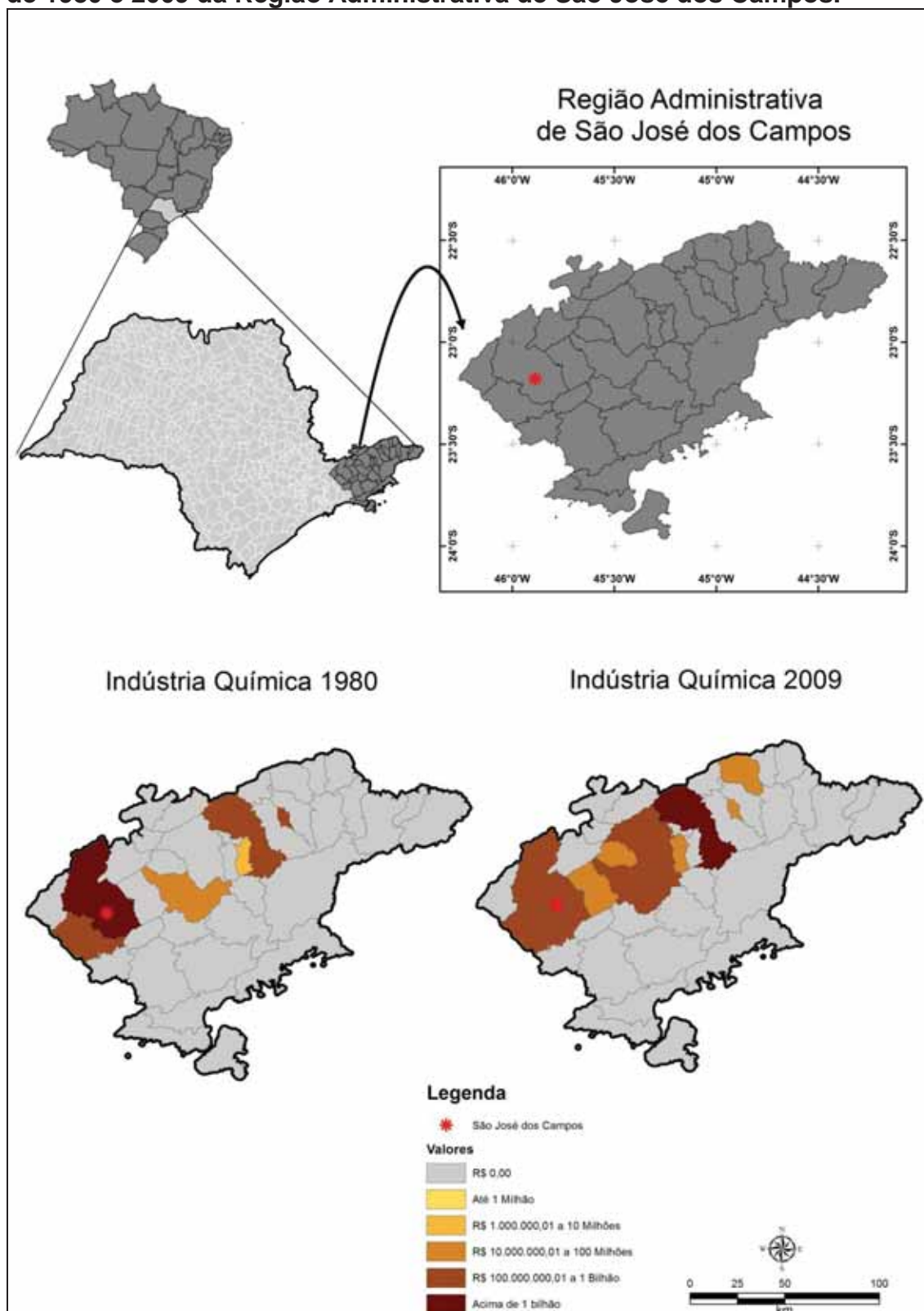
Na década de 1980, a RA de São José dos Campos apresentou aumento na participação industrial química, devido à instalação em 1980, da Refinaria Henrique Lage no município de São José dos Campos, com processamento de 12,5% da capacidade de refino de petróleo do Brasil. Nessa década, a participação da indústria química da região foi de 20% do total estadual (NEGRI, 1996, p. 188 - 189).

A RA de São José dos Campos registrou elevado crescimento industrial durante a década de 1980, respondendo por 7,1% do VTI da indústria estadual (NEGRI, 1996, p. 221).

Durante o período de 1980 a 2009, a RA de São José dos Campos manteve-se como a 4ª região em participação industrial química do estado, apresentando crescimento relativo do VAFI químico na região.

Em 2009, a participação do VAFI químico da RA de São José dos Campos foi de 7,10% do total do VAFI industrial regional, demonstrando a importância desse setor para a região (SEADE, 2010). Conforme Mapa 20 pode-se notar a evolução do setor químico na região, evidenciando o aumento na participação no VAFI químico, no período de 1980 a 2009. Com esse aumento, a RA de São José dos Campos manteve-se como a 4ª região em participação industrial química do estado e elevada participação nesse setor.

Mapa 20: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Química de 1980 e 2009 da Região Administrativa de São José dos Campos.



Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

2.15 Análise da Indústria Química na Região Administrativa de Sorocaba em 1980 e 2009.

No período de 1980 a 2009, houve aumento de 464% no valor adicionado fiscal da indústria química na região. Em 1980, apenas 6,32% dos municípios dessa região apresentavam VTI químico, em 2009, essa participação foi de 33%. Conforme Tabela 22 e Mapa 21.

Tabela 22 – Municípios com participação no VTI Químico 1980/ VAFI Químico 2009: Região Administrativa de Sorocaba.

R.A. SOROCABA	1980	2009	Crescimento Relativo
ARAÇARIGUAMA	0	107.371.077	
ARAÇOIABA DA SERRA	0	437.018	
AVARÉ	0	16.436.203	
BOITUVA	0	39.088.136	
BOTUCATU	0	22.515.018	
BURI	0	192.467	
CAMPINA DO MONTE ALEGRE	0	3.129.440	
CAPÃO BONITO	0	5.225.127	
CERQUEIRA CÉSAR	0	2.682.473	
CERQUILHO	0	24.717.608	
GUARÉ	0	1.031.043	
ITAPETININGA	68.123.917	386.667.135	468%
ITAPEVA	0	1.137.635	
ITAPIRAPUÃ PAULISTA	0	94.641	
ITU	0	10.405.741	
LARANJAL PAULISTA	0	90.594.585	
MAIRINQUE	0	98.786.640	
PIEDADE	0	2.692.528	
PORTO FELIZ	0	57.688.862	
SALTO	67.350.101	290.179.156	331%
SALTO DE PIRAPORA	0	57.142.942	
SÃO ROQUE	16.125.333	67.061.928	316%
SOROCABA	13.923.561	428.660.202	3.000%
TATUÍ	0	2.348.736	
TIETÊ	0	59.928.459	
VOTORANTIM	149.516.479	1.244.328	-99%
TOTAL	315.039.391	1.777.459.128	464%

Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010).

VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

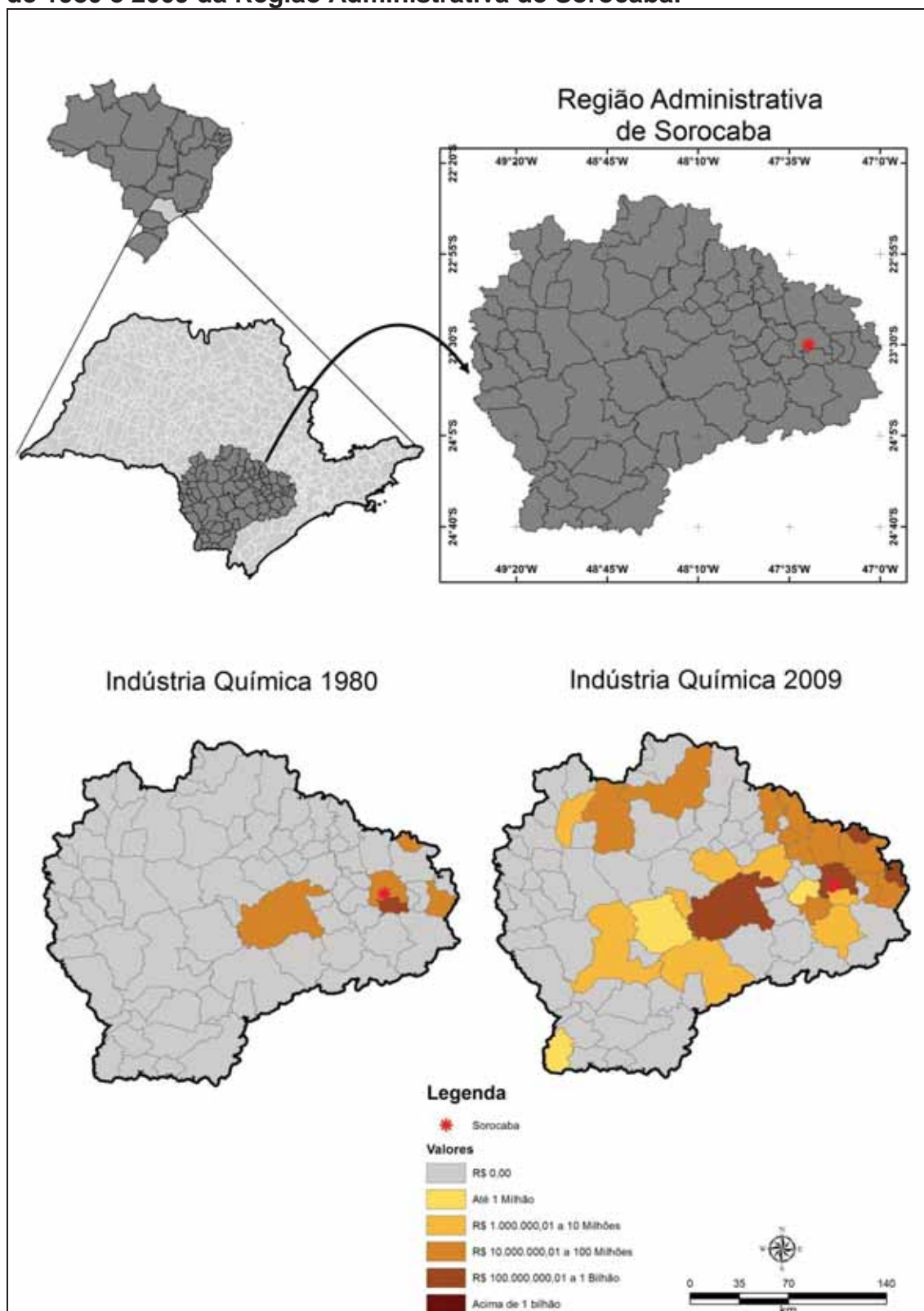
A consolidação industrial da RA de Sorocaba, relaciona-se à sua localização, um fator importante é a proximidade da rodovia Castelo Branco (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009).

No final da década de 1980, houve instalação de novas indústrias químicas na região, com destaque para a Mach S.A, localizada em Boituva e da 3M, no município de Itapetininga.

No setor químico, a RA de Sorocaba destaca-se com a maior planta de sílica da América Latina; uma usina de biodiesel; fabricação de resinas plásticas para peças e componentes automotivos (SEADE, 2012).

Em 2009, a participação do VAFI químico da RA de Sorocaba foi de 7,9% do total do VAFI industrial regional, demonstrando que não há uma tradição desse setor para a região (SEADE, 2010). Conforme Mapa 21 pode-se observar a evolução do setor químico na região, evidenciando aumento na participação no VAFI químico, no período de 1980 a 2009. Com isso, a RA de Sorocaba apresentou-se como a 5ª região em participação industrial química do estado.

Mapa 21: Distribuição Espacial do Valor da Transformação Industrial Químico de 1980 e 2009 da Região Administrativa de Sorocaba.



Fonte dos Dados: VTI – IBGE Censo Industrial 1980. Valores atualizados em reais (2010). VAFI – Fundação SEADE- 2010. Organização: Angélica Vieira de Souza.

2.16 Acidentes químicos no estado de São Paulo, no período de 1980 a 2009.

Com o desenvolvimento da indústria química, observou-se um aumento da exposição aos riscos químicos, por parte dos trabalhadores dessa indústria e também da sociedade, devido ao aumento da produção, modos de armazenamento, manuseio e transportes utilizados para conduzir os produtos químicos.

Segundo dados da Fundação Oswaldo Cruz, no período de 1940 a 1990, o Brasil registrou 13 acidentes químicos com óbitos, com um total de 815 óbitos, uma média de 62,7 óbitos por acidente. Esse alto valor na média de óbitos ocasionados devido a acidentes químicos, colocou o Brasil em segundo lugar mundial em número médio de óbitos em acidentes químicos.

A indústria de produtos químicos no Brasil produz grandes externalidades, tendo um longo histórico de acidentes industriais, de desrespeito à saúde do trabalhador e às comunidades onde estão implantadas e de falta de preocupações com o meio ambiente e a qualidade de vida (TORRES 1999, p.180).

Devido ao número de acidentes químicos registrados no Brasil, os quais foram responsáveis por inúmeras perdas humanas e degradação do meio ambiente, houve diversos debates sobre o assunto por meio de Sistemas, Simpósios e Seminários, a fim de se estabelecerem estratégias para a prevenção de acidentes químicos.

Em 1991, ocorreu a instalação, no Brasil, do Sistema de Prevenção de Acidentes Industriais Maiores, no município de Cubatão – SP, devido ao aumento da produção, armazenamento, transporte e utilização de substâncias químicas. Esse sistema evidenciou a necessidade de controle dos produtos químicos para não ocorrer danos aos trabalhadores, sociedade e meio ambiente.

No ano de 1994, ocorreram muitos eventos a respeito da questão dos acidentes químicos no Brasil. No estado da Bahia, o Seminário Nacional de Prevenção de Acidentes Maiores, e no município de São Paulo, o Seminário Latino-Americano Tripartite Sobre Acidentes Industriais Maiores e o Simpósio Sobre Gerenciamento dos Aspectos Ambientais e de Saúde de Acidentes com Substâncias

Químicas. No estado do Rio de Janeiro, foi promovido o Seminário 10 anos de Bhopal – O Acidente Químico Maior em Questão.

O estado de São Paulo apresentou o maior acidente químico, em número de óbitos, registrado no Brasil. Aconteceu no dia 25 de fevereiro de 1984, uma explosão do oleoduto da empresa Petrobras, localizado no município de Cubatão - SP. Foram incendiados mais de 500 barracos da favela da Vila Socó, naquele município, mais de 700 mil litros de gasolina vazaram do oleoduto, ocasionando 508 óbitos (PORTO; FREITAS, 2000).

A indústria química Rhodia, na década de 1980, provocou o maior caso de contaminação por Poluentes Orgânicos Persistentes - POPs no Brasil, na Baixada Santista – SP, envolvendo os municípios de Cubatão, São Vicente e Itanhaém, um dos 10 maiores acidentes de contaminação do solo e das águas subterrâneas mundial.

Essas substâncias tóxicas são geradas em diversos processos industriais que empregam cloro e derivados do petróleo. Os POPs são tóxicos aos seres vivos, não sendo eliminados pelos organismos com facilidade e demandando décadas para tal. Resistentes à degradação química, biológica e fotolítica (da luz), afetam a saúde humana e os ecossistemas, mesmo em pequenas concentrações (GOMES 2004, p. 239).

Foram descobertos 11 depósitos clandestinos da Rhodia, na Baixada Santista, com degradação de aproximadamente 300 mil toneladas de solos e águas subterrâneas, e mais de 10 mil moradores dessa região foram expostos aos POPs. Houve contaminação do laboratório da CETESB, responsável pela análise das amostras encontradas nos lixões químicos; interdição do parque ecológico de Cubatão, localizado próximo ao Rio Perequê, contaminado por POPs; retirada da população de determinadas áreas, no município de São Vicente; e monitoramento pela Secretária da Saúde de São Paulo, dos moradores no entorno dos lixões químicos e consumidores da água de poços artesianos e de pescado oriundo dos manguezais próximos (GOMES 2004, p. 248).

Em 1986, a Rhodia inaugurou um incinerador de resíduos sólidos sem a apresentação do Estudo de Impacto Ambiental (EIA/Rima). Esse equipamento foi

considerado obsoleto pelo especialista Sebastião Pinheiro. Conforme Gomes (2004), o equipamento era utilizado de modo irregular, não era respeitado o padrão de segurança, incinerava-se por dia uma quantidade muito superior à permitida.

Um exemplo foi o mês de julho de 1989, quando a empresa brindou seus operários com um churrasco em comemoração às 1.904 toneladas incineradas naquele mês, quando, segundo as normas de segurança, o máximo a ser atingido seria de 1.500 toneladas por mês (GOMES 2004, p. 250-251).

Em 1992, a Rhodia iniciou a construção de um reservatório, que seria utilizado para a incineração conjunta (outras indústrias pagariam a Rhodia para incinerar seus resíduos tóxicos). Mas durante a escavação da construção, espalhou-se para a superfície solventes e POPs enterrados inadequadamente, evidenciando o primeiro lixão químico da Rhodia. Os operários realizaram exames no Instituto Adolfo Lutz, e dos 156 funcionários da empresa, apenas uma telefonista não estava contaminada por hexaclorobenzeno (GOMES 2004, p. 251).

Os níveis de contaminação encontrados no solo e na poeira em suspensão ultrapassavam em milhares de vezes os limites de tolerância em vigor em outros países. Anos mais tarde, o dimensionamento da chamada pluma de contaminação (...) apontaria a deposição de 3.784 toneladas de resíduos organoclorados do Tetra-per e 20 toneladas de resíduos de pó-da-china num fosso nos fundos da empresa, além de aproximadamente 20 toneladas de organoclorados no restante do solo da fábrica e aproximadamente quatro toneladas nas águas subterrâneas (GOMES 2004, p. 251).

No dia 7 de junho de 1993, efetivou-se a interdição judicial na Rhodia da Baixada Santista, solicitada pelo Ministério Público, em dezembro 1992, após a morte de um funcionário com pneumonia. O Ministério Público alegou que o ambiente de trabalho da Rhodia não era favorável à saúde humana. Em 1995, a Rhodia assinou um Termo de Ajustamento de Conduta, com o comprometimento de descontaminar a área da fábrica, inclusive o aquífero, e promover exames médicos periódicos nos contaminados (GOMES 2004, p. 252-253).

Em 1987, o Sindicato dos Químicos do ABC, constatou que 89 trabalhadores da indústria química Solvay, localizada no município de Santo André - SP, estavam contaminados por mercúrio metálico. O sindicato reuniu-se com a empresa e após negociação foi firmado o seguinte acordo:

- i. interdição de três setores mais contaminados (inclusive solo);
- ii. abertura de todas as janelas e portas para ventilação;
- iii. substituição de revestimentos de pisos e paredes por material impermeável ao mercúrio;
- iv. inclinação de pisos inferiores para escoamento de resíduos de mercúrio para canaletas cobertas com água;
- v. melhor vedação das células de mercúrio e melhoria nos procedimentos de operação e manutenção;
- vi. treinamento de todos os trabalhadores pela DRT, Fundacentro e sindicato;
- vii. afastamento imediato do trabalho daqueles com índice mais alto de mercúrio e afastamento da atividade daqueles com índice mais baixo;
- viii. procedimentos e rotinas médicas definidas de comum acordo entre sindicato, empresa e CRST (Centro de Referência em Saúde do Trabalhador);
- ix. procedimentos e metodologia para avaliação ambiental, definidas de comum acordo entre sindicato, empresa e Fundacentro;
- x. mais membros da CIPA na representação dos trabalhadores do que na representação do empregador – caso único na história, a CIPA passou a ser não-partidária e com número maior de membros eleitos do que escolhidos (COSTA; FREITAS 2004, p. 232).

Conforme Costa e Freitas (2004), a maioria dos pontos estabelecidos no acordo entre o sindicato e a empresa Solvay foi realizado por parte do sindicato, pois a empresa argumentava que utilizava as melhores tecnologias do setor químico. O nível de excelência na planta da indústria Solvay foi reconhecido apenas em 1994. Durante esse período houve diminuição nos casos de contaminação, o que garante que a ação do sindicato foi eficiente.

Em 1991, houve mais uma denúncia por parte do Sindicato dos Químicos do ABC, atuando em parceria com moradores e ambientalistas, o sindicato descobriu a existência de um aterro clandestino de Dicloro Etano – DCE. Nesse caso houve mobilização dos moradores do entorno desse aterro, a Cetesb interditou o aterro e empresa Solvay, até os dias de hoje, realiza monitoramento e recuperação da área (COSTA; FREITAS 2004, p. 235).

O Sindicato dos Químicos do ABC esteve presente em outras três denúncias da empresa Solvay. O sindicato, juntamente com o Greenpeace e o Movimento de Defesa da Vida (MDV), confirmou, por meio de coleta de sedimentos e algas do rio Elclor e na represa Billings, altos níveis de contaminação dessas águas. A empresa realizou investimento no sistema de contenção de vazamentos e de tratamento de efluentes da fábrica. Em 1994, após a morte de um trabalhador contaminado por cloreto de vinila - VC, o sindicato em conjunto com o Ministério Público estadual e federal, a Fundacentro e o Centro de Vigilância Sanitária, iniciou uma investigação sobre a contaminação de outros trabalhadores por VC, e propôs um novo acordo a empresa Solvay. A outra denúncia ocorreu em 1999: o sindicato em parceria com o Greenpeace verificou a existência de contaminação por dioxinas e furanos em 100 mil toneladas de cal virgem estocadas na empresa Solvay (COSTA; FREITAS 2004, p. 235-237).

No ano de 1992, houve participação do Sindicato dos Químicos do ABC após uma explosão na Petroquímica União S.A. em Capuavá –SP. Foi aberto um inquérito na Procuradoria Geral do Trabalho contra todas as empresas desse setor, nos municípios de Capuavá e Mauá, devido à falta de segurança nas indústrias para a contenção de acidentes químicos ampliados. O sindicato definiu normas para as indústrias e fiscalizou o cumprimento das normas estabelecidas (COSTA; FREITAS 2004, p. 237).

A Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB atua em situações de emergências ocasionadas por acidentes químicos no estado de São Paulo. Por meio do Sistema de Informações Sobre Emergências Químicas – SIEQ, iniciado em 1978, a CETESB disponibiliza informações sobre os atendimentos realizados desde aquele ano até os dias atuais. As informações dos acidentes químicos fornecidas pelo SIEQ são referentes às causas (queda de embalagens, tombamento, incêndio, entre outras); as atividades (transporte, indústria, armazenamento, entre outras); ao produto; a quantidade vazada; aos meios atingidos; e ao número de vítimas.

No período de 1980 a 2009, o SIEQ registrou 8.006 acidentes químicos no estado de São Paulo, conforme Tabela 23. Dos acidentes químicos compilados pelo SIEQ, para o período, os tombamentos representaram 17,71% do total das causas de acidentes químicos; o transporte rodoviário foi responsável por 41,13% do total

entre as atividades; em 47,34% dos acidentes não houve meios atingidos. A Tabela completa encontra-se em anexo (Anexo C).

Tabela 23 – Número de Acidentes Químicos por Regiões Administrativas, no período de 1980 a 2009, no estado de São Paulo.

RM São Paulo	4.041
RA Campinas	955
RA Santos	747
RA São José dos Campos	644
RA Sorocaba	406
RA Registro	290
RA Franca	168
RA Central	135
RA São José do Rio Preto	130
RA Ribeirão Preto	129
RA Bauru	120
RA Marília	99
RA Araçatuba	53
RA Barretos	45
RA Presidente Prudente	44
TOTAL	8.006

Fonte dos Dados: SIEQ – CETESB, 2013.
Organização: Angélica Vieira de Souza.

Na Região Metropolitana de São Paulo ocorreram 50% dos acidentes químicos registrados pelo SIEQ no período de 1980 a 2009, sendo a 1ª região paulista em número de acidentes químicos. Cabe ressaltar que essa região possui a maior produção química estadual. O município de São Paulo apresentou 2.593 registros de acidentes químicos, correspondendo a 32% de todos os acidentes mencionados no período.

A RA de Campinas classificou-se como a 2ª região em número de acidentes químicos estaduais, com 12% do total de registros durante o período de 1980 a 2009. O município de Campinas responsabilizou-se por 154 acidentes químicos nesse período. Essa região apresentou-se como a 2ª região em participação no VTI/VAFI químico no período.

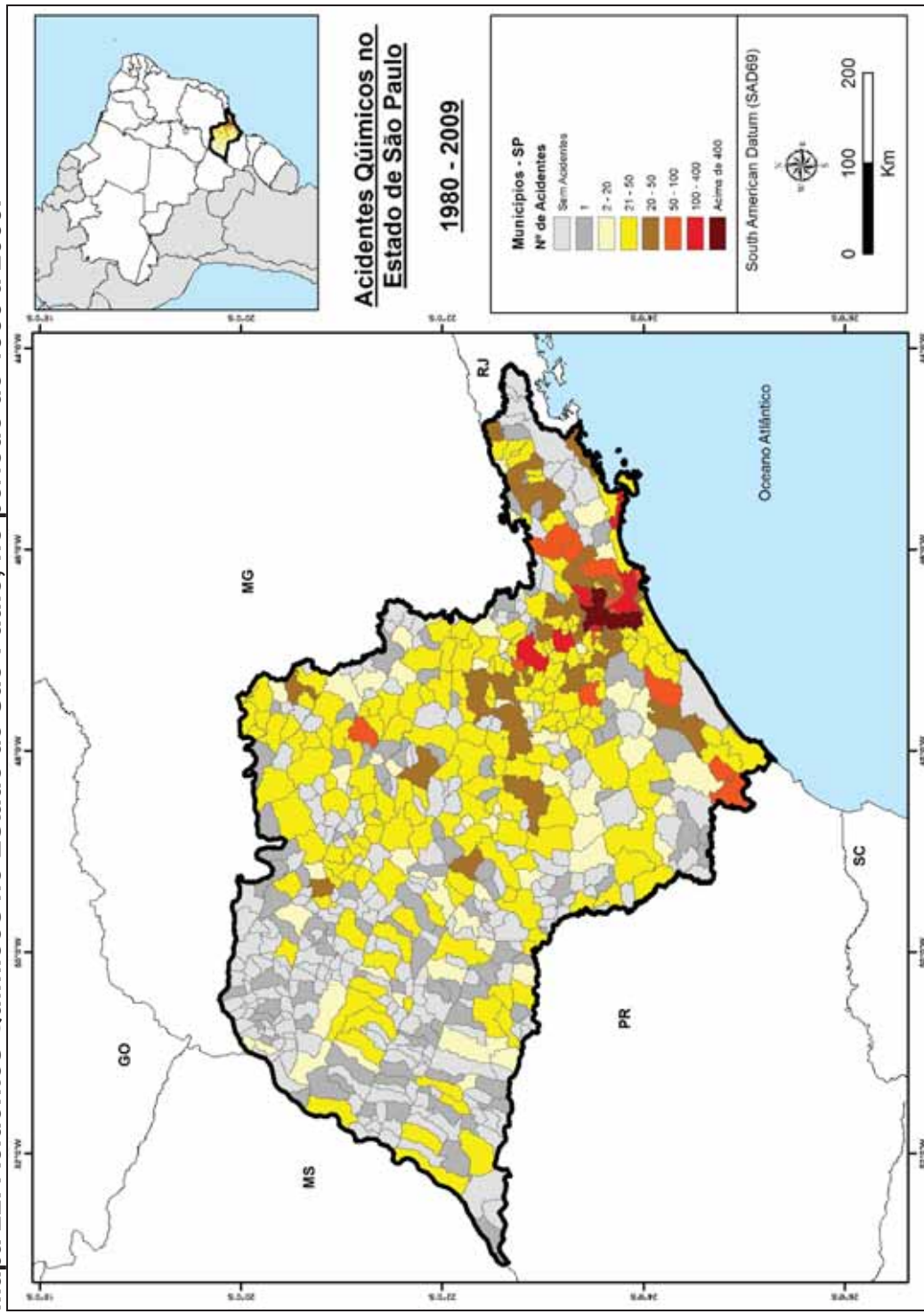
A RA de Santos ocupou a 3ª posição estadual em acidentes químicos, com 9% do total de registros durante o período de 1980 a 2009. Os municípios de Santos e Cubatão apresentaram elevado número de acidentes químicos, sendo 367 e 235 acidentes, respectivamente. Essa região classificou-se como a 3ª região em participação no VTI/VAFI químico nesse período.

Na RA de São José dos Campos ocorreram 8% dos acidentes químicos registrados no período de 1980 a 2009. O município de São Sebastião registrou 258 acidentes químicos. Essa região possuía a 4ª produção industrial química estadual. A RA de Sorocaba apresentou-se como a 5ª região em acidentes químicos, sendo a 5% do total de registros.

As demais RAs apresentaram menos de 200 acidentes químicos por região. A RA de Franca, com 2,09%; as RAs Central, de Ribeirão Preto e de São José do Rio Preto, com 1,6% cada; a RA de Bauru, com 1,5%; a RA de Marília, com 1,2%; as RAs de Araçatuba, Barretos e Presidente Prudente registraram menos de 1% do total de acidentes químicos estaduais.

Conforme Mapa 22, constata-se a concentração na RM de São Paulo dos acidentes químicos.

Mapa 22: Acidentes Químicos no Estado de São Paulo, no período de 1980 a 2009.



Fonte: Sistema de Informações sobre Emergências Químicas – SIEQ: CETESB, 2013. Organização: Angélica Vieira de Souza, 2013.

Analisando a ocorrência dos acidentes químicos e da produção industrial química, observa-se a relação entre esses dois fatores, pois as regiões administrativas que possuem maiores VTI/VAFI químico, também apresentaram maiores casos de acidentes químicos.

Assim como as RAs com maiores participação do VTI/VAFI químico, os acidentes químicos, no período de 1980 a 2009, também ocorreram com maior frequência nas RAs de Campinas, Santos, São José dos Campos e na RM de São Paulo. Essas regiões foram responsáveis por 79% dos acidentes químicos registrados nesse período em todo o estado.

Cabe ressaltar que a concentração industrial química nessas regiões, além de proporcionar o desenvolvimento de outros segmentos industriais, também causou muitos acidentes químicos acarretando graves problemas ambientais, contaminação e óbitos de trabalhadores.

CAPÍTULO 3: A INDÚSTRIA QUÍMICA NOS MUNICÍPIOS DE PAULÍNIA E SUMARÉ.

A Região Administrativa de Campinas (RCA) é formada por 90 municípios, totalizando 13,9% dos municípios paulistas. A RCA ocupa uma área de 27.079 km², representando 10,9% do total do território do estado. A RCA apresenta uma população de 6.241.314 de habitantes (2010), representando 15,14% do total estadual, e taxa de urbanização de 93,82% (FUNDAÇÃO SEADE, 2010).

A infraestrutura de transportes inclui excelente malha rodoviária, destacando-se as rodovias Bandeirantes, Anhanguera e Dom Pedro I; ferrovias controladas pela FERROBAN e pela Companhia Paulista de Trens Metropolitanos. Essa região possui os aeroportos de Campos dos Amarais, de Bragança Paulista, e o Internacional de Viracopos, o maior aeroporto em volume e valor de importação, e segundo maior em movimento de carga do país.

A Bacia Hidrográfica dessa região é formada pelos rios Piracicaba, Capivari, Jundiaí, Mogi-Guaçu e Pardo.

O parque produtivo da RCA possui setores modernos e plantas industriais de alta tecnologia. Devido ao parque universitário dessa região, existe uma grande disponibilidade de mão de obra qualificada, o que juntamente com as indústrias modernas, facilita o dinamismo industrial e aumenta os níveis de competitividade fabril. Essa região possui um moderno setor de serviços, uma agricultura diversificada e altamente tecnológica e o mais expressivo parque industrial do interior do estado de São Paulo.

A RCA é responsável por mais de 10% do total da produção industrial nacional, sendo a segunda região do estado em valor de produção industrial, abrigando desde indústrias tradicionais até indústrias de ponta em telecomunicações, informática, química fina e eletrônica. Segundo pesquisa realizada pela Fundação SEADE, em 1996 e 2001, a participação das unidades locais da indústria da região no total do estado passou de 14,84%, em 1996, para 17,86 em 2001.

Segundo a Fundação SEADE, através do Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS), a RCA possui 27% dos seus municípios com patamar elevado de riqueza e bons níveis nos indicadores sociais, sendo considerada a 4^a região no

indicador de riqueza, a 7ª em longevidade e a 11ª em escolaridade. No ano de 2004, essa região apresentou elevação nos indicadores de longevidade e escolaridade, o que a aproximou da média paulista.

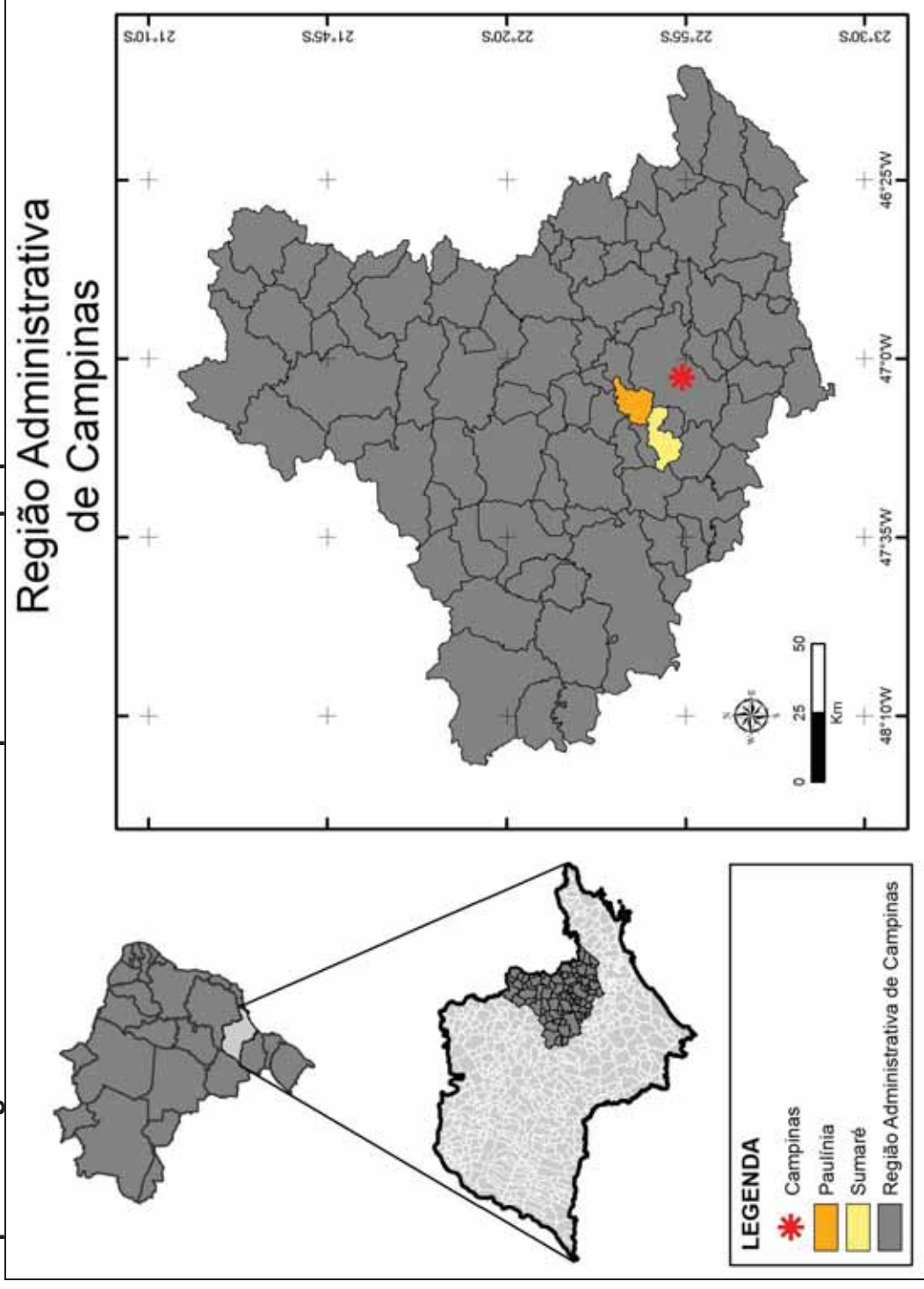
Os municípios de Paulínia e Sumaré, localizados na Região Administrativa de Campinas, destacaram-se na análise realizada sobre os municípios e regiões com suas produções industriais químicas (Mapa 23).

O município de Paulínia, em 1980, apresentava participação no VTI química de 19,45% do total estadual e, em 2009, essa participação foi de 5,36%. O município de Sumaré, em 1980, apresentou participação de 0,61% do total do VTI química estadual, tendo um aumento expressivo na participação em 2009, respondendo por 3% da produção.

Ao analisar os dados referentes à participação da indústria química paulista nos anos de 1980 e 2009, os municípios de Paulínia e de Sumaré chamaram a atenção devido a suas participações no VAFI químico. O município de Paulínia, em 1980, era o 1º município em VTI químico estadual, e em 2009, passou para 5º município nesse gênero fabril. Enquanto que o município de Sumaré, em 1980, que não estava entre os dez municípios com maior participação no ramo químico, em 2009, passou a ser o 10º município no VAFI estadual.

A seguir serão analisados os principais fatores que explicam o desempenho desses dois municípios no período pesquisado.

Mapa 23: Região Administrativa de Campinas com destaque para Paulínia e Sumaré.



Organização: Angélica Vieira de Souza, 2013.

3.1 O Município de Paulínia

O município de Paulínia está localizado a nordeste do estado de São Paulo, a 118 km da capital paulista e 18 km de Campinas. O município limita-se com Cosmópolis ao norte; Jaguariúna a leste; Campinas ao sul e Nova Odessa e Sumaré ao oeste (BRANDÃO, 2002, p. 39).

A origem do município de Paulínia vincula-se ao processo de colonização portuguesa, por meio da doação de duas sesmarias localizadas entre os Rios Atibaia e Jaguari. Nessas terras, adquiridas por pessoas influentes de Campinas, desenvolveu-se o cultivo de cana-de-açúcar e café (MÜLLER; MAZIERO, 2006, p.23).

Em 18 de setembro de 1899 foi inaugurada na região a Ferrovia Carril Agrícola Funilense, estrada de ferro que saía do município de Campinas (Estação Guanabara), passava em José Paulino (Estação São Bento) e chegava ao ponto final em Cosmópolis (Estação Barão Geraldo):

Por essa ferrovia chegaram à região de Campinas e Paulínia os operários encarregados do cuidado e manutenção da linha férrea. No final do século XIX e início do século XX, os imigrantes oriundos das partes mais pobres da Europa, a exemplo dos italianos da região do Vêneto, chegaram à localidade e adjacências para desenvolver atividades ligadas à produção de café (MÜLLER; MAZIERO, 2006, p.47).

No ano de 1903 foi inaugurada, na fazenda São Bento (sesmarias), uma capela em homenagem ao São Bento, ao redor desta desenvolveu-se um vilarejo com o mesmo nome, mas em 1906 a vila passou a denominar-se José Paulino devido à estação de ferro de mesmo nome, localizada nas proximidades da fazenda. (PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULÍNIA, 2009).

A implantação da estação de ferro José Paulino, beneficiou a comunidade local, pois os moradores desse vilarejo passaram a utilizar o trem, como meio de transporte, para irem a Campinas. Os operários contratados para cuidarem da estação, as famílias desses trabalhadores e imigrantes passaram a residir no vilarejo ao entorno da estação, aumentando a população dessa região. Até a década de

1930, o povoado de Paulínia era predominantemente rural, “o povoado urbano era insignificante, comparado à zona rural, visto que apenas algumas casas haviam surgido em decorrência da instalação da estação” (MÜLLER, MAZIERO, 2006, p.54).

Na década de 1940, instalou-se no vilarejo José Paulino a indústria química francesa Rhodia S/A, com produção de álcool etílico, sal de nylon, entre outros produtos. Conforme Müller e Maziero (2006), a Rhodia S/A foi a primeira indústria a instalar-se no município.

Com a instalação da Rhodia S/A o vilarejo José Paulino passou a ter expressão econômica e, por meio do Decreto-Lei nº 14.334 de 30 de novembro de 1944, foi elevado a Distrito de Campinas, mas houve alteração no nome da localidade para Paulínia, devido à medida do Governo Federal que proibia a utilização de nomes de pessoas para as localidades. O distrito de Paulínia, mesmo com a instalação da Rhodia S/A, mantinha-se predominantemente rural com destaque para a produção de cana-de-açúcar, algodão, milho e café.

Na década de 1950, havia no distrito de Paulínia 6.000 habitantes, sendo apenas 7% habitantes da área urbana, o equivalente a 402 habitantes, evidenciando a importância da área rural no distrito. Na década de 1960, quase não houve alteração no número de habitantes do distrito, e a predominância da área rural também se manteve (MÜLLER, MAZIERO, 2006, p. 61).

Em 1963, foi realizado um plebiscito para que a população decidisse sobre a emancipação do distrito. Decidiu-se, então, pela emancipação do distrito de Paulínia, e no dia 28 de fevereiro de 1964, ocorreu a publicação no Diário Oficial do Estado de São Paulo da Lei 8092, com a criação do município (NEVES, 1989). Em 1965, ocorreu a primeira eleição para prefeito em Paulínia, sendo eleito o Sr. José Lozano de Araújo.

Em 28 de fevereiro de 1964, pouco antes do golpe militar que mudou a história política do país, o Diário Oficial do Estado de São Paulo publicava a Lei 8092, criando o município de Paulínia e orientando a população para as primeiras eleições que, realizadas em 1965, elegeram o candidato único a prefeito José Lozano Araújo (do PSP-Partido Social Progressista - o fundador dos “Amigos de Paulínia”) (MÜLLER-SOARES, 2004, p. 146).

Em 1965 foi realizado o primeiro censo demográfico do município de Paulínia, o qual demonstrou um aumento expressivo no número de habitantes da área urbana, 32% dos habitantes passaram a viver na área urbana. Os dados do censo foram os seguintes:

População total de 6.000 habitantes, com 1.900 residentes na área urbana. As empresas existentes eram: a Rhodia Indústrias Químicas e Têxteis; quatro tecelagens, a J.Bresler – fábrica de papelão e a Cerâmica Fontinha. A área do município ficou estabelecida em 160 quilômetros quadrados. Embora a maior arrecadação viesse dos impostos recolhidos pela Rhodia, a localidade tinha ainda um perfil eminentemente agrícola, com produção de algodão, cana-de-açúcar, milho e arroz (SOARES-MÜLLER 2004, p. 146-147).

O presidente da Petrobras, Arthur Duarte Candal Fonseca, em 9 de fevereiro de 1968, anunciou a implantação da Refinaria do Planalto no município de Paulínia, conforme figura 1. As obras tiveram início no ano seguinte, e a inauguração da REPLAN ocorreu em 12 de maio de 1972.



Figura 1: Complexo Petroquímico – Refinaria de Paulínia - REPLAN
Fonte: Memória Petrobras.

No dia 20 de Maio de 1970, por meio do decreto-lei nº 1105, o município de Paulínia tornou-se Área de Segurança Nacional e assim permaneceu durante todo o regime militar. Apenas em 1984 o município perdeu essa colocação.

A primeira implicação desse ato foi a suspensão de eleições diretas para prefeitos, que passaram a ser indicados pelo Presidente da República a partir de uma lista tríplice elaborada pelo Governador do Estado. Convalidando essa política repressora e cerceadora de direitos, bem como objetivando expandir a propaganda ideológica do governo militar, a 17 e 18 de setembro de 1970, foram realizadas exposições do Exército na praça central do município (Expo-ex 1970), além de exercícios de combate ao terrorismo, para uma população atônita e ignorante da manipulação da propaganda e da censura engendradas pela ditadura militar (SOARES-MÜLLER, 2004, P. 153-154).

A população urbana do município, na década de 1970, correspondia a 34,30% da população total, com a implantação e funcionamento da REPLAN, a população urbana na década de 1980, passou para 91,95% (NEVES, 1989, p. 19). Em 1970, o município tinha 10.780 habitantes sendo 6.732 (62,8%) dos habitantes do município, migrantes; em 1980 o município possuía 20.755 habitantes, mas 13.496 (65%) eram migrantes (SOARES-MÜLLER, 2004, p.164-165).

Os deslocamentos para Paulínia pareceram envolver grupos sociais distintos, atraídos especialmente pela possibilidade de inserção no mercado de trabalho industrial propiciado tanto pela própria refinaria quanto pelas empresas que se criaram (ou desenvolveram) em função dela, como distribuidoras de gás, óleo e gasolina, tanques e implementos para caminhões e outras (SOARES-MÜLLER, 2004, p.165).

A partir da década de 1990, o município desenvolveu uma estratégia de valorização imobiliária, com produção de loteamentos de alto padrão residencial, com crescimento de Paulínia nas regiões a sudeste e a oeste do município (WASSAL, 2011).

Por meio do Decreto nº 3362 de 1993, foi autorizada a implantação de um parque contendo um complexo de turismo, cultura e lazer, conforme figura 2. As

obras do Parque Brasil 500 foram iniciadas em 1996, com alterações no projeto original e sob o novo Decreto nº 4099 de 1996. Nesse projeto, previa-se a construção de um Sambódromo, de uma Concha Acústica, de um Teatro Municipal, conforme figura 3, de um Pavilhão de Eventos e de uma Rodoviária-Shopping (WASSAL, 2011).



Figura 2: Parque Brasil 500. Fonte: Prefeitura Municipal de Paulínia



Figura 3: Teatro Municipal de Paulínia. Fonte: Prefeitura Municipal de Paulínia.

O projeto do Polo Cinematográfico iniciou-se em 2006, por meio do Decreto nº 2842 de 2006, com a Escola Magia do Cinema e Stop Motion, as quais oferecem cursos profissionalizantes na área de cinema, conforme figuras 4 e 5 (WASSAL, 2011, p. 70).



Figuras 4 e 5: Polo Cinematográfico e Escola Magia do Cinema.
Fonte: Prefeitura Municipal de Paulínia.

Conforme Fagundes (2012, p. 94) o desenvolvimento e a promoção do seguimento cultural aliam o capital público ao privado, na tentativa de desvincular a imagem do município visto apenas como complexo industrial.

Essa nova proposta garantiu uma valorização para a região do entorno e ainda conferiu esta nova funcionalidade ao município, que ultimamente tem se destacado também por este perfil de promotor cultural não só de abrangência local, mas de pretensões regional e nacional (FAGUNDES, 2012, p. 62).

O ex-prefeito de Paulínia, Edson Moura, em entrevista à revista *Isto É Dinheiro* de 19/07/2006, ao ser questionado sobre o investimento no Polo Cinematográfico de Paulínia, disse que “Ser prefeito aqui é moleza. Mas, com o tempo, a REPLAN tende a perder faturamento. Precisamos diversificar a economia local. E, se temos terreno e dinheiro, para que fazer pequeno?”.

Segundo pesquisa realizada pela Fundação SEADE (2012), o município de Paulínia, no período entre as décadas de 2000 e 2010, mesmo apresentando diminuição do PIB, manteve-se entre os 10 municípios com maior PIB per capita do estado.

O valor do PIB municipal é utilizado apenas para demonstrar o valor do produto gerado em cada município, não sendo empregado para compreender a renda adequada de cada habitante. No ano 2000, o município de Paulínia apresentava o maior PIB per capita do estado de São Paulo, já em 2010, Paulínia apresentou-se como o 9º município em PIB per capita estadual. (FUNDAÇÃO SEADE, 2012, p.9).

Essa diminuição no PIB per capita pode ser explicada pela queda no VAFI químico de Paulínia. O município, no período de 1980 a 2009, passou de primeiro município em participação na indústria química estadual, para a quinta posição estadual na participação desse setor. (IBGE, 1984; FUNDAÇÃO SEADE, 2010).

3.1.1 A Indústria Química em Paulínia

Em 1942, a indústria química francesa Rhodia S/A instalou-se no município de Paulínia, em uma fazenda de 5.000 hectares, com plantação de cana-de-açúcar. A produção iniciou-se em 1946, para o abastecimento da Rhodia S/A no município de Santo André, a qual produzia álcool. Em 1958, essa indústria começou a transferir várias unidades produtivas para o município de Paulínia, a primeira unidade transferida foi a de solventes. (NEVES, 1989, p. 19-20).

Em 1942, a Rhodia instalou o primeiro complexo industrial no bairro, com a finalidade de plantar cana e produzir álcool, uma vez que, durante a Segunda Guerra Mundial, os estados do Nordeste, fornecedores do produto, tiveram o litoral bloqueado por submarinos (MÜLLER; MAZIERO, 2006, p. 58).

Na década de 1960, a Rhodia S/A, além da produção de álcool etílico e solventes, passou a produzir sal de nylon, produtos farmacêuticos, acetona e defensivos agrícolas. O sal de nylon é um subproduto do processamento do petróleo, a matéria-prima para essa produção era encaminhada pela Petrobras por transporte rodoviário. Conforme Soares-Müller (2004, p. 129), o fato da Petrobras já fornecer matéria-prima para a Rhodia S/A de Paulínia e algum tempo depois o município ter interesse em receber uma refinaria da Petrobras em terreno comprado da Rhodia S/A favoreceu as elites industriais do município.

No início da década de 1960, o município apresentava uma economia basicamente agrícola, com produção de cana-de-açúcar, café e algodão. Nesse período cerca de 85% da população do município vivia na zona rural. No ano de 1967, a Rhodia S/A, instalada em Paulínia, reestruturou-se como atividade industrial, não mais realizando o plantio de cana-de-açúcar.

Na década de 1970, com o anúncio do Governo Federal, da implantação da Refinaria do Planalto (REPLAN) em Paulínia, o município apresentou forte expansão industrial.

Para a instalação da nova refinaria da Petrobras, foram considerados os seguintes determinantes: “concentração do mercado, transporte do petróleo,

escoamento dos derivados, disponibilidade de mão de obra, disponibilidade de energia elétrica, água, áreas adequadas em extensão e qualidade” (NEVES, 1989, p. 29). Em fevereiro de 1972, a REPLAN iniciou suas atividades de processamento de petróleo. Segundo a refinaria, a escolha do município está condicionada aos seguintes aspectos:

A escolha dessa cidade como sede da nova refinaria foi oriunda, portanto, entre outro aspecto, da política de interiorização industrial, da sua posição geográfica central que facilitaria a distribuição dos derivados, da existência de água em abundância (rio Jaguari e rio Atibaia), da proximidade de Campinas, do fácil acesso a um mercado de trabalho organizado e à oferta de serviços e equipamentos urbanos (NEVES, 1989, p. 30).

Contudo, conforme Soares-Müller (2004), um fator determinante para a escolha da REPLAN pelo município de Paulínia:

Foi a doação do terreno onde se instalaria a refinaria pela Prefeitura Municipal, bem como a isenção de impostos e outras taxas e tributos municipais pelo período de dez anos, autorizados pela Lei nº 120 de 03 de abril de 1968. Foram feitos acordos e negociações diretas com o General Artur Candal Fonseca, na época presidente da Petrobras. A Prefeitura de Paulínia fez a doação à Petrobras de um terreno de 350 alqueires, comprado da Rhodia por Ncr\$ 1.366.642,20 (SOARES-MÜLLER, 2004, p. 151-152).

Conforme Brandão (2002), nas décadas de 1970 e 1980, o município de Paulínia, recebeu importantes estímulos relacionados ao processo de desconcentração industrial, sendo beneficiado por macro decisões políticas, como o Proálcool e os investimentos da Petrobras. Na década de 1970, foram instaladas no município, 15 indústrias químicas, evidenciando uma estrutura produtiva altamente concentrada no ramo químico (BRANDÃO, 2002, p. 44). “Paulínia, com população de médio porte, possui a refinaria com maior volume de produção da Petrobras e empresas da indústria química (FUNDAÇÃO SEADE, 2012, p.8)”.

As funções de distribuição e de produção das refinarias eram atribuídas ao Polo Petroquímico de Paulínia. A produção era realizada pelas indústrias químicas e petroquímicas do município, sendo estocada nos diversos polos de suprimentos do país e distribuída pelas Cias Distribuidoras. Conforme Neves (1989), as Cias Distribuidoras de Paulínia são as seguintes:

Texaco Brasil S/A Produtos de Petróleo; Shell Brasil S/A; Essa Brasileira de Petróleo S/A; Petrobras Distribuidora S/A; Cia. Atlantic de Petróleo; Cia. Brasileira de Petróleo Ipiranga e Cia. São Paulo (NEVES, 1989, p. 34).

Em 1980, a participação do VTI da indústria química, em Paulínia, era de 94,23% do total municipal, sendo que o número de estabelecimentos industriais desse gênero representava 25,8% do total municipal, o que demonstra a alta produção industrial química. A concentração desse setor era de 36,11% do total da mão de obra do município (NEVES, 1989, p. 27).

(...) podemos notar a característica de alta concentração em nível de ramos da indústria de Paulínia, quando a comparamos com a indústria do município de Campinas. Enquanto que Paulínia, um único ramo, o químico, é responsável por 94,23% do seu VTI, em Campinas seu maior ramo é responsável por apenas 19,2% do seu VTI, que é o caso do ramo de material elétrico e de comunicações (NEVES, 1989, p. 28).

Na década de 1980, a REPLAN tornou-se a principal indústria petroquímica do município, e a Rhodia S/A destacou-se no ramo químico. Nessa década, a Rhodia S/A contava com a Estação Agrícola Experimental, criada em 1961; o Departamento de Acéticos e Cetônicos, instalado em 1950; o Departamento de Nylon, instalado em 1960; o Instituto Veterinário Rhodia-Mérieux, instalado em 1969; o Departamento de Fenol e derivados, instalado em 1970; a Usina da Rhodiaco, instalada em 1970; e um Centro de Pesquisas, formado pelos Departamentos de Processos Químicos e de Estudos Analíticos, instalado em 1975 (NEVES, 1989, p. 35-37).

Conforme dados da Fundação SEADE, no ano de 1995, o VAFI químico do município de Paulínia representava 91,6% do total industrial; no ano de 1996 essa participação foi de 65,1%; em 1997, representava 60,9% e em 1998, a participação foi de 65,8%.

Em 1995, a Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo cadastrou as atividades industriais da REPLAN como “outras atividades”, ao invés de serem classificadas como produtos químicos, o que diminuiu a participação desse setor. Em 2000, essa Secretaria adotou a classificação do CNAE Fiscal do IBGE, proporcionando ao município, a partir dessa data, a verificação da real participação da indústria química no VAFI do município.

De acordo com Brandão (2002), em 1995, a indústria química de Paulínia possuía um valor agregado de R\$ 1.913.121.125,00, enquanto que o valor agregado das atividades classificadas em “outras atividades”, foi de R\$ 1.397.031.00. Em 1997, a participação da indústria química foi de R\$ 506.969.209,00 e, das “outras atividades”, a participação foi de R\$ 2.356.280.092,00. Entre os anos de 1996 e 1997, o valor agregado da indústria química apresentou diminuição de 73%, enquanto que o valor agregado das “outras atividades” apresentou aumento superior a 100 mil por cento.

No ano 2000, a indústria química do município representava 30% do total das indústrias municipais, das 140 indústrias do município, 42 indústrias pertenciam ao setor químico Brandão (2002). Segundo dados da Fundação SEADE, a participação do VAFI químico de Paulínia na Região Metropolitana de Campinas, em 1980 foi de 49,5%, e em 1990, essa participação foi de 72,7%.

Conforme entrevista realizada com o Sr. Wilson Ferreira Machado, secretário municipal da Secretaria de Indústria e Comércio do município de Paulínia, desde o início da década de 1990 ocorre investimento municipal para diversificar as atividades produtivas de Paulínia. Investimentos nos setores criativos da economia, como o Parque Brasil 500 e o Polo Cinematográfico de Paulínia, evidenciam o interesse do município em apresentar uma nova imagem, que até então era industrial, e a partir desses investimentos em lazer, turismo e cultura, passou a designar-se também como município cultural.

A necessidade de diversificar as atividades produtivas no município está relacionada à diminuição da participação do VAFI químico municipal, pois na década de 1980 o município ocupava a primeira posição em participação industrial química e

em 2009 passou a ser o quinto município com participação do VAFI químico. Refletindo na diminuição do PIB per capita municipal, que no ano 2000 era o primeiro do estado, já em 2010 apresentou-se na nona posição, corroborando com o afirmado na entrevista do ex-prefeito de Paulínia, Edson Moura, à revista *Isto É Dinheiro*, sobre o temor na perda de faturamento da REPLAN.

Tudo indica, que esses investimentos em atividades criativas e culturais tem contribuído na mudança da imagem de Paulínia associada apenas a REPLAN, fato que colabora para o entendimento na mudança de posição em relação ao VAFI químico, durante o período estudado.

3.2 O Município de Sumaré

O município de Sumaré está localizado a nordeste do estado de São Paulo e a oeste da Região Metropolitana de Campinas, a 125 km da capital paulista e 25 km de Campinas. O município limita-se com Campinas a leste, com Hortolândia a sudeste, com Monte Mor ao sul, com Santa Bárbara a oeste, com Novo Odessa a noroeste e com Paulínia a nordeste (NEGREIROS; TEIXEIRA, 2002, p. 157).

A história de Sumaré relaciona-se com as doações de sesmarias. Houve, no município de Sumaré, doação de três sesmarias, com referência ao Ribeirão Colombo, rio que atravessa o município e nomeava a região. A primeira doação de sesmaria no município ocorreu em 26 de abril de 1796 à família do Capitão Joaquim José Teixeira; a segunda doação data de 20 de abril de 1799, à família de Alferes Ignácio Caetano Leme; a terceira doação foi concedida em 6 de agosto de 1822 à família de Jerônimo Cavalheiro (TOLEDO, 1995, p. 24-27).

Em 27 de agosto de 1875, foi inaugurada a Estação Ferroviária de Rebouças, na região do Quilombo. Essa estação recebeu o nome do engenheiro responsável pela ferrovia que ligava Campinas a Rio Claro. O povoado formado ao redor da estação recebeu o nome de Rebouças. “Foi a partir da Estação Rebouças que a então comunidade do Quilombo cresceu e se urbanizou” (RODRIGUES, 2004, p. 146).

Foi tão certa e decisiva a construção da Estação de Rebouças, onde ela está, que passou a ser o polo dinamizador da economia e do povoamento, deixando quase à sombra bairros e sítios dos arredores (TOLEDO, 1995, p. 68).

A chegada da Estação Rebouças, favoreceu os produtores de café da região, pois o transporte utilizado, anteriormente à estação, era feito por meio de animais em estradas estreitas e esburacadas. Em 1900, a Estação Rebouças enviou pela ferrovia 11.844 sacas de café, e em 1901 foram 16.386 sacas de café. (TOLEDO, 1995, p. 44).

Parte da sesmária da família do Capitão José Teixeira tornou-se a Fazenda São Francisco, produtora de café. Em 1906 essa fazenda possuía 100 mil pés de café. A fazenda Palmeiras, também da região do Quilombo, apresentou destaque na produção cafeeira, em 1911, possuía 200 mil pés de café (TOLEDO, 1995, p. 34 e 44).

Na década de 1940, Rebouças possuía 5.188 habitantes, algumas indústrias artesanais e o estabelecimento de um pequeno comércio. Em 1943, devido a uma Lei Federal, que não permitia que dois municípios tivessem o mesmo nome, ocorreu um plebiscito em Rebouças-SP, para a alteração do nome, já que existia o município de Rebouças no estado do Paraná. Em 1945, o Decreto Lei nº 14.334, oficializou o nome de Sumaré, nome de uma orquídea amarela, originária da região (ASSOCIAÇÃO PRÓ MEMÓRIA SUMARÉ, 2010).

A década de 1940 foi marcada por uma mudança na economia de Sumaré. O distrito apresentou diminuição na produção cafeeira e aumento na produção industrial. Em 1946, a indústria 3M instalou-se em Sumaré, sendo a primeira multinacional instalada no distrito. Nas décadas seguintes indústrias de médio e grande porte instalaram-se em Sumaré, transformando o município em importante parque industrial (TOLEDO, 1995, p. 142).

No período de 1940 a 1950, houve no município um crescimento populacional de 12,7%, sendo um crescimento de 20,0% da população urbana e 10,3% da população rural. Em 1950, a população de Sumaré era de 5.850 habitantes (TOLEDO, 1995, p. 142).

Até a década de 1950, a população do Distrito de Sumaré, era formada, principalmente, por imigrantes italianos e portugueses. Depois de 1950, o distrito recebeu migrantes de todos os estados brasileiros. Na década de 1950, houve um crescimento da população do município de 82,2%. A população urbana cresceu 242,7%, enquanto que a população rural cresceu apenas 23,9%, foram quase 3.000 migrantes que foram para Sumaré nessa década (TOLEDO, 1995, p. 146).

No distrito de Sumaré, durante a década de 1950, existiam seis tecelagens e houve a instalação de duas indústrias significativas, a Goodrich (Pirelli) e a Tratores do Brasil. A arrecadação financeira do distrito aumentou devido à instalação dessas indústrias. Essa alta arrecadação em impostos motivou a população a manifestar-se pela emancipação do distrito. Em dezembro de 1953, Sumaré obteve sua independência do município de Campinas, e por meio da Lei nº 2.456 tornou-se um município (RODRIGUES, 2004, p. 56).

As eleições se realizaram em 3 de outubro de 1954, sendo sido eleito o Padre José Giordano para prefeito e Oreste Ongaro para vice prefeito. No dia 1º de janeiro do ano seguinte era instalada a primeira Câmara Municipal composta de 11 vereadores, que deram posse em seguida ao novo prefeito (TOLEDO, 1995, p. 147).

Uma medida significativa para o desenvolvimento industrial de Sumaré, ocorreu em 1955, por meio da primeira Lei de incentivo à indústria do município. Conforme Toledo (1995, p.147), a Lei nº 18 de 1955 propunha isenção de cobrança de impostos às indústrias que se instalassem no município.

Em 1960, o município apresentou uma segunda Lei de incentivo à instalação de novas indústrias. Em 5 de setembro de 1961, a Lei nº313 de incentivo industrial substituiu a anterior. Conforme os dados da Prefeitura de Sumaré, a década de 1960, principalmente a partir de 1961, foi marcada pela atração de inúmeras indústrias ao município, empresas nacionais e multinacionais. Durante a década de 1960, aproximadamente 300 empresas instalaram-se em Sumaré, principalmente às margens da Rodovia Anhanguera.

Ela dava contornos mais precisos e estabelecia valores e duração. Assim a firma com capital de 10 milhões de cruzeiros teria isenção de impostos por três anos; de 20 milhões, por cinco anos; de 30 milhões, por dez anos; de 40 milhões, por quinze anos e de 50 milhões, por 20 anos (TOLEDO, 1995, p. 153).

A década de 1960 também foi marcada por alto crescimento populacional, nessa década houve aumento de 185,5 % da população urbana e 46,5% da população rural. Houve intensa migração para o município de Sumaré, principalmente migrantes dos estados de São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Pernambuco e Paraná. Essas pessoas foram atraídas ao município para trabalharem nas indústrias e comércio:

Esse fenômeno, que se acentuará ainda mais na década seguinte, sinalizava desde então os rumos que Sumaré viria a seguir: um município altamente industrial e urbano (TOLEDO, 1995, p. 149).

Durante a década de 1970 o município de Sumaré apresentou crescimento populacional de 341,8%, mas pela primeira vez em sua história, houve diminuição da população rural, evidenciando o êxodo rural. Conforme Toledo (1995, p. 155) muitos moradores da zona rural foram para área urbana em busca de trabalho e melhores condições de vida.

Nessa década, muitas indústrias instalaram-se no município, intensificando o processo de urbanização:

Estas elevadas taxas de urbanização encontram-se associadas ao intenso processo de industrialização ocorrido em Sumaré no mesmo período. A industrialização do citado município foi tão significativa, que acabou superando, em termos de pessoal ocupado e valor da produção, a de municípios vizinhos mais antigos e de forte tradição industrial, como Piracicaba e Limeira (MENDES, 1991, p. 59-60).

Na década de 1980, o município de Sumaré registrou um aumento no crescimento populacional de 122%. Um crescimento inferior ao apresentado na

década anterior, que foi de 341, 8%. Em 1989, Sumaré ocupava a 14ª posição entre os melhores municípios do estado de São Paulo com mais de 200 mil habitantes (TOLEDO, 1995, p. 161 e 165).

Na lista geral dos municípios brasileiros mais desenvolvidos, Sumaré ocupava em 1988 o 385º lugar, em 1989 o 429º, e em 1990 o 371º. No ano de 1990 ocupava o 12º lugar do Brasil em arrecadação de ICM, o 18º lugar em arrecadação federal e o 35º lugar em arrecadação municipal (TOLEDO, 1995, p. 165).

Em 24 de abril de 1987, a nova Lei nº 1.874 de incentivo à industrialização atualizou as leis anteriores, com os seguintes benefícios às novas indústrias:

Pavimentação asfáltica das vias de acesso ao parque industrial; isenção de tributos municipais, pelo prazo de 10 anos contados do início da atividade; serviços de preparo de terreno, inclusive terraplanagem, por equipamentos e operadores municipais (MENDES, 1991, p. 102-103).

Conforme Mendes (1991), o processo de industrialização em Sumaré realizou-se devido à disponibilidade e preços dos terrenos para a implantação e expansão das indústrias. Em pesquisa realizada com os empresários de Sumaré, o autor constatou que a disponibilidade de grandes áreas para a implantação desses estabelecimentos foi um fator decisivo, principalmente para as indústrias dos setores “dinâmicos”, típicas do modelo taylorista/fordista. “tais ramos “motrizes” consomem grandes espaços, cada vez mais caros e inexistentes nas áreas metropolitanas” (MENDES, 1991, p. 103).

Em 19 de dezembro de 2006, a Lei nº 4.296 altera a lei anterior de incentivos fiscais às empresas que viessem a se instalar ou se expandir em Sumaré. Beneficiando muitas indústrias já instaladas no município, conforme o Sr. Fernando Monteacutti, Superintendente da Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Sumaré, muitas indústrias utilizaram-se das vantagens contidas nessa lei para ampliarem suas plantas industriais.

3.2.1 A Indústria Química em Sumaré

A década de 1940 marcou a transição da economia agropecuária para a economia industrial em Sumaré. Em 1946, a primeira multinacional instalada no município era do setor químico, a empresa 3M. Nessa década houve diminuição na participação agropecuária do município, intensificada na década de 1960, com diversificação e aumento da estrutura industrial em Sumaré.

Em 1960 existiam, no município de Sumaré, 3 estabelecimentos industriais químicos. Na década de 1970, a indústria química municipal demonstrou um crescimento relativo de 133,33% em números de estabelecimentos, e passou a apresentar 7 estabelecimentos industriais químicos. (MENDES, 1991, p.65).

O município de Sumaré apresentou diversificação de sua estrutura produtiva industrial a partir da década de 1970. Antes dessa década, a indústria têxtil destacava-se como principal ramo industrial e com maior número de pessoal ocupado (MENDES, 1991, p. 63). Após esse período, os gêneros industriais “motrizes” registraram maior número de pessoal ocupado, se comparado com os ramos industriais “tradicionais”:

(...) após a década de 1970, ocorre uma alteração da estrutura produtiva até então existente, com o aumento do número de estabelecimentos industriais “motrizes” (metalúrgica, mecânica, material de transportes, química, principalmente) (MENDES, 1991, p.63).

Essa diversificação da estrutura produtiva industrial em Sumaré atrela-se, também, à entrada de capitais externos de origem nacional e de origem estrangeira.

A Agrofertil (grande indústria química, filial com matriz no estado de Minas Gerais) e a Sumaré Indústria Química (estabelecimento único) são exemplos de indústrias químicas de capital externo, de origem nacional, instaladas em Sumaré, na década de 1970. (MENDES, 1991, p.69).

Como exemplo de indústria química de capital externo, de origem internacional, instalada em Sumaré no período de 1970 a 1980, destaca-se a Dow Corning (EUA), que possuía 324 trabalhadores e recebeu isenções de impostos

municipais por 10 anos (MENDES 1991, p. 72-73; 102). Na figura 6 destaca-se o Distrito Industrial de Sumaré.



Figura 6: Distrito Industrial de Sumaré- Rodovia Virginia Viel Campo Dall'Orto.
Fonte: Prefeitura Municipal de Sumaré, ano 2000.

Na década de 1980, o município apresentava 19 estabelecimentos industriais químicos e um crescimento relativo em relação ao número de pessoal ocupado de 329,54%, na década de 1970 esse número era de 88 trabalhadores e em 1980, passou para 378. (MENDES, 1991, p. 65).

Em 1889, entre as maiores indústrias instaladas em Sumaré, aproximadamente 35% dos estabelecimentos industriais do município, a indústria química apresentava-se em segundo lugar em número de empregados. Esse setor representava 22,6% dos empregados industriais. O setor de metalurgia apresentava-se em primeiro lugar, com representação de 28,8% do total de empregados (TOLEDO, 1995, p. 163).

Conforme dados da Fundação SEADE, a participação da indústria química no município de Sumaré no ano de 1980 representou 21,07% do VAFI industrial do município. No ano de 1990, houve uma diminuição na participação da indústria química no VAFI do município, e o VAFI químico foi de 14,05%.

Na década de 1990, houve aumento na participação do VAFI químico municipal, a participação nessa década foi de 53,45%. A participação do VAFI

químico de 1991 a 1998 foi de: “1991: 51,28%; 1992: 63,31%; 1993: 65,12%; 1994: 51,92%; 1995: 42,3%; 1996, 54,78%; 1997, 51,64% e 1998, 47,28%” (FUNDAÇÃO SEADE).

Os ramos industriais com maior participação no Valor Adicionado Fiscal da indústria do município de Sumaré, na década de 1990, foram os ramos de produtos químicos, seguidos pelo de material de transporte e de metalurgia. Em 1998, esses setores representavam 75% do VAFI do município (NEGREIROS; TEIXEIRA, 2002, p.157).

Segundo dados da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento do Estado de São Paulo, entre os principais investimentos anunciados para o município de Sumaré, no período de 1995 a 2001, a indústria química representa 9,48% desses investimentos. A empresa PPG Tintas, anunciou investimento no período de 1995 a 1998, US\$ 80 milhões de dólares; e a empresa 3M divulgou investimento de US\$ 38.83 milhões de dólares.

Em 2000, a participação do VAFI químico representou 41,80% do total municipal, e em 2009, essa representação foi de 25%. A indústria química de Sumaré, desde a década de 1970, apresentou alta participação no VAFI municipal, tendo a maior participação em 1993 (FUNDAÇÃO SEADE).

Conforme entrevista realizada com Sr. Fernando Monteacutti, Superintendente da Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Sumaré, o município investiu nos últimos anos em incentivos a instalação de novas indústrias e na ampliação das indústrias já instaladas no município. Conforme a Lei n 4.296 de 2006: “os benefícios serão concedidos às novas pessoas jurídicas e para a expansão daquelas já instaladas, que cumpram as exigências desta lei”.

Como exemplos de indústrias químicas que ampliaram as suas estruturas físicas, o superintendente citou as indústrias 3M e Dynels Print Brasil, ambas com investimentos na planta industrial; e a PPG Industrial Brasil que ampliou sua linha de produção. Fatores que corroboram com o aumento do VAFI químico no município.

Observa-se que o município de Sumaré recebeu, desde o início da década de 1970, indústrias químicas de capital estrangeiro. Esse setor industrial potencialmente poluente instalou-se em municípios que procuravam se industrializar a qualquer custo, não havendo preocupação com o ramo industrial a ser instalado. A esse fato acrescenta-se ainda um movimento de desconcentração industrial ocorrido após 1970 com a vinda de indústrias químicas para o interior do estado de São

Paulo, inclusive muitos municípios do interior criaram Distritos Industriais para receberem esses ramos industriais poluentes que estavam deixando a Região Metropolitana de São Paulo. Tudo isso estava previsto no II PND que orientava essas novas localizações industriais para fora da Região Metropolitana de São Paulo, privilegiando cidades médias localizadas num raio de até aproximadamente 200 Km da capital paulista.

O município de Sumaré está muito próximo a Região Metropolitana de São Paulo, ocupa uma localização estratégica dentro dessa Metrópole Expandida (próximo a São Paulo e a Campinas). Atualmente, Sumaré mantém-se como um município de grande atração de capital estrangeiro, com grande diversificação industrial, aja vista a instalação da empresa Honda⁶ no município, colocando Sumaré em uma posição de destaque no período analisado.

⁶ A empresa Honda foi instalada no município de Sumaré em 1997.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio de análise dos dados do Censo Industrial de 1984 - IBGE e do Perfil Municipal (2010) - SEADE, verificou-se que o estado de São Paulo apresentou aumento na participação do VAFI químico no período de 1980 a 2009.

Historicamente, como foi visto durante essa pesquisa, a indústria química brasileira e paulista, desde o início do século XX, tiveram seu desenvolvimento marcado por predomínio de investimentos estrangeiros, com instalação, principalmente de indústrias químicas alemãs e estadunidenses.

As políticas brasileiras de incentivo a industrialização tiveram início na década de 1930, especificamente a partir de 1937, durante o Governo de Getúlio Vargas, mas na década de 1940, ainda sob o Governo de Getúlio Vargas, que o Estado Brasileiro realizou grandes investimentos na indústria de base, favorecendo o desenvolvimento do setor químico e petroquímico do país.

A indústria química brasileira e precisamente, a indústria química paulista, na década de 1950 apresentaram elevado crescimento industrial, devido aos investimentos nesse ramo e também por conta da criação da Petrobras, em 1953, que favoreceu a expansão do ramo químico no Brasil.

Durante o Governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961), foi elaborado o Plano de Metas (1957-1960), no qual ocorreram altos investimentos nos setores da indústria química e automobilística, esses dois ramos cresceram concomitantes.

A indústria petroquímica brasileira desenvolveu-se no final da década de 1960 e início da década de 1970, por meio da Petroquisa ocorreram as instalações do Polo Petroquímico do Nordeste, no estado da Bahia, Polo Petroquímico do Sul, no estado do Rio Grande do Sul, e dos Polos Petroquímicos de Cubatão e de Paulínia, no estado de São Paulo.

A instalação desses Polos Petroquímicos impulsionaram outros setores industriais, pois a indústria química é considerada como um setor motriz e, com a instalação desse gênero industrial, outros ramos industriais são instalados concomitantes.

As indústrias químicas formam *linkages* industriais com outros ramos de atividade industrial, como por exemplo, com a indústria calçadista. Essas *linkages*

são verificadas nas RAs de Araçatuba e de Franca, que apresentaram elevado crescimento da indústria química nos municípios com produção calçadista. Nessas RAs, o desenvolvimento da indústria química está atrelado ao desenvolvimento do setor calçadista, pois o município de Birigui da RA Araçatuba, é considerado o maior produtor de calçados infantis no país, e o município de Franca da RA de Franca, é o maior produtor de calçado masculino do país.

A concentração dos municípios com participação na indústria química paulista acompanhou as principais rodovias do interior do estado. A RM de São Paulo e as RAs de Campinas; São José dos Campos; Santos e Sorocaba apresentaram maiores destaques na produção química estadual. Essas RAs localizam-se nos principais eixos de circulação viária do estado, evidenciando uma dispersão concentrada desse setor industrial.

Os municípios que apresentaram maiores VTI químico em 1980 foram Paulínia (RAC), Cubatão (RAS), São Paulo (RMSP), Santo André (RMSP) e Mauá (RMSP), esses municípios apresentaram participação de 63,8% do VTI químico estadual nesse ano. Em 2009, os cinco municípios com maiores participações do VAFI químico foram os mesmo municípios com exceção de Santo André que cedeu lugar para o município de São Bernardo do Campo (RMSP), a representação do VAFI químico desses municípios foi de 38,7% do total estadual, revelando que ocorreu uma desconcentração desse ramo industrial no período de 1980 a 2009.

A instalação da indústria química foi planejada, essa indústria não se instala em qualquer lugar, são considerados os fatores locacionais como existências de modernas rodovias, terrenos com infraestruturas, políticas de incentivos, entre outros. Essa indústria desconcentrou-se da cidade de São Paulo, mas contando com um “ambiente industrial” dotado de infraestrutura de transporte, mão de obra especializada e presença de Centros de Pesquisa e Universidades.

As indústrias químicas estrangeiras que se instalaram no estado de São Paulo, preferiram implantar-se ao longo das rodovias paulistas, beneficiando, principalmente os municípios da RAs de Campinas, Santos e São José dos Campos.

Como verificou-se a indústria química com o passar dos anos apresentou diversificação e tornou-se mais intensiva em capital e energia. Embora o papel do Estado seja fundamental para o desenvolvimento do gênero químico, como o caso da indústria petroquímica, esta também ganha independência as políticas implementadas.

A pesquisa demonstrou que a espacialização, obtida através dos dados e mapas, foi fundamental para visualizar, por Região Administrativa, a dinâmica da indústria química. O entendimento dessa distribuição só foi possível pois consideramos os processos mais amplos que envolveram esse ramo industrial, nas escalas global, nacional, regional e municipal.

A RM de São Paulo e as RAs de Campinas, Santos e São José dos Campos foram responsáveis, no período de 1980 a 2009, pelos municípios com maiores participações no VTI/VAFI da indústria química estadual. Essas regiões mantiveram-se em primeiro, segundo, terceiro e quarto lugares, respectivamente, em participação do VTI/VAFI da indústria química estadual, nesse período. A RM de São Paulo contava com sete, entre os dez municípios com maior participação do VTI químico em 1980, e no ano de 2009 a participação foi de seis municípios.

Na década de 1980, muitos municípios do interior paulista apresentaram aumento no número de indústrias químicas, devido a políticas municipais de atração de indústrias, e políticas estaduais e federais de desconcentração industrial da RMSP para o interior. Muitos municípios do interior paulista, que tinham suas economias voltadas ao setor agrícola, apresentaram mudanças na estrutura econômica municipal, passando de predominantemente agrícolas para com grandes concentração de atividades industriais. Esse é o caso dos municípios de Paulínia e Sumaré.

A instalação de indústrias químicas no município de Sumaré, e do Complexo químico e da refinaria REPLAN no município de Paulínia provocou mudanças significativas para os municípios, como aumento da população urbana, crescimento no número de migrantes para os municípios e, principalmente, alteração de municípios eminentemente agrícolas, para municípios fortemente industriais.

No caso de Paulínia, no início de sua industrialização, o estado teve um papel determinante com a implantação da REPLAN, mas que atualmente, o poder local vem investindo em outras atividades econômicas, principalmente criativas e culturais. Corroborando aos dados industriais químicos obtidos nessa pesquisa, pois em 1980 esse município era o primeiro na participação do VAFI químico estadual, em 2009 passou a ser o quinto em participação nesse gênero industrial.

No Caso de Sumaré, a sua localização geográfica, privilegiada no interior do estado de São Paulo, historicamente, funcionou como um fator de atração de indústrias de capitais estrangeiros, principalmente no ramo químico. O que se

constata nos dias atuais é a busca, também, por uma diversificação dos ramos industriais, fazendo com que Sumaré desponte-se conforme a presente pesquisa revelou, o município em 2009 ocupava a 10^a colocação entre os municípios com VAFI químico no estado de São Paulo.

Por meio da compilação dos dados fornecidos pelo SIEQ – CETESB e realização do mapa de acidentes químicos no estado de São Paulo, constatou-se elevado número de acidentes químicos registrados. Ocorreu uma concentração desses acidentes químicos nas RAs que apresentaram maiores VTI/VAFI químico no período de 1980 a 2009, na RM de São Paulo e nas RAs de Campinas, Santos e São José dos Campos, evidenciando que esse setor industrial, apesar do uso de novas tecnologias, “tecnologias limpas”, que contemplam as questões ambientais, o ramo químico continua, ao que tudo indica, gerando impactos ambientais.

A RM de São Paulo e as RAs de Campinas, Santos e São José dos Campos foram responsáveis por 79% dos acidentes químicos registrados no estado de São Paulo. O município de São Paulo apresentou o maior número de acidentes químicos entre os municípios paulista, com 32% do total.

Espera-se, com esta pesquisa, que os resultados apresentados desse ramo industrial especializado possa constituir subsídio para a elaboração de planejamentos e políticas que contemplem não só os aspectos econômicos, mas, principalmente, os aspectos sociais e ambientais e que também contribua contribuído para o entendimento de sua distribuição espacial, no período analisado e ter feito uma avaliação da importância desse gênero na estrutura industrial brasileira e do estado de São Paulo, especificamente. Para repensar a organização do espaço industrial do estado de São Paulo, faz-se mister que novos estudos se realizem com o fito de contribuir para uma maior compreensão desse gênero, dos impactos gerados e para a elaboração de políticas públicas nos locais onde essas indústrias estão instaladas.

Para finalizar, cabe ainda salientar que a indústria química, ao longo da história da industrialização brasileira, sempre teve um papel fundamental na promoção do crescimento econômico de muitas regiões e de muitos municípios. Mas, verificou-se também, que esse ramo “motriz” não se implementa em qualquer lugar, sendo portanto extremamente seletivo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Paulo Roberto de. A experiência brasileira em planejamento econômico: uma síntese histórica, In: GIACOMONI, James; PAGNUSSAT (org). **Planejamento e orçamento governamental**. Brasília – DF: Escola Nacional de Administração Pública - ENAP, 2006.

BAENINGER, Rosana; SIQUEIRA, Claudia Gomes. Dinâmica demográfica, In: DEDECCA, Claudio; MONTALI, Lilia; BAENINGER, Rosana (org). **Regiões Metropolitanas e Pólos Econômicos do Estado de São Paulo: desigualdades e indicadores para as Políticas Sociais – Região Metropolitana de Campinas**. FINEP/NEPP/NEPO/IE. Universidade de Campinas. UNICAMP: Campinas – SP, 2009.

BARATA, Marta Macedo de Lima. O setor empresarial e a sustentabilidade no Brasil, In: PÁDUA, J.A. (org). **Desenvolvimento, justiça e meio ambiente**. Belo Horizonte - MG: Editora UFMG; São Paulo: Editora Peirópolis, 2009.

BARBOSA, Sônia Regina C.S.G. **Industrialização, ambiente e condições de vida em Paulínia, SP: as representações de qualidade ambiental e saúde para médicos e pacientes**. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas. UNICAMP: Campinas - SP, 1990.

BRAGA, Divane Floreni Soares Leal. **Reestruturação produtiva e empregabilidade – dois estudos de casos com gerências intermediárias no setor químico**. Porto Alegre - RS: UFRGS, 2001. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

BRANCO, Maria Isabel Vieira. **O uso do “Citymarketing” na gestão da cidade de Paulínia-SP e as transformações do espaço público: novas identidades construídas?** Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas. UNICAMP: Campinas - SP, 2011.

BRANDÃO, Carlos Antônio. Município de Paulínia, In: CANO, Wilson; BRANDÃO, Carlos Antônio (org). **A Região Metropolitana de Campinas: urbanização, economia, finanças e meio ambiente**. Volume 2. Campinas–SP: Editora Unicamp, 2002.

BRASIL, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Censo industrial: dados gerais, Brasil**. Rio de Janeiro - RJ: IBGE. 1984.

BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos. **Desenvolvimento e crise no Brasil 1930 – 1983**. São Paulo – SP: Editora Brasiliense, 1987.

CANO, Wilson. **Desiquilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil 1930 - 1970**. 3ª edição. São Paulo - SP: Editora: UNESP, 2007.

_____. **Desconcentração produtiva regional do Brasil 1970 - 2005**. São Paulo - SP: Editora UNESP, 2008.

CARRARA JR., Ernesto; MEIRELLES, Hélio. **A indústria química e o desenvolvimento do Brasil – 1500-1889, tomos I e II**. São Paulo - SP: Editora: Metalivros, 1996.

CARVALHO, José Luiz M.; TOLEDO, José Carlos. Reestruturação produtiva, programas da qualidade e certificações ISO 9000 e ISO 14000 em empresas brasileiras: pesquisa no setor químico/ petroquímico. **Polímeros: Ciência e Tecnologia**, vol. 10, nº 4, p.179-192, 2000.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. **Indústria química – A trajetória da indústria química rumo à sustentabilidade**. Encontro da indústria para a sustentabilidade. (Cadernos setoriais Rio +20). Brasília – DF, 2012.

COSTA, Juvenil Nunes; FREITAS, Nilton. **Uma Ação Interinstitucional a partir da Ação Sindical no Local do Trabalho: o Caso Solvay**. In: ACSELRAD, Henri;

HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto (org). *Justiça Ambiental e Cidadania*. Rio de Janeiro, RJ. Ed: Relume Dumará: Fundação Ford, 2004.

COSTA, Pierre Alves. **A cidade do petróleo**. Guarapuava – PR: Editora UNICENTRO, 2012.

DEDECCA, Claudio. Economia e mercado de trabalho, In: MONTALI, Lilia; DEDECCA, Claudio; BAENINGER, Rosana (org). **Regiões Metropolitanas e Polos Econômicos do Estado de São Paulo: desigualdades e indicadores para as Políticas Sociais – Região Metropolitana de Campinas**. FINEP/NEPP/NEPO/IE. Universidade de Campinas. UNICAMP: Campinas – SP, 2009.

DINIZ, C.C; CROCCO, M. Reestruturação econômica e impacto regional: O novo mapa da indústria brasileira, In: **Nova Economia**, v.6, n.1. jul.1996

DRAIBE, Sônia. **Rumos e metamorfoses: um estudo sobre a constituição do Estado e as alternativas da industrialização no Brasil, 1930 – 1960**. Rio de Janeiro – RJ: Editora Paz e Terra, 1985.

ESRI – Environmental System Research Institute. **ArcGis Desktop Help**. Redlands, California, USA, 2010.

FAGUNDES, Cinthia de Almeida. **Análise do uso da terra intraurbano na cidade de Paulínia (SP): Uma contribuição teórico-metodológica**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas. UNICAMP: Campinas – SP, 2012.

FUNDAÇÃO SEADE. BESSA, Vagner de Carvalho; APARICIO, Cimar Alejandro Pietro; KALEMKARIAN, Margarida (orgs). **PIB dos municípios paulistas 2000-2010**. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – SEADE. Governo do Estado de São Paulo, São Paulo, Dezembro de 2012.

GALEMBECK, Fernando (org). Indústria química: evolução recente, problemas e oportunidades, In: **Revista Química Nova**, v.30, p.1413 - 1419. Sociedade Brasileira de Química, 2007.

GOMES, João Carlos. **A Maior Contaminação por POPs no Brasil: o Caso Rhodia na Baixada Santista**. In: ACSELRAD, Henri; HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto (org). Justiça Ambiental e Cidadania. Rio de Janeiro, RJ. Ed: Relume Dumará: Fundação Ford, 2004.

GUTBERLET, Jutta. **Cubatão: desenvolvimento, exclusão social e degradação ambiental**. São Paulo - SP: Editora da Universidade de São Paulo, FAPESP, 1996.

LEMOS, Mauro Borges (org). **Estudos setoriais de inovação: Indústria do couro, calçados e artefatos**. Brasília - DF: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, 2008.

LENCIONI, Sandra. Reestruturação urbano-industrial no Estado de São Paulo: a região da metrópole desconcentrada, In: **Espaços e Debates**, ano XIV, n.38, 1994.

MENDES, Auro Aparecido. **Implantação industrial em Sumaré (SP): origens, agentes e efeitos: contribuição ao estudo da interiorização da indústria no Estado de São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista. UNESP: Rio Claro - SP, 1991.

MONTALI, Lília; DEDECCA, Claudio; BAENINGER, Rosana (org). **Regiões Metropolitanas e Polos Econômicos do Estado de São Paulo: desigualdades e indicadores para as Políticas Sociais – Região Metropolitana de Campinas**. FINEP/NEPP/NEPO/IE. Universidade de Campinas. UNICAMP: Campinas – SP, 2009.

MÜLLER-SOARES, Meire Terezinha. **O impacto da industrialização no sistema educacional de municípios agrários – A trajetória de Paulínia**. Dissertação

(Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. UNICAMP: Campinas – SP, 2004.

MÜLLER, Meire Terezinha; MAZIERO, Maria das Dores Soares. **Paulínia: história e memória - dos trilhos da Carril às chamas do progresso**. Campinas - SP: Editora Komedi, 2006.

NEGREIROS, Rovená; TEIXEIRA, Marina Piason. Município de Sumaré, In: CANO, Wilson; BRANDÃO, Carlos Antônio (org). **A Região Metropolitana de Campinas: urbanização, economia, finanças e meio ambiente**. Volume 2. Campinas–SP: Editora Unicamp, 2002.

NEGRI, Barjas. “As Políticas de Descentralização Industrial e o Processo de Interiorização em SP: 1970-1985”, In: TARTAGLIA, José Carlos & OLIVEIRA, Osvaldo Luiz (orgs). **Modernização e desenvolvimento no interior de São Paulo**. São Paulo - SP. Ed: UNESP, 1988.

_____. A Indústria de transformação do Estado de São Paulo (1970-1989), In: **Diagnósticos setoriais da economia paulista – setores de indústria e de serviços**. Coleção São Paulo no Limiar do Século XXI, volume 3, 1992.

_____. **Concentração e desconcentração industrial em SP (1880- 1990)**. Campinas - SP. Ed: UNICAMP. 1996.

NEVES, João Luiz Simões. **Desenvolvimento econômico e urbanização: estudo de caso do município de Paulínia**. Relatório Final de Monografia. Campinas - SP. 1989.

PORTO, Marcelo Firpo de Souza; FREITAS, Carlos Machado. Indústria química brasileira, acidentes químicos ampliados e vulnerabilidade social, In: TORRES, H;

COSTA,H. (org). **População e meio ambiente – debates e desafios**. São Paulo - SP. Ed: SENAC São Paulo, 2000.

RODRIGUES, Josemil. **Sumaré por inteiro – os primeiros passos de integração da Cidade Orquídea**. Campinas – SP: Editora Komedi, 2004.

SANTA ROSA, Jayme da Nóbrega. **A indústria química no Estado de São Paulo**. Rio de Janeiro - RJ: Editora Borsoi, 1958.

SEADE, Fundação. **PIB dos municípios paulistas 2000 – 2010**. São Paulo – SP: Secretária de Planejamento e Desenvolvimento Regional, 2012.

SELINGARDI-SAMPAIO, Sílvia. Padrões de distribuição industrial no Estado de São Paulo: áreas mais representativas – 1950 a 1970, In: **Revista de Geografia**, v.1, p. 7 - 24. Rio Claro - SP: UNESP, 1982.

_____. A industrialização de Rio Claro. Contribuição ao estudo da desconcentração espacial da indústria no Estado de São, In: **Geografia**, v. 12, n. 24, p. 1 - 60, 1987.

_____. **Indústria e território em São Paulo: a estruturação do Multicomplexo Territorial Industrial Paulista: 1950 – 2005**. Campinas - SP. Ed: Alínea, 2009.

SUZIGAN, Wilson. Reestruturação industrial e competitividade nos países avançados e nos NICs asiáticos: lições para o Brasil, In: SUZIGAN, Wilson (org). **Reestruturação industrial e competitividade internacional**. São Paulo - SP: SEADE, 1989.

TARTAGLIA, J.C; OLIVEIRA, O.L. **Modernização e desenvolvimento no interior de São Paulo**. São Paulo - SP. Ed: UNESP, 1988.

TOLEDO, Francisco Antônio. **Uma história de Sumaré – da sesmaria à indústria**. Prefeitura Municipal de Sumaré – SP, 1995.

TORRES, Haroldo da Gama. Indústrias sujas e intensivas em recursos naturais: importância crescente no cenário industrial brasileiro, In: MARTINE, G. (org). **População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e inconsistências.** Campinas - SP. Ed: UNICAMP, 1993.

_____. - A indústria intensiva em recursos naturais, novas dinâmicas e perspectivas, In: **São Paulo em Perspectiva**, v.13, n.1-2, jan-jun 1999.

VANIN, José Atílio. Industrialização na Área Química, In: MOTOYMA, Shozo. **Tecnologia e industrialização no Brasil – uma perspectiva histórica.** São Paulo - SP: Editora da Universidade Estadual Paulista: Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 1994.

WASSAL, Letícia Jorge. **Urbanização descontínua: fronteiras e novas centralidades. Estudo de caso do município de Paulínia/SP.** Dissertação (Mestrado em Urbanismo) – Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. PUC: Campinas – SP, 2011.

WONGTSCHOWSKI, Pedro. **Indústria química: riscos e oportunidades.** 2ª edição revista e ampliada. São Paulo - SP: Editora Blucher, 2002.

SITES

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA – ABIQUIM. Disponível em: www.abiquim.org.br. (acesso: março/abril – 2012).

ASSOCIAÇÃO PRÓ-MEMÓRIA SUMARÉ. Disponível em: www.promemoriasumare.com.br (acesso: fevereiro – 2013).

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Calculadora do cidadão. Disponível em: www.bcb.gov.br/calculadora (acesso: novembro de 2012).

BIBLIOTECA DIGITAL UNICAMP. Disponível em: www.bibliotecadigital.unicamp.br (acesso: mar/abril/maio de 2012; abril/maio/jun de 2013).

DEPLAN/SEPLAMA – CAMPINAS. Disponível em: www.campinas.sp.gov.br/governo/seplama/dados-do-Municipio/cidade/adminitracoes.php (acesso: fevereiro – 2013).

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ – FIOCRUZ. Disponível em: www.portal.fiocruz.br (acesso: mar/abril de 2012).

GEOGET – UNICAMP. Disponível em: www.ige.unicamp.br/geoget/index.htm (acesso: junho – 2013).

MEMÓRIA PETROBRAS. Disponível em: www.memoria.petrobras.com.br/ acervo (acesso: jul – 2013).

NEPO – UNICAMP. Disponível em: www.nepo.unicamp.br (acesso: jun/jul de 2013).

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULÍNIA. Disponível em: www.paulinia.sp.gov.br (acesso: fevereiro/março – 2013).

PREFEITURA MUNICIPAL DE SUMARÉ. Disponível em: www.sumare.sp.gov.br (acesso: fevereiro/março – 2013).

SEADE, Fundação. Pesquisa de investimentos no Estado de São Paulo. Disponível em: www.seade.gov.br. (acesso: mar/abril/maio de 2012).

SECRETÁRIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Disponível em: www.investimentos.sp.gov.br (acesso: março – 2013).

REVISTA ISTO É DINHEIRO: Disponível em:
www.istoedinheiro.com.br/noticias/3118_PAULINIA+A+HOLLYWOOD+BRASILEIRA
(acesso: julho -2013).

ANEXOS

ANEXO A

Quadro das Atividades da Indústria Química.

(Continua)

Produtos Fabricados	Especificação
Fabricação de produtos químicos inorgânicos	Fabricação de cloro e álcalis (fabricação de gás cloro; fabricação de hidróxidos e óxidos dos metais alcalinos, como: hidróxido de potássio, hidróxido de sódio, etc.); Fabricação de intermediários para fertilizantes (fabricação de intermediários para adubos e fertilizantes, como: ácido nítrico, ácido sulfúrico, ácido fosfórico, amônia (amoníaco liqüefeito), fosfatos de amônio, uréia, etc.; fabricação de intermediários para defensivos agrícolas); Fabricação de adubos e fertilizantes (fabricação de adubos e fertilizantes fosfatados, nitrogenados e potássicos, compostos e complexos, para uso agrícola e doméstico; fabricação de fertilizantes compostos NPK, etc.; Fabricação de preparações micronutrientes); Fabricação de gases industriais (fabricação de gases industriais ou médicos, líquidos ou comprimidos como: gases elementares (oxigênio, nitrogênio, hidrogênio, etc.); ar líquido ou comprimido; gases refrigerantes; gases inertes, como dióxido de carbono; misturas de gases industriais; acetileno, etc.; fabricação de gelo seco - anidrido carbônico); Fabricação de produtos químicos inorgânicos não especificados anteriormente (fabricação de corantes e pigmentos inorgânicos de origem mineral ou sintética, em forma básica ou concentrada; fabricação de elementos químicos, exceto metais e gases industriais elementares; elaboração de combustíveis nucleares; fabricação de sílica-gel; fabricação de outros produtos químicos inorgânicos.

Fonte: CNAE 2.0, 2007/ Elaboração: Angélica Vieira de Souza.

Quadro das Atividades da Indústria Química.

(Continuação)

Produtos Fabricados	Especificação
Fabricação de produtos químicos orgânicos	<p>Fabricação de produtos petroquímicos básicos (fabricação de produtos da primeira geração petroquímica como: eteno, propeno, benzeno, tolueno, xilenos, butadieno, butenos, metanol e naftaleno);</p> <p>Fabricação de intermediários para plastificantes, resinas e fibras (fabricação de produtos intermediários para resinas termoplásticas e termofixas, como: cloreto de vinila monômero, dicloroetano, estireno, etilbenzeno, anidrido maleico, bisfenol A, etc.; fabricação de produtos intermediários para plastificantes, como: anidrido ftálico, octanol, iso-butanol, etc.; fabricação de produtos intermediários para fibras, como: ácido adípico, caprolactama, ácido tereftálico, acrilonitrila, adipato de hexametilenodiamina, dimetiltereftalato, monoetilenoglicol, etc.)</p> <p>Fabricação de produtos químicos orgânicos não especificados anteriormente (fabricação de corantes e pigmentos orgânicos de origem animal, vegetal ou sintética em forma básica ou concentrada; fabricação de álcool isopropílico; fabricação de solventes orgânicos; fabricação de intermediários para detergentes e tensoativos; fabricação de intermediários para farmoquímicos, defensivos agrícolas e aditivos em geral; fabricação de negro-de-fumo (negro de carbono); fabricação de plastificantes; fabricação de ácidos graxos; fabricação de breu e coque de breu e outros produtos da destilação do alcatrão de hulha; fabricação de produtos da destilação da madeira; fabricação de outros compostos orgânicos).</p>

Fonte: CNAE 2.0, 2007/ Elaboração: Angélica Vieira de Souza.

Quadro das Atividades da Indústria Química.

(Continuação)

Produtos Fabricados	Especificação
Fabricação de resinas e elastômeros	<p>Fabricação de resinas termoplásticas (fabricação de polietilenos, polipropilenos, copolímero de etileno e acetato de vinila (EVA), policloreto de vinila (PVC), poliamidas, poliestireno, resinas celulósicas, resinas vinílicas, resinas de petróleo, etc.);</p> <p>Fabricação de resinas termofixas (fabricação de resinas alquídicas, cresólicas, fenólicas, de poliuretano, ftálicas e epóxi; fabricação de silicones em forma primária);</p> <p>Fabricação de elastômeros (fabricação de borrachas sintéticas, como: acrílicas, cloradas, de silicone, nitrílicas; fabricação de mesclas de borracha sintética e borracha natural ou gomas similares à borracha; fabricação de borracha de butadieno-estireno (SBR); fabricação de elastômeros não vulcanizados; fabricação de neopreno; fabricação de látex (látice) de SBR).</p>
Fabricação de fibras artificiais e sintéticas	<p>Fabricação de fibras artificiais e sintéticas (fabricação de fios, cabos e filamentos artificiais; fabricação de fibras contínuas ou descontínuas de acetatos, de raíom, de viscose, etc.; fabricação de fibras sintéticas, contínuas ou descontínuas, como: acrílicas, de poliéster, de poliamida (náilon), de polietileno, de polipropileno, de poliuretano, etc.</p>

Fonte: CNAE 2.0, 2007/ Elaboração: Angélica Vieira de Souza.

Quadro das Atividades da Indústria Química.

(Continuação)

Produtos Fabricados	Especificação
Fabricação de defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários	Fabricação de defensivos agrícolas (fabricação de formulações químicas para o controle de insetos, fungos e ervas daninhas na agricultura; fabricação de acaricidas, formicidas, etc. para uso na agricultura; fabricação de princípios ativos para defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários); Fabricação de desinfetantes domissanitários (fabricação de formulações químicas para o controle de insetos e fungos para uso doméstico, comercial e/ou industrial; fabricação de formulações químicas para controle de ervas daninhas na jardinagem; fabricação de acaricidas, bactericidas, cupinícidas, formicidas, moluscicidas, pesticidas, raticidas, rodenticidas para uso doméstico, comercial e/ou industrial; fabricação de espirais mata mosquito para uso doméstico; fabricação de repelentes).
Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	Fabricação de sabões e detergentes sintéticos (fabricação de sabões em diversas formas, tais como: em pó, líquida, em escamas e em barras; fabricação de suavizantes de tecidos; fabricação de glicerina; fabricação de detergentes nas formas em pó e líquida, para uso industrial e doméstico); Fabricação de produtos de limpeza e polimento (fabricação de graxas, ceras artificiais ou mistas, polidores, saponáceos, branqueadores e desinfetantes; fabricação de preparados para perfumar e desodorizar ambientes); Fabricação de cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal (fabricação de perfumes, produtos de beleza e higiene pessoal: perfumes, águas-de-colônia, desodorantes e

Fonte: CNAE 2.0, 2007/ Elaboração: Angélica Vieira de Souza

Quadro das Atividades da Indústria Química.

(Continuação)

Produtos Fabricados	Especificação
	sais de banho; cosméticos e produtos de maquilagem; dentifrícios e preparados para higiene pessoal; sabonetes nas formas líquida ou em barras; sabões medicinais, em barras, pedaços, etc.; xampus e outros produtos capilares; depiladores, bronzeadores e protetores solares; preparados para manicuro ou pedicuro).
Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins	Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes e lacas (fabricação de tintas, vernizes, esmaltes e lacas para pintura e repintura de imóveis, automóveis e móveis; fabricação de pigmentos e corantes preparados, como, por exemplo, pó-xadrez); Fabricação de tintas de impressão (fabricação de tintas gráficas); Fabricação de impermeabilizantes, solventes e produtos afins (fabricação de produtos utilizados como impermeabilizantes em pinturas, tineres e outros produtos afins, como massas para vidro e pintura, secantes, etc.).
Fabricação de produtos e preparados químicos diversos	Fabricação de adesivos e selantes (fabricação de adesivos, colas, decalques e selantes para uso industrial e doméstico, de origem animal, vegetal e sintética - plástico e borracha); Fabricação de explosivos (fabricação de explosivos, pólvoras e artigos pirotécnicos; fabricação de fósforos de segurança); Fabricação de aditivos de uso industrial (fabricação de compostos químicos utilizados como auxiliares de processo ou de performance do produto final nos diversos segmentos de mercado, como: sucro-álcool, papel e celulose, construção civil, alimentos, couro, têxtil,

Fonte: CNAE 2.0, 2007/ Elaboração: Angélica Vieira de Souza.

Quadro das Atividades da Indústria Química.

(Continuação)

Produtos Fabricados	Especificação
	<p>lubrificantes, etc.; fabricação de extratos de produtos aromáticos naturais, resinóides, águas destiladas aromatizadas, óleos essenciais, misturas odoríferas para fabricação de cosméticos, saneantes, alimentos e bebidas);</p> <p>Fabricação de catalisadores (fabricação de catalisadores para a indústria química em geral, como: sais de níquel, prata, pentóxido de vanádio, cobalto, óxido crômico, óxido de molibdênio, etc.; fabricação de produtos utilizados como catalisadores em processos industriais do tipo: esterificação, hidrogenação de ácidos graxos e triglicerídeos, craqueamento de petróleo, desidrogenação de álcoois, condensação de polímeros, polimerização, alquilação, etc.; fabricação de catalisadores para automóveis);</p> <p>Fabricação de produtos químicos não especificados anteriormente (fabricação de tintas de escrever e desenhar; fabricação de placas fotográficas, filmes fotográficos e cinematográficos, papéis sensibilizados e preparações químicas de uso fotográfico; tratamento de óleos e gorduras por processos químicos; fabricação de outros produtos químicos não classificados anteriormente; fabricação de reveladores (tintas para fotocopiadoras) utilizados para a reprodução de documentos).</p>

Fonte: CNAE 2.0, 2007/ Elaboração: Angélica Vieira de Souza.

ANEXO B

Tabela das Indústrias Químicas Instaladas no estado de São Paulo no período de 1919 a 1959.

(Continua)

Ano de Fundação	Nome da Empresa	Município da Unidade Fabril	Produtos
1919	Rhodia	Santo André	Produtos químicos e farmacêuticos
1920	Kodak Brasileira	São Paulo	Produtos para fotografia
1921	Usina Colombina	São Caetano	Ácido sulfúrico e produtos químicos
1922	Hélios S.A. Indústria e Comércio	São Paulo	Tintas p/ escrever, papel carbono, fitas p/ maq. de escrever
1923	Cia. Cerâmica Mauá	Mauá	Cerâmica
1923	Pirelli	Santo André	Cabos e condutores elétricos, pneus e artigos de borracha
1923	Schering do Brasil	São Paulo	Produtos farmacêuticos
1924	Estabelecimento Nacional Indústria de Anilinas ENIA	São Paulo	Anilinas
1925	Cia. Brasileira de Cimento Portland Pneus	Caieiras	Cimento
1926	Comércio e Indústria João Jorge Figueiredo	São Paulo	Cerâmica
1928	ICI do Brasil	São Paulo	Produtos químicos
1928	Cia. Fiat Lux de Fósforos de Segurança	São Paulo	Fósforos
1929	Industrial Irmãos Lever	São Paulo	Sabões e sabonetes
1929	Refinações de Milho Brasil	São Paulo	Amidos, óleos, dextrinas, glicose, outros produtos derivados do milho
1929	Cia. Brasileira Rhodiaceta Fábrica de Raion	Santo André	Ácido acético, anidrido acético, raion acetato
1930	Laboratórios Aché	Guarulhos	Produtos farmacêuticos
1931	Roche	São Paulo	Produtos farmacêuticos
1934	Ciba	São Paulo	Produtos farmacêuticos
1935	Globo S.A. Tintas e Vernizes	Mauá	Pigmentos e óxidos de ferro
1935	Cia. Nitro Química Brasileira	São Paulo	Ácidos sulfúrico e nítrico, fios de raion
1936	Farmasa	São Paulo	Produtos farmacêuticos
1936	Inds. Matarazzo de Energia	São Caetano	Refinaria de Petróleo
1937	Johnson & Johnson	São José dos Campos	Produtos farmacêuticos
1939	Inbra S.A. Indústrias Químicas	Diadema	Produtos químicos
1939	Cia. Goodyear do Brasil Produtos de Borracha	São Paulo	Pneus, câmaras de ar, artigos de borracha
1939	Cia. Firestone do Brasil	Santo André	Pneus, câmaras de ar, artigos de borracha
1940	Akzo Nobel Divisão Organon	São Paulo	Produtos químicos e farmacêuticos

Fonte: Santa Rosa, Estudos Econômicos, C.N.I. Rio de Janeiro; Gazeta Mercantil, apud Wongtschowski 2002. Organização: Angélica Vieira de Souza.

Tabela das Indústrias Químicas Instaladas no estado de São Paulo no período de 1919 a 1959.

(Continuação)

Ano de Fundação	Nome da Empresa	Município da Unidade Fabril	Produtos
1941	Laboratórios Biosintética	São Paulo	Produtos farmacêuticos
1941	Indústria Química Anastácio	São Paulo	Ácidos graxos, estearina, glicerina
1941	Cia. Brasileira de Alumínio	Sorocaba	Ácido sulfúrico, sulfato de alumínio
1941	Fábrica de Pólvora do Ministério da Guerra	Piquete	Ácido sulfúrico, ácido nítrico, pólvoras, explosivos
1942	Indústria de Produtos Químicos Alca	Itapira	Ácido láctico, lactato de cálcio, lactato de etila
1942	S.A Indústrias Reunidas F. Matarazzo	Santa Rosa do Viterbo	Ácido cítrico
1943	Indústrias Andrade Latorre	Jundiaí	Fósforos e clorato de potássio
1944	E.R. Squibb e Sons do Brasil	São Paulo	Produtos farmacêuticos e penicilina
1944	Bristol-Myers Squibb Brasil	São Paulo	Produtos farmacêuticos
1944	Eli Lilly do Brasil	Cosmópolis	Produtos farmacêuticos
1945	Ind. De Tintas e Vernizes Super	São Paulo	Tintas e vernizes
1945	Indústrias Químicas Eletrocloro S.A. Elclor	Santo André	Soda cáustica, ácido clorídrico, hipoclorito de sódio
1945	Ind. Química Mantiqueira	Lorena	Explosivos, peróxido de hidrogênio, ácido oxálico
1947	Nitro Química	São Paulo	Colódio nitro-celulose indl. e nitrocelulose p/ pólvora
1947	Ceralit	São Paulo	Ácidos graxos, sais de ácidos graxos, óleos
1948	Laboratórios Sintofarma	São Paulo	Produtos farmacêuticos
1948	Resana	São Bernardo	Resinas alquídicas, maléicas e fenólicas, anidrido maléico e resina de poliéster
1948	Union Carbide do Brasil	Cubatão	Polietileno de baixa densidade
1948	S.A. Indústrias Votorantim	Sorocaba	Película transparente de viscose
1949	Hoechst	Suzano	Produtos farmacêuticos
1949	Bristol-Myers	São Paulo	Produtos farmacêuticos
1949	Elekeiroz	Várzea Paulista	Ácido sulfúrico e superfosfatos
1949	Cia. Brasileira Givaudan	São Paulo	Essências e aromas
1949	Inds.Farmacêuticas Fontoura-Wyeth	São Paulo	Produtos farmacêuticos

Fonte: Santa Rosa, Estudos Econômicos, C.N.I. Rio de Janeiro; Gazeta Mercantil, apud Wongschowski 2002. Organização: Angélica Vieira de Souza.

Tabela das Indústrias Químicas Instaladas no estado de São Paulo no período de 1919 a 1959.

(Continuação)

Ano de Fundação	Nome da Empresa	Município da Unidade Fabril	Produtos
1949	Bakol	São Paulo	Poliestireno
1949	Plásticos Plavinil	São Paulo	Filmes de mat. vinílico
1949	Fongra Prod. Químicos	Suzano	Produtos químicos
1950	S.A. Ind. Reunidas F. Matarazzo	São Caetano	Soda cáustica e cloro
1950	Bristol-Labor S.A.	São Paulo	Produtos farmacêuticos
1950	S.A. Ind. Reunidas F. Matarazzo	São Caetano	Pesticida benzeno hexaclorado
1950	Alba S.A. Inds. Químicas	Cubatão	Metanol
1951	Laboratórios Baldacci	São Paulo	Produtos farmacêuticos
1951	Cia. de Superfosfatos e Produtos Químicos	Capuava	Ácido sulfúrico e superfosfatos
1951	Elekeiroz	Várzea Paulista	Anidrido ftálico e ftalatos
1951	Rhodia	Santo André	Ácido acético, anidrido acético e acetatos
1951	Rilsan Brasileira	Osasco	Rilsan
1952	Merck Sharp & Dohme	Campinas	Produtos farmacêuticos
1952	Pfizer	Guarulhos	Produtos farmacêuticos
1952	Rhodia	Santo André	Amônia
1953	Quimbrasil	Santo André	Ácido sulfúrico e supefosfatos
1953	Inds. Químicas Eletro Cloro	Santo André	Pesticida benzeno hexaclorado
1953	Cia. Bras. de Plást. Koppers	São Bernardo do Campo	Poliestireno
1953	Cia. Brasileira de Estireno	Cubatão	Estireno
1953	Cia. de Tintas e Vernizes R. Montesano	São Paulo	Resinas fenólicas, maléicas, alquídicas, copais
1953	Fiação Bras. de Raion Fibra	Americana	Raion-viscose
1953	Brascola	São Bernardo do Campo	Adesivos, colas
1954	Matarazzo	São Caetano	Sulfeto de Sódio
1954	Nitro Química	São Paulo	Soda cáustica, cloro
1954	Orquima Indústrias Químicas Reunidas	São Paulo	Cloreto de cério, silicato de zircônio, composto de tório e urânio
1954	Dunlop do Brasil	Campinas	Pneus, câmaras, artefatos de borracha
1954	Refinaria e Exploração de Petróleo União	Capuava	Refinaria de petróleo
1954	Byk Química e Farmacêutica	São Paulo	Produtos farmacêuticos
1955	Nitro Química	São Paulo	Ácido sulfúrico
1955	Quimbrasil	Santo André	Pigmentos inorgânicos

Fonte: Santa Rosa, Estudos Econômicos, C.N.I. Rio de Janeiro; Gazeta Mercantil, apud Wongschowski 2002. Organização: Angélica Vieira de Souza.

Tabela das Indústrias Químicas Instaladas no estado de São Paulo no período de 1919 a 1959.

(Continuação)

Ano de Fundação	Nome da Empresa	Município da Unidade Fabril	Produtos
1955	Ind. Brasileira de Pigmentos	Mauá	Óxido de zinco
1955	S.A. Indústrias Reunidas F. Matarazzo	São Caetano	Carbeto de cálcio
1955	Rhodia	Campinas	Ácido acético, acetatos, anidrido acético, álcool isopropílico
1955	Quimbrasil	São Caetano	Fenotiazina
1955	Cia. Petroquímica Brasileira-Copebrás	Cubatão	Negro-fumo
1955	Brasitex-Polimer	São Caetano	Resinas Acrílicas
1955	Petrobras	Cubatão	Refinaria de Petróleo
1955	Cia. de Produtos Químicos Indrongal	Guaratinguetá	Produtos Químicos
1955	Anilinas Holandesas do Brasil	Rio Claro	Anilina, ácido fórmico, formiatos
1956	Cia. Rhodosá de Raion	São José dos Campos	Raion-viscose
1956	Fongra (Hoechst)	Suzano	Inseticida DDT
1956	Coral Fábrica de Tintas e Esmaltes, Lacas e Vernizes	Santo André	Resinas sintéticas em geral, tintas e vernizes
1957	Petrobras	Cubatão	Refinaria de Petróleo
1957	Antoine Chiris Ltda.	São Paulo	Essências e aromas
1957	Searle	São Paulo	Produtos farmacêuticos
1957	Mead Johnson Brasil	São Paulo	Produtos farmacêuticos
1957	Rhodia	Campinas	Acetato de polivinila
1958	Fábrica de Fertilizantes de Cubatão(FAFER) Petrobras	Cubatão	Amônia, ácido nítrico, fertilizantes nitrogenados
1958	Libbs Farmacêutica	São Paulo	Produtos farmacêuticos
1958	Zambom	São Paulo	Produtos farmacêuticos
1959	Quimbrasil	Santo André	Fenol

Fonte: Santa Rosa, Estudos Econômicos, C.N.I. Rio de Janeiro; Gazeta Mercantil, apud Wongtschowski 2002. Organização: Angélica Vieira de Souza.

ANEXO C

Tabela dos Acidentes Químicos ocorridos no estado de São Paulo, no período de 1980 a 2009.
(Continua)

R.A. ARAÇATUBA		R.A. BARRETOS	
ANDRADINA	1	BARRETOS	16
ARAÇATUBA	10	BEBEDOURO	11
BIRIGUI	4	COLÔMBIA	1
BRAÚNA	1	EMBAÚBA	1
BREJO ALEGRE	1	GUAÍRA	4
CASTILHO	4	GUARACI	1
CLEMENTINA	2	OLÍMPIA	4
GENERAL SALGADO	1	TAIÚVA	3
GLICÉRIO	2	VIRADOURO	4
GUARARAPES	4	TOTAL	45
GUZOLÂNDIA	1		
ITAPURA	1	R.A. BAURU	
LAVÍNIA	2	AGUDOS	3
MIRANDÓPOLIS	1	AREALVA	1
MURUTINGA DO SUL	1	AVAI	6
PENÁPOLIS	7	BARIRI	4
PEREIRA BARRETO	2	BARRA BONITA	7
SANTO ANTONIO DO ARACANGUÁ	2	BAURU	29
SANTÓPOLIS DO AGUAPEÍ	3	CABRÁLIA PAULISTA	1
VALPARAÍSO	3	CAFELÂNDIA	1
TOTAL	53	DOIS CÓRREGOS	3
		DUARTINA	2
R.A. CAMPINAS		GETULINA	1
AGUAÍ	3	GUAÍÇARA	1
ÁGUAS DA PRATA	2	GUARANTÃ	3
ÁGUAS DE LINDÓIA	2	IGARAÇU DO TIETÊ	2
ÁGUAS DE SÃO PEDRO	2	ITAJU	1
AMERICANA	43	ITAPUÍ	2
AMPARO	12	JAÚ	16
ARARAS	24	LENÇÓIS PAULISTA	9
ARTUR NOGUEIRA	6	LINS	4
ATIBAIA	25	MACATUBA	2
BOM JESUS DOS PERDÕES	1	MINEIROS DO TIETÊ	1
BRAGANÇA PAULISTA	5	PEDERNEIRAS	9
BROTAS	8	PIRAJUI	2
CABREÚVA	11	PIRATININGA	1
CAMPINAS	154	PRESIDENTE ALVES	4
CAMPO LIMPO PAULISTA	5	PROMISSÃO	4
CAPIVARI	12	REGINÓPOLIS	1
CASA BRANCA	5	TOTAL	120

Fonte: Sistema de Informações sobre Emergências Químicas – SIEQ: CETESB, 2013.
Organização: Angélica Vieira de Souza, 2013.

Tabela dos Acidentes Químicos ocorridos no estado de São Paulo, no período de 1980 a 2009. (Continuação)

R.A. CAMPINAS (continuação)			
CONCHAL	2		
CORDEIRÓPOLIS	8	R.A. CENTRAL	
CORUMBATAÍ	7	ARARAQUARA	33
COSMÓPOLIS	12	BORBOREMA	2
ELIAS FAUSTO	4	CÂNDIDO RODRIGUES	1
ENGENHEIRO COELHO	4	FERNANDO PRESTES	3
ESPÍRITO SANTO DO PINHAL	4	GAVIÃO PEIXOTO	3
ESTIVA GERBI	3	IBATÉ	1
HORTOLÂNDIA	10	IBITINGA	6
INDAIATUBA	12	ITÁPOLIS	5
IRACEMÁPOLIS	2	MATÃO	16
ITAPIRA	2	MOTUCA	2
ITATIBA	21	PORTO FERREIRA	9
ITIRAPINA	14	RIBEIRÃO BONITO	4
ITUPEVA	15	RINCÃO	1
JAGUARIÚNA	3	SANTA ERNESTINA	1
JARINU	7	SANTA RITA DO PASSA QUATRO	14
JUNDIAÍ	101	SÃO CARLOS	16
LEME	17	TABATINGA	3
LIMEIRA	46	TAQUARITINGA	15
LINDÓIA	1	TOTAL	135
LOUVEIRA	6		
MOCOCA	1	R.A. FRANCA	
MOGI GUAÇU	8	ARAMINA	8
MOJI MIRIM	12	BATATAIS	19
MONTE ALEGRE DO SUL	1	BURITIZAL	8
MONTE MOR	5	CRISTAIS PAULISTA	2
MORUNGABA	1	FRANCA	24
NAZARÉ PAULISTA	13	GUARÁ	11
NOVA ODESSA	4	IGARAPAVA	18
PAULÍNIA	78	ITUVERAVA	8
PEDREIRA	3	JERIQUEIRA	1
PIRACICABA	46	MIGUELÓPOLIS	1
PIRASSUNUNGA	18	MORRO AGUDO	3
RAFARD	3	ORLÂNDIA	18
RIO CLARO	38	PATROCÍNIO PAULISTA	3
RIO DAS PEDRAS	2	PEDREGULHO	5
SANTA BÁRBARA D'OESTE	9	RESTINGA	4
SANTA CRUZ DA CONCEIÇÃO	1	RIFAINA	10

Fonte: Sistema de Informações sobre Emergências Químicas – SIEQ: CETESB, 2013.
Organização: Angélica Vieira de Souza, 2013.

Tabela dos Acidentes Químicos ocorridos no estado de São Paulo, no período de 1980 a 2009.
(Continuação)

R.A. CAMPINAS (continuação)		R.A. FRANCA (continuação)	
SANTA CRUZ DAS PALMEIRAS	1	SALES OLIVEIRA	16
SANTA GERTRUDES	3	SÃO JOAQUIM DA BARRA	9
SANTA MARIA DA SERRA	3	TOTAL	168
SANTO ANTONIO DE POSSE	2		
SÃO JOÃO DA BOA VISTA	7	R.A. MARÍLIA	
SÃO JOSÉ DO RIO PARDO	2	ASSIS	11
SÃO PEDRO	9	BASTOS	1
SOCORRO	1	CAMPOS NOVOS PAULISTA	1
SUMARÉ	25	CÂNDIDO MOTA	4
TAMBAÚ	2	CANITAR	1
TORRINHA	1	ECHAPORÃ	1
VALINHOS	15	ESPÍRITO SANTO DO TURVO	3
VARGEM	1	GÁLIA	1
VARGEM GRANDE DO SUL	1	GARÇA	2
VÁRZEA PAULISTA	8	HERCULÂNDIA	1
VINHEDO	10	IBIRAREMA	1
TOTAL	955	JÚLIO MESQUITA	1
		LUTÉCIA	1
R.A. PRESIDENTE PRUDENTE		MARACÁI	3
ÁLVARES MACHADO	4	MARÍLIA	19
CAIABU	1	OCAUÇU	2
DRACENA	1	OURINHOS	16
FLÓRIDA PAULISTA	1	PALMITAL	2
IEPÊ	2	PARAGUAÇU PAULISTA	3
INDIANA	1	POMPÉIA	2
MARABÁ PAULISTA	1	QUATÁ	1
MIRANTE DO PARANAPANEMA	3	QUINTANA	1
MONTE CASTELO	1	SALTO GRANDE	6
NARANDIBA	1	SANTA CRUZ DO RIO PARDO	14
OSVALDO CRUZ	1	TARUMÃ	1
PACAEMBU	1	TOTAL	99
PRESIDENTE BERNARDES	1		
PRESIDENTE EPITÁCIO	3	R.A. REGISTRO	
PRESIDENTE PRUDENTE	12	BARRA DO TURVO	52
PRESIDENTE VENCESLAU	3	CAJATI	53
RANCHARIA	2	CANANÉIA	3
REGENTE FEIJÓ	2	ELDORADO	2
ROSANA	1	ILHA COMPRIDA	1
SANTO EXPEDITO	1	ITARIRI	8
TACIBA	1	JACUPIRANGA	15
TOTAL	44	JUQUIÁ	21

Fonte: Sistema de Informações sobre Emergências Químicas – SIEQ: CETESB, 2013.
Organização: Angélica Vieira de Souza, 2013.

Tabela dos Acidentes Químicos ocorridos no estado de São Paulo, no período de 1980 a 2009. (Continuação)

		R.A. REGISTRO (continuação)	
		MIRACATU	95
R.A. RIBEIRÃO PRETO		PARIQUERA-AÇU	9
ALTINÓPOLIS	2	PEDRO DE TOLEDO	6
BARRINHA	1	REGISTRO	24
BRODOWSKI	1	SETE BARRAS	1
CAJURU	2	TOTAL	290
CRAVINHOS	4		
DUMONT	1	R.A. SANTOS	
GUARIBA	1	BERTIOGA	17
GUATAPARÁ	1	CUBATÃO	234
JABOTICABAL	12	GUARUJÁ	63
JARDINÓPOLIS	12	ITANHAÉM	13
LUÍS ANTÔNIO	9	MONGAGUÁ	4
MONTE ALTO	3	PERUÍBE	3
PITANGUEIRAS	2	PRAIA GRANDE	16
PONTAL	1	SANTOS	367
PRADÓPOLIS	2	SÃO VICENTE	29
RIBEIRÃO PRETO	56	TOTAL	746
SÃO SIMÃO	8		
SERRA AZUL	3	R.A. SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	
SERRANA	3	APARECIDA	11
SERTÃOZINHO	5	CAÇAPAVA	11
TOTAL	129	CACHOEIRA PAULISTA	14
		CAMPOS DO JORDÃO	1
R.M. SÃO PAULO		CANAS	7
ARUJÁ	34	CARAGUATATUBA	17
BARUERI	61	CRUZEIRO	10
BIRITIBA MIRIM	2	GUARATINGUETÁ	31
CAIEIRAS	23	IGARATÁ	3
CAJAMAR	31	ILHABELA	12
CARAPICUÍBA	7	JACAREÍ	64
COTIA	39	JAMBEIRO	1
DIADEMA	74	LAVRINHAS	27
EMBU	24	LORENA	15
EMBU-GUAÇU	3	PARAIBUNA	2
FERRAZ DE VASCONCELOS	8	PINDAMONHANGABA	24
FRANCISCO MORATO	5	PIQUETE	2
FRANCO DA ROCHA	14	POTIM	1
GUARAREMA	31	QUELUZ	23
GUARULHOS	259	ROSEIRA	4

Fonte: Sistema de Informações sobre Emergências Químicas – SIEQ: CETESB, 2013.
Organização: Angélica Vieira de Souza, 2013.

Tabela dos Acidentes Químicos ocorridos no estado de São Paulo, no período de 1980 a 2009. (Continuação)

R.M. SÃO PAULO (continuação)		R.A. SÃO JOSÉ DOS CAMPOS (continuação)	
ITAPECERICA DA SERRA	21	SANTO ANTONIO DO PINHAL	4
ITAPEVI	11	SÃO BENTO DO SAPUCAÍ	2
ITAQUAQUECETUBA	36	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	52
JANDIRA	10	SÃO SEBASTIÃO	258
JUQUITIBA	11	SILVEIRAS	1
MAIRIPORÃ	30	TAUBATÉ	25
MAUÁ	27	TREMEMBÉ	1
MOGI DAS CRUZES	52	UBATUBA	21
OSASCO	118	TOTAL	644
PIRAPORA DO BOM JESUS	2		
POÁ	5	R.A. SOROCABA	
RIBEIRÃO PIRES	27	ÁGUAS DE SANTA BÁRBARA	2
RIO GRANDE DA SERRA	5	ALAMBARI	1
SALESÓPOLIS	1	ALUMÍNIO	5
SANTA ISABEL	24	ANGATUBA	2
SANTANA DE PARNAÍBA	17	ANHEMBI	3
SANTO ANDRÉ	94	APIAÍ	1
SÃO BERNARDO DO CAMPO	227	ARAÇARIGUAMA	15
SÃO CAETANO DO SUL	35	ARAÇOIBABA DA SERRA	4
SÃO LOURENÇO DA SERRA	14	AREIÓPOLIS	2
SÃO PAULO	2.593	AVARÉ	5
SUZANO	38	BOFETE	2
TABOÃO DA SERRA	24	BOITUVA	7
VARGEM GRANDE PAULISTA	4	BOTUCATU	24
TOTAL	4.041	CAMPINA DO MONTE ALEGRE	1
		CAPÃO BONITO	5
R.A. SÃO JOSÉ DO RIO PRETO		CAPELA DO ALTO	3
ARIRANHA	2	CERQUILHO	9
ASPÁSIA	1	CESÁRIO LANGE	2
CATANDUVA	10	CONCHAS	3
CATIGUÁ	4	CORONEL MACEDO	1
CEDRAL	3	FARTURA	3
COSMORAMA	1	GUAPIARA	2
FERNANDÓPOLIS	1	IARAS	3
GUAPIAÇU	2	IBIÚNA	1
IBIRÁ	3	IPERÓ	4
ICÉM	1	ITABERÁ	8
JALES	1	ITAI	2
JOSÉ BONIFÁCIO	4	ITAÓCA	1

Fonte: Sistema de Informações sobre Emergências Químicas – SIEQ: CETESB, 2013.
Organização: Angélica Vieira de Souza, 2013.

Tabela dos Acidentes Químicos ocorridos no estado de São Paulo, no período de 1980 a 2009. (Continuação)

R.A. SÃO JOSÉ DO RIO PRETO (continuação)		R.A. SOROCABA (continuação)	
MACAUBAL	1	ITAPETININGA	17
MARAPOAMA	2	ITAPEVA	9
MIRASSOL	3	ITAPORANGA	4
MONTE APRAZÍVEL	1	ITARARÉ	5
NIPOÃ	1	ITATINGA	3
NOVA GRANADA	4	ITU	36
NOVO HORIZONTE	9	JUMIRIM	6
ONDA VERDE	1	LARANJAL PAULISTA	2
ORINDIÚVA	1	MAIRINQUE	15
OUROESTE	1	NOVA CAMPINA	2
PALESTINA	1	PARANAPANEMA	2
PALMARES PAULISTA	1	PARDINHO	6
PARANAPUÃ	1	PIEDADE	2
PINDORAMA	4	PIRAJU	1
POTIRENDABA	1	PORANGABA	8
SANTA ADÉLIA	5	PORTO FELIZ	15
SANTA CLARA D'OESTE	2	QUADRA	1
SANTA FÉ DO SUL	2	RIBEIRA	1
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	30	RIBEIRÃO GRANDE	1
TABAPUÃ	3	SALTO	19
TANABI	2	SALTO DE PIRAPORA	1
TRÊS FRONTEIRAS	1	SÃO MANUEL	11
UBARANA	1	SÃO MIGUEL ARCANJO	2
UCHÔA	10	SÃO ROQUE	24
URÂNIA	1	SARAPUÍ	1
URUPÊS	3	SOROCABA	53
VOTUPORANGA	5	TAPIRAÍ	2
TOTAL	130	TAQUARIVAÍ	2
		TATUÍ	19
		TIETÊ	12
		VOTORANTIM	3
		TOTAL	406

Fonte: Sistema de Informações sobre Emergências Químicas – SIEQ: CETESB, 2013.
Organização: Angélica Vieira de Souza, 2013.