UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas
Departamento de Geografia
Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana

FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO PARQUE INDUSTRIAL PAULISTA SEGUNDO AS INFORMAÇÕES CENSITÁRIAS E AS PESQUISAS INDUSTRIAIS ANUAIS

Amanda Mergulhão Santos Barros

Versão Corrigida

Exemplar original se encontra disponível no CAPH da FFLCH

De acordo.

São Paulo

2011

U N I V E R S I D A D E D E S Ã O P A U L O
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas
Departamento de Geografia
Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana

FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO PARQUE INDUSTRIAL PAULISTA SEGUNDO AS INFORMAÇÕES CENSITÁRIAS E AS PESQUISAS INDUSTRIAIS ANUAIS

Amanda Mergulhão Santos Barros

São Paulo
2011

U N I V E R S I D A D E D E S Ã O P A U L O
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas
Departamento de Geografia
Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana

FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO PARQUE INDUSTRIAL PAULISTA SEGUNDO AS INFORMAÇÕES CENSITÁRIAS E AS PESQUISAS INDUSTRIAIS ANUAIS

Amanda Mergulhão Santos Barros

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutora em Geografia Humana

Orientadora: Prof.ª Drª. María Mónica Arroyo

São Paulo

2011

Aos meus pais,

Jorge e Sueli,

Uma pequena forma de agradecer o amor incondicional que recebo diariamente

AGRADECIMENTO

Impossível cogitar a elaboração desta tese sem o enorme apoio que recebi. Sou imensamente grata aos diretores, coordenadores, gerentes e todos os servidores da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que de alguma forma contribuíram para viabilizar a minha liberação parcial com ônus limitado para a instituição de março de 2009 a dezembro de 2011. Período fundamental para concluir o curso de doutorado e elaborar grande parte desta tese. Aproveito a oportunidade para agradecer a disponibilidade oficial dos dados não publicados sem os quais teria sido inviável realizar este trabalho.

Aos meus mestres na Universidade de São Paulo (USP) minha eterna gratidão. Aos professores Armen Mamigonian e Ariovaldo Umbelino de Oliveira cujas discussões em classe foram importantíssimas. Ao professor Hervé Théry pelo incentivo em seguir no doutorado e na elaboração dos rascunhos que deram origem ao projeto da tese. Suas aulas e seminários sobre cartografia foram fundamentais para este trabalho.

Obrigada a Ana Elisa Pereira e a todos os envolvidos nos projetos do Laboratório de Planejamento Territorial e Ambiental (Laboplan). Os seminários, cursos e encontros proporcionados por este laboratório auxiliaram muito nesta tese. A Ana, um agradecimento particular pela grande ajuda na etapa final da qualificação.

Aos bibliotecários do IBGE e da USP agradeço pela enorme paciência e atenção. Um abraço especial às colegas e bibliotecárias do IBGE que tanto perturbei Denisia Martins e Odicéa Matos.

Aos bons colegas de trabalho e aos grandes amigos que fiz nestes quase 10 anos de instituição só tenho a agradecer. Pouco espaço para listar todos. Atenho-me a agradecer as revisões de texto, as discussões sobre o tema, ao apoio para que seguisse adiante. Incluo os colegas da Coordenação de Contas Nacionais que entenderam minha ausência nas fases em que todos nós trabalhamos na elaboração de cálculos e revisões do PIB anual justamente na etapa de ajustes e revisões desta tese.

Agradeço muitíssimo aos professores Everaldo Santos Melazzo e Eliseu Savério Spósito pelos apontamentos no exame de qualificação. O cuidado que tiveram em analisar minuciosamente os pontos fracos e fortes da pesquisa, bem como as sugestões dadas contribuíram muito para que eu chegasse ao produto final. Também foram de enorme valia nossas discussões em plena Sessão Temática do XIV Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e

Regional (ANPUR). Ao apresentarmos nossos trabalhos tive novas ideias, além de estímulo e motivação para colocá-las em prática.

Difícil encontrar palavras para agradecer o desempenho da Prof.ª Mónica Arroyo neste processo. Empresto algumas palavras de seus orientandos e meus amáveis colegas da pós-graduação. Sensível e rigorosa, solícita e atenta, criteriosa na medida certa, pesquisadora de primeira linha, amiga de longas conversas... Contribuo ao afirmar que Mónica é além de excelente mestre uma orientadora ímpar. Extremamente dedicada, Mónica conseguiu me auxiliar na árdua tarefa de trabalhar com um tema amplo sem perder o foco nos meus objetivos, o estudo dos fatos reais, tampouco abrir mão da análise cuidadosa das variáveis que escolhemos e indicadores que construímos. Só tenho a agradecer pelas boas sugestões de leitura, pelos produtivos seminários com todos os seus orientandos (dos quais sentirei saudades), pelas discussões e revisões que nos obrigou a ficarmos incansáveis horas na Universidade. Por fim, pela sensibilidade em perceber meus melhores e piores momentos e assim me exigir no momento certo. *¡Gracias por todo!*

Acima de tudo, deixo registrada minha gratidão a Deus. Não só pela oportunidade que tive de estudar numa instituição como a USP, mas por ter colocado todas estas pessoas na minha vida. Agradeço os momentos de inspiração, os dons da ciência e do entendimento, a firmeza na fé.

Agradeço a todos os meus amigos e a minha família que tanto amo e respeito. Aos meus amigos, tios e primos, padrinhos, pais e irmão, agradeço por entenderem que a elaboração desta tese também exigiu muitos momentos de solidão. Ao estímulo e torcida, muito obrigada!

Por fim, um agradecimento especial aos meus pais. Obrigada pelo dom da vida, pela expectativa da minha chegada e por terem me mostrado a importância da educação ao longo de todo o meu desenvolvimento. Sem os valores e ensinamentos que recebi de amor e respeito ao próximo, honestidade, humildade e perseverança, jamais teria chegado até aqui. A eles dedico esta tese.

Rodovia Presidente Dutra, outubro de 2011.

ÍNDICE

Resumo.....vii

Abstract.....viii

Resumen.....ix

Lista de Figuras.....x

Lista de Mapas.....xi

Lista de Tabelas.....xxx

Lista de Siglas.....xxxiii

Apresentação.....xxxiv

Introdução **1**

Sobre os procedimentos iniciais da pesquisa 2

Sobre as Pesquisas Industriais Anuais 4

As variáveis eleitas para análise do parque industrial paulista 6

Quanto à estrutura da tese 9

Capítulo I – Estímulos à realização da pesquisa: da dinâmica histórica aos alcances e limitações das fontes estatísticas.....13

I.1. Preocupações com a escolha das fontes estatísticas 19

Capítulo II - Das primeiras manufaturas e fábricas à crise de 1929: uma abordagem com base nas primeiras informações censitárias.....25

II.1 O ciclo do café no Estado de São Paulo e suas peculiaridades indispensáveis para o surgimento e a consolidação do capital industrial no Brasil 30

II.2 Das primeiras fábricas até a Primeira Guerra Mundial 35

II.3. O avançar da diversificação industrial até a Crise de 1929 47

Capítulo III – Aumento da concentração em função da primeira tentativa governamental explícita de elaboração de política industrial na década de 1930.....54

Capítulo IV – Trinta anos de Políticas Industriais ativas: do estímulo à concentração geográfica industrial às tentativas de desconcentração.....79

IV.1. O parque industrial paulista em pleno desenvolvimento: o reforço da concentração industrial na capital e o crescimento da indústria em outros centros urbanos 121
IV.2. Intervenção governamental e auge da desconcentração geográfica das indústrias paulistas 171
IV.3. As oscilações entre contração e tentativa de recuperação industrial 270

Capítulo V – Abertura da economia e acirramento da concorrência industrial.....285

V.1 Os avanços da industrialização em áreas mais distantes da capital e o fortalecimento das indústrias intensivas na Região Metropolitana de São Paulo 321
V.2 A consolidação industrial da Região Metropolitana de Campinas 340

Considerações Finais 383

Possibilidades e limitações das fontes estatísticas, ressalvas, observações, destaques 384
O movimento da história, da gênese e consolidação do parque industrial paulista 390

Referências Bibliográficas 399

RESUMO

Analisar a formação do parque industrial paulista, desde suas primeiras fabriquetas aos grandes aglomerados industriais de 2008 constitui foco primordial deste trabalho. Soma-se a isto o interesse por testar as informações provenientes dos Censos Econômicos e das Pesquisas Industriais Anuais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística enquanto instrumental útil para se estudar a industrialização paulista. As variáveis quantidade de estabelecimentos industriais, valor da produção, pessoas ocupadas e gastos com matérias primas permitem construir dois indicadores para facilitar a visualização de certos fenômenos: densidade industrial (relação entre pessoas ocupadas e número de estabelecimentos das maiores indústrias paulistas em cada município) e diversidade industrial (quantidade de diferentes produtos e serviços gerados pelas maiores indústrias paulistas em cada município). Constata-se que a concentração geográfica industrial é um movimento que se mostra de diversas formas e intensidades ao longo do processo histórico. Quando se acompanha a distribuição dos estabelecimentos pelo estado, destaca-se a diversidade geográfica industrial caminhando em paralelo à especialização de algumas áreas. Para cada atividade, as particularidades e determinantes da localização industrial oscilam no tempo, determinam e são determinados por uma série de circunstâncias políticas e econômicas, nacionais e internacionais. Cabe destacar que os estabelecimentos industriais localizados mais distantes da capital têm papel crescente no número de pessoas ocupadas por estabelecimento. De fato, grande parte das variáveis analisadas em 2008 evidencia um movimento de dispersão, ao mesmo tempo em que permanecem mais concentradas geograficamente as atividades intensivas em capital e conhecimento tecnológico. Uma situação ainda em curso, passível de mudanças, tanto aprimoramento quanto reversão.

Palavras-chave: indústria, concentração, diversificação produtiva, produção industrial, Estado de São Paulo.

ABSTRACT

The main goal of this work is the analysis of São Paulo's industrial park formation, starting from the early small factories until the current major industrial agglomerates. Additionally, this work also evaluates the quality of the Economic Censuses and of the Annual Industrial Survey data as useful tools for analyzing São Paulo´s industrialization. A set of variables including the number of industrial establishments, the output value, the number of employees and the expenses with raw materials allow the elaboration of two indicators that help in visualizing the industrialization phenomenon: industrial density (the ratio of employees by the number of local units of São Paulo major companies, by municipality) and industrial diversity (the number of different products and services offered by São Paulo major companies in each municipality). The industrial geographic concentration has several forms and varying intensity along the historical process. The local unit distribution across the state reveals the industrial geographic diversity together with the specialization in some regions. For each industry, the location determinants vary across time and are subject to – or imply – national and international political and economic conditions. The local units further located from the State capital are increasingly important in the number of employees by the number of local units. Indeed, most of the variables evaluated in 2008 indicate the establishments dispersion, while the industries intensive in capital and technology remain geographically concentrated. Such panorama reveals a period of greater industrial geographic concentration, which may evolve to a greater concentration or may experience a trend reversion.

Key words: industry, concentration, productive diversification, industrial production, Estado de São Paulo.

RESUMEN

Analizar la formación del parque industrial paulista, desde sus primeras fábricas hasta los grandes aglomerados industriales de 2008 constituye el objetivo principal de este trabajo. Se suma a esto el interés por testar las informaciones provenientes de los Censos Económicos y de las Investigaciones Industriales Anuales del Instituto Brasilero de Geografía y Estadística como instrumento útil para estudiar la industrialización paulista. Las variables cantidad de establecimientos industriales, valor de la producción, personas ocupadas y gastos con materias primas permiten construir dos indicadores para facilitar la visualización de ciertos fenómenos: densidad industrial (relación entre personas ocupadas y número de establecimientos de las mayores industrias paulistas en cada municipio) y diversidad industrial (cantidad de diferentes productos y servicios generados por la mayores industrias paulistas en cada municipio). Constata-se que la concentración geográfica industrial es un movimiento que se muestra de diversas formas e intensidades a lo largo del proceso histórico. Cuando se acompaña la distribución de los establecimientos por el estado, se destaca la diversidad geográfica industrial caminando en paralelo a la especialización de algunas áreas. Para cada actividad, las particularidades y determinantes de la localización industrial oscilan en el tiempo, determinan y son determinadas por una serie de circunstancias políticas y económicas, nacionales e internacionales. Corresponde destacar que los establecimientos industriales localizados a mayor distancia de la capital tienen un papel creciente en el número de personas ocupadas por establecimiento. De hecho, gran parte de las variables analizadas en 2008 evidencia un movimiento de dispersión, al mismo tiempo en que permanecen más concentradas geográficamente las actividades intensivas en capital y conocimiento tecnológico. Una situación todavía en curso, pasible de cambios, tanto de ampliación cuanto de reversión.

Palabras-clave: industria, concentración, diversificación productiva, producción industrial, Estado de San Pablo.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Pessoas Ocupadas no Brasil Segundo as Pesquisas Industriais Anuais: Variação de 2000 a 2006.....336

Figura 2 – Unidades Locais no Brasil Segundo as Pesquisas Industriais Anuais: Variação de 2000 a 2006.....337

Figura 3 – Valor da Transformação Industrial Brasil Segundo Pesquisas Industriais Anuais: Variação de 2000 a 2006.....338

Figura 4 – Distribuição Regional da Produção Industrial Brasileira por Intensidade Tecnológica Segundo Pesquisas Industriais Anuais 2006.....339

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Capital Aplicado nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1940.....57

Mapa 2 – Distribuição do Número de Pessoas Ocupadas nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1940.....58

Mapa 3 – Distribuição do Valor das Matérias primas utilizadas pelos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1940.....59

Mapa 4 – Distribuição dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1940.....60

Mapa 5 – Densidade Industrial no Estado de São Paulo – 1940.....61

Mapa 6 – Distribuição do Valor da Produção dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1940.....62

Mapa 7 – Capital Aplicado nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1950.....69

Mapa 8 – Distribuição do Número de Pessoas Ocupadas nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1950.....70

Mapa 9 – Distribuição dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1950.....71

Mapa 10 – Densidade Industrial no Estado de São Paulo – 1950.....70

Mapa 11 – Distribuição do Valor da Produção dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1950.....71

Mapa 12 – Distribuição Espacial da Indústria no Estado de São Paulo, segundo o VPI (Valor da Produção Industrial) – Municípios Representativos – 1950.....77

Mapa 13 – Distribuição do Número de Pessoas Ocupadas nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1960.....89

Mapa 14 – Distribuição do Valor das Matérias primas utilizadas pelos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1960.....90

Mapa 15 – Distribuição dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1960.....91

Mapa 16 – Densidade Industrial no Estado de São Paulo – 1960.....92

Mapa 17 – Distribuição do Valor da Produção dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1960.....93

Mapa 18 – Distribuição do Valor da Transformação Industrial dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1960.....96

Mapa 19 – Distribuição do Custo das Operações Industriais dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1960.....97

Mapa 20 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Metalúrgica no Estado de São Paulo – 1960.....99

Mapa 21 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Material de Transporte no Estado de São Paulo – 1960.....100

Mapa 22 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Mecânica no Estado de São Paulo – 1960.....99

Mapa 23 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Material Elétrico e de Comunicações no Estado de São Paulo – 1960.....102

Mapa 24 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Papel e Papelão no Estado de São Paulo – 1960.....103

Mapa 25 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria da Borracha no Estado de São Paulo – 1960.....104

Mapa 26 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Química no Estado de São Paulo – 1960.....105

Mapa 27 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Produtos Farmacêuticos e Medicinais no Estado de São Paulo – 1960.....106

Mapa 28 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Perfumaria, Sabões e Velas no Estado de São Paulo – 1960.....107

Mapa 29 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Matérias Plásticas no Estado de São Paulo – 1960.....108

Mapa 30 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Têxtil no Estado de São Paulo – 1960.....109

Mapa 31 – Distribuição dos Estabelecimentos do Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecido no Estado de São Paulo – 1960.....110

Mapa 32 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Editorial e Gráfica no Estado de São Paulo – 1960.....111

Mapa 33 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Minerais Não-metálicos no Estado de São Paulo – 1960.....113

Mapa 34 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria da Madeira no Estado de São Paulo – 1960.....114

Mapa 35 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Mobiliário no Estado de São Paulo – 1960.....115

Mapa 36 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Couros e Peles no Estado de São Paulo – 1960.....116

Mapa 37 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Bebidas no Estado de São Paulo – 1960.....117

Mapa 38 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Produtos Alimentares no Estado de São Paulo – 1960.....118

Mapa 39 – Distribuição do Número de Pessoas Ocupadas nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1970.....129

Mapa 40 – Distribuição do Valor das Matérias primas utilizadas pelos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1970.....130

Mapa 41 – Distribuição dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1970.....131

Mapa 42 – Densidade Industrial no Estado de São Paulo – 1970.....132

Mapa 43 – Distribuição do Valor da Produção dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1970.....133

Mapa 44 – Distribuição do Valor da Transformação Industrial dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1970.....134

Mapa 45 – Distribuição do Custo das Operações Industriais dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1970.....135

Mapa 46 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Matérias Plásticas no Estado de São Paulo – 1970.....139

Mapa 47 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Produtos Farmacêuticos e Medicinais no Estado de São Paulo – 1970.....140

Mapa 48 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Material Elétrico e de Comunicações no Estado de São Paulo – 1970.....141

Mapa 49 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Papel e Papelão no Estado de São Paulo – 1970.....142

Mapa 50 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Perfumaria, Sabões e Velas no Estado de São Paulo – 1970.....143

Mapa 51 – Distribuição dos Estabelecimentos do Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecido no Estado de São Paulo – 1970.....144

Mapa 52 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Editorial e Gráfica no Estado de São Paulo – 1970.....145

Mapa 53 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria da Borracha no Estado de São Paulo – 1970.....147

Mapa 54 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Química no Estado de São Paulo – 1970.....148

Mapa 55 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Mobiliário no Estado de São Paulo – 1970.....149

Mapa 56 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria da Madeira no Estado de São Paulo – 1970.....150

Mapa 57 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Bebidas no Estado de São Paulo – 1970.....151

Mapa 58 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Material de Transporte no Estado de São Paulo – 1970.....152

Mapa 59 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Mecânica no Estado de São Paulo – 1970.....153

Mapa 60 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Metalúrgica no Estado de São Paulo – 1970.....154

Mapa 61 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Têxtil no Estado de São Paulo – 1970.....155

Mapa 62 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Couros e Peles no Estado de São Paulo – 1970.....156

Mapa 63 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Minerais Não-metálicos no Estado de São Paulo – 1970.....157

Mapa 64 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Produtos Alimentares no Estado de São Paulo – 1970.....158

Mapa 65 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Extrativa no Estado de São Paulo – 1970.....159

Mapa 66 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias de Produtos Alimentares no Estado de São Paulo – 1970.....161

Mapa 67 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias de Minerais Não-metálicos no Estado de São Paulo – 1970.....162

Mapa 68 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias Metalúrgicas no Estado de São Paulo – 1970.....163

Mapa 69 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias Mecânicas no Estado de São Paulo – 1970.....164

Mapa 70 – Custo das Operações Industriais da Indústria de Produtos Alimentares no Estado de São Paulo – 1970.....167

Mapa 71 – Distribuição do Número de Pessoas Ocupadas nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1975.....177

Mapa 72 – Distribuição do Valor das Matérias primas utilizadas pelos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1975.....178

Mapa 73 – Distribuição dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1975.....179

Mapa 74 – Densidade Industrial no Estado de São Paulo – 1975.....180

Mapa 75 – Distribuição do Valor da Produção dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1975.....181

Mapa 76 – Distribuição do Valor da Transformação Industrial dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1975.....182

Mapa 77 – Distribuição do Custo das Operações Industriais dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1975.....183

Mapa 78 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Produtos Farmacêuticos e Medicinais no Estado de São Paulo – 1975.....187

Mapa 79 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Matérias Plásticas no Estado de São Paulo – 1975.....188

Mapa 80 – Distribuição dos Estabelecimentos do Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecido no Estado de São Paulo – 1975.....189

Mapa 81 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Material Elétrico e de Comunicações no Estado de São Paulo – 1975.....190

Mapa 82 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Perfumaria, Sabões e Velas no Estado de São Paulo – 1975.....191

Mapa 83 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Papel e Papelão no Estado de São Paulo – 1975.....192

Mapa 84 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Editorial e Gráfica no Estado de São Paulo – 1975.....193

Mapa 85 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria da Borracha no Estado de São Paulo – 1975.....194

Mapa 86 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Metalúrgica no Estado de São Paulo – 1975.....195

Mapa 87 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Mecânica no Estado de São Paulo – 1975.....196

Mapa 88 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Têxtil no Estado de São Paulo – 1975.....197

Mapa 89 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Mobiliário no Estado de São Paulo – 1975.....198

Mapa 90 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Material de Transporte no Estado de São Paulo – 1975.....199

Mapa 91 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Química no Estado de São Paulo – 1975.....200

Mapa 92 – Distribuição dos Estabelecimentos das Indústrias de Apoio e Serviços Industriais no Estado de São Paulo – 1975.....201

Mapa 93 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Couros e Peles no Estado de São Paulo – 1975.....202

Mapa 94 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria da Madeira no Estado de São Paulo – 1975.....203

Mapa 95 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Produtos Alimentares no Estado de São Paulo – 1975.....204

Mapa 96 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Minerais Não-metálicos no Estado de São Paulo – 1975.....205

Mapa 97 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Bebidas no Estado de São Paulo – 1975.....206

Mapa 98 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Extrativa no Estado de São Paulo – 1975.....207

Mapa 99 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias Metalúrgicas no Estado de São Paulo – 1975.....209

Mapa 100 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias Mecânicas no Estado de São Paulo – 1975.....210

Mapa 101 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias de Minerais Não-metálicos no Estado de São Paulo – 1975.....211

Mapa 102 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias de Produtos Alimentares no Estado de São Paulo – 1975.....212

Mapa 103 – Custo das Operações Industriais da Indústria Metalúrgica no Estado de São Paulo – 1975.....213

Mapa 104 – Custo das Operações Industriais da Indústria Mecânica no Estado de São Paulo – 1975.....214

Mapa 105 – Custo das Operações Industriais da Indústria de Produtos de Minerais Não-metálicos no Estado de São Paulo – 1975.....215

Mapa 106 – Custo das Operações Industriais da Indústria de Produtos Alimentares no Estado de São Paulo – 1975.....216

Mapa 107 – Distribuição do Número de Pessoas Ocupadas nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1980.....224

Mapa 108 – Distribuição do Valor das Matérias primas utilizadas pelos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1980.....226

Mapa 109 – Distribuição dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1980.....227

Mapa 110 – Densidade Industrial no Estado de São Paulo – 1980.....228

Mapa 111 – Distribuição do Valor da Produção dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1980.....229

Mapa 112 – Distribuição do Valor da Transformação Industrial dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1980.....230

Mapa 113 – Distribuição do Custo das Operações Industriais dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1980.....231

Mapa 114 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Química no Estado de São Paulo – 1980.....234

Mapa 115 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Matérias Plásticas no Estado de São Paulo – 1980.....235

Mapa 116 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Perfumaria, Sabões e Velas no Estado de São Paulo – 1980.....236

Mapa 117 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Produtos Farmacêuticos e Medicinais no Estado de São Paulo – 1980.....237

Mapa 118 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Material Elétrico e de Comunicações no Estado de São Paulo – 1980.....238

Mapa 119 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Couros e Peles no Estado de São Paulo – 1980.....239

Mapa 120 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria da Borracha no Estado de São Paulo – 1980.....240

Mapa 121 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Bebidas no Estado de São Paulo – 1980.....241

Mapa 122 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Extrativa no Estado de São Paulo – 1980.....242

Mapa 123 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Têxtil no Estado de São Paulo – 1980.....243

Mapa 124 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Mecânica no Estado de São Paulo – 1980.....244

Mapa 125 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Metalúrgica no Estado de São Paulo – 1980.....245

Mapa 126 – Distribuição dos Estabelecimentos das Indústrias de Apoio e Serviços Industriais no Estado de São Paulo – 1980.....246

Mapa 127 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria da Madeira no Estado de São Paulo – 1980.....248

Mapa 128 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Mobiliário no Estado de São Paulo – 1980.....249

Mapa 129 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Editorial e Gráfica no Estado de São Paulo – 1980.....250

Mapa 130 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Minerais Não-metálicos no Estado de São Paulo – 1980.....251

Mapa 131 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Material de Transporte no Estado de São Paulo – 1980.....252

Mapa 132 – Distribuição dos Estabelecimentos do Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecido no Estado de São Paulo – 1980.....253

Mapa 133 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Produtos Alimentares no Estado de São Paulo – 1980.....254

Mapa 134 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias Metalúrgicas no Estado de São Paulo – 1980.....257

Mapa 135 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias Mecânicas no Estado de São Paulo – 1980.....258

Mapa 136 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias de Minerais Não-metálicos no Estado de São Paulo – 1980.....259

Mapa 137 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias de Produtos Alimentares no Estado de São Paulo – 1980.....260

Mapa 138 – Custo das Operações Industriais da Indústria Metalúrgica no Estado de São Paulo – 1980.....262

Mapa 139 – Custo das Operações Industriais da Indústria Mecânica no Estado de São Paulo – 1980.....263

Mapa 140 – Custo das Operações Industriais da Indústria de Minerais Não-metálicos no Estado de São Paulo – 1980.....264

Mapa 141 – Custo das Operações Industriais da Indústria de Produtos Alimentares no Estado de São Paulo – 1980.....265

Mapa 142 – Distribuição do Número de Pessoas Ocupadas nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1985.....276

Mapa 143 – Distribuição do Valor da Transformação Industrial dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1985.....278

Mapa 144 – Distribuição do Custo das Operações Industriais dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1985.....279

Mapa 145 – Distribuição do Número de Pessoas Ocupadas nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1996.....294

Mapa 146 – Matérias primas nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1996.....295

Mapa 147 – Distribuição dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1996.....296

Mapa 148 – Densidade Industrial no Estado de São Paulo – 1996.....294

Mapa 149 – Distribuição do Valor da Produção dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1996.....298

Mapa 150 – Distribuição do Valor da Transformação Industrial dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1996.....299

Mapa 151 – Distribuição do Custo das Operações Industriais dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1996.....300

Mapa 152 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Metalúrgica no Estado de São Paulo – 1996.....302

Mapa 153 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Produtos Químicos no Estado de São Paulo – 1996.....303

Mapa 154 – Distribuição dos Estabelecimentos de Fabricação e Montagem de Veículos no Estado de São Paulo – 1996.....304

Mapa 155 – Distribuição dos Estabelecimentos de Fabricação de Máquinas e Equipamentos no Estado de São Paulo – 1996.....305

Mapa 156 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Produtos Alimentícios no Estado de São Paulo – 1996.....306

Mapa 157 – Valor da Transformação Industrial da Fabricação de Produtos Químicos no Estado de São Paulo – 1996.....308

Mapa 158 – Valor da Transformação Industrial da Fabricação e Montagem de Veículos no Estado de São Paulo – 1996.....309

Mapa 159 – Valor da Transformação Industrial da Fabricação de Máquinas e Equipamentos no Estado de São Paulo – 1996.....310

Mapa 160 – Valor da Transformação Industrial de Produtos Alimentícios no Estado de São Paulo – 1996.....311

Mapa 161 – Pessoas Ocupadas das Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2003.....324

Mapa 162 – Valor das Matérias primas utilizadas nas Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2003.....325

Mapa 163 – Distribuição das Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2003.....326

Mapa 164 – Densidade Industrial no Estado de São Paulo – 2003.....327

Mapa 165 – Distribuição do Valor da Produção das Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2003.....328

Mapa 166 – Distribuição do Valor da Transformação Industrial das Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2003.....329

Mapa 167 – Distribuição do Custo das Operações Industriais das Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2003.....330

Mapa 168 – Pessoas Ocupadas das Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2008.....343

Mapa 169 – Valor das Matérias primas utilizadas nas Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2008.....347

Mapa 170 – Distribuição das Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2008.....345

Mapa 171 – Densidade Industrial no Estado de São Paulo – 2008.....346

Mapa 172 – Distribuição do Valor da Produção das Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2008.....347

Mapa 173– Distribuição do Valor da Transformação Industrial das Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2008.....348

Mapa 174 – Distribuição do Custo das Operações Industriais das Unidades Locais no Estado de São Paulo – 2008.....349

Mapa 175 – Distribuição das Unidades Locais da Indústria Metalúrgica no Estado de São Paulo – 2008.....353

Mapa 176 – Distribuição das Unidades Locais da Indústria de Produtos Químicos no Estado de São Paulo – 2008.....354

Mapa 177 – Distribuição das Unidades Locais de Fabricação e Montagem de Veículos no Estado de São Paulo – 2008.....357

Mapa 178 – Distribuição das Unidades Locais de Fabricação de Máquinas e Equipamentos no Estado de São Paulo – 2008.....356

Mapa 179 – Distribuição das Unidades Locais de Produtos Alimentícios no Estado de São Paulo – 2008.....357

Mapa 180 – Valor da Transformação Industrial para Fabricação de Produtos Químicos no Estado de São Paulo – 2008.....358

Mapa 181 – Valor da Transformação Industrial para Fabricação e Montagem de Veículos no Estado de São Paulo – 2008.....359

Mapa 182 – Valor da Transformação Industrial para Fabricação de Máquinas e Equipamentos no Estado de São Paulo – 2008.....360

Mapa 183 – Valor da Transformação Industrial para Fabricação Produtos Alimentícios no Estado de São Paulo – 2008.....361

Mapa 184 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Medicamentos no Estado de São Paulo – 2008.....363

Mapa 185 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Válvulas e Peças no Estado de São Paulo – 2008.....364

Mapa 186 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Produtos de Borracha no Estado de São Paulo – 2008.....365

Mapa 187 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Ferro e Aço no Estado de São Paulo – 2008.....366

Mapa 188 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Produtos Químicos no Estado de São Paulo – 2008.....367

Mapa 189 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Produtos de Perfumaria no Estado de São Paulo – 2008.....368

Mapa 190 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Embalagens de Plástico no Estado de São Paulo – 2008.....369

Mapa 191 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Matérias Plásticas no Estado de São Paulo – 2008.....370

Mapa 192 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Artefatos de Concreto no Estado de São Paulo – 2008.....371

Mapa 193 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Ferramentas e Moldes no Estado de São Paulo – 2008.....372

Mapa 194 – Distribuição das Unidades Locais com Serviço de Usinagem, Galvanoplastia e Pintura no Estado de São Paulo – 2008.....373

Mapa 195 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Máquinas e Peças no Estado de São Paulo – 2008.....374

Mapa 196 – Distribuição das Unidades Locais com Processamento da Carne no Estado de São Paulo – 2008.....375

Mapa 197 – Distribuição das Unidades Locais com Produção da Madeira no Estado de São Paulo – 2008.....376

Mapa 198 – Distribuição das Unidades Locais com Produção Têxtil no Estado de São Paulo – 2008.....377

Mapa 199 - Diversidade Industrial no Estado de São Paulo – 2008.....379

Mapa 200 – Distribuição das Principais Unidades Locais de Produção Industrial no Estado de São Paulo – 2008.....381

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultado do Inquérito Industrial segundo as Unidades da Federação e Distrito Federal em 1907.....43

Tabela 2 - Participação das Unidades da Federação e Distrito Federal no desempenho de algumas variáveis do setor industrial em 1907 (%).....44

Tabela 3 Relação dos maiores estabelecimentos industriais localizados no interior do Estado de São Paulo em 1907.....45

Tabela 4 - Número de estabelecimentos, Capital empregado, Número de operários, Valor da Produção e Número médio de operários por estabelecimento segundo os grupos industriais do Estado de São Paulo – 1920.....50

Tabela 5 - Municípios paulistas com maior participação industrial no Estado de São Paulo segundo algumas variáveis e suas respectivas participações no estado (%).....65

Tabela 6 - Participação de cada atividade no Valor da Transformação Industrial do Estado de São Paulo segundo Pesquisa Industrial Anual de 1966 a 1969 (%).....125

Tabela 7 - Participação de cada atividade no Valor da Transformação Industrial do Estado de São Paulo segundo Censo Industrial de 1970 (%).....169

Tabela 8 - Participação de cada atividade no Valor da Transformação Industrial do Estado de São Paulo segundo a Pesquisa Industrial Anual 1974 (%).....176

Tabela 9 - Participação de cada atividade no Valor da Transformação Industrial do Estado de São Paulo segundo as Pesquisas Industriais Anuais de 1976 a 1979 (%)....218

Tabela 10 - Evolução do Setor Industrial Paulista Segundo Variáveis Selecionadas das Pesquisas Industriais Anuais de 1976 a 1979.....221

Tabela 11 - Participação de cada atividade no Valor da Transformação Industrial do Estado de São Paulo segundo Censo Industrial de 1980 (%).....222

Tabela 12 - Participação de Cada Atividade no Valor da Transformação Industrial do Estado de São Paulo segundo as Pesquisas Industriais Anuais de 1981 a 1984 (%)....272

Tabela 13 - Participação dos Estados Brasileiros no Valor da Transformação Industrial do Brasil Segundo a Pesquisa Industrial Anual de 1996 (%).....290

Tabela 14 - Participação dos Estados Brasileiros no Valor da Transformação Industrial do Brasil por Grupos de Atividade Segundo a Pesquisa Industrial Anual de 1996 (%).....292

Tabela 15- Distribuição dos Estados Brasileiros Segundo a Contribuição ao Valor da Transformação Industrial do Brasil para Cada Grupo de Atividade Segundo a Pesquisa Industrial Anual de 1996 (%).....293

Tabela 16 - Participação das Indústrias no Valor da Transformação Industrial do Brasil por Grau de Intensidade Tecnológica em 1998 (%).....312

Tabela 17 - Evolução do Setor Industrial Paulista Segundo Variáveis Selecionadas das Pesquisas Industriais Anuais de 1996 a 2007.....318

Tabela 18 - Distribuição dos Estados Brasileiros Segundo a Contribuição ao Valor da Transformação Industrial do Brasil para Cada Grupo de Atividade Segundo a Pesquisa Industrial Anual de 2003 (%).....322

Tabela 19 - Participação dos Estados Brasileiros no Valor da Transformação Industrial do Brasil por Grupos de Atividade Segundo a Pesquisa Industrial Anual de 2003 (%).....323

Tabela 20 - Participação dos Estados Brasileiros no Valor da Transformação Industrial do Brasil Segundo a Pesquisa Industrial Anual de 2004 (%).....332

Tabela 21 - Número de Empresas e Salários pagos pelas Indústrias Extrativas e de Transformação Segundo Faixas de Pessoal Ocupado - Brasil e Estado de São Paulo 2008.....387

Tabela 22 - Dados Gerais das Empresas Industriais com 1 ou mais Pessoas Ocupadas, Segundo as Indústrias Extrativas e de Transformação e as Faixas de Pessoal Ocupado - Brasil 2008.....388

LISTA DE SIGLAS

AVIBRAS - Indústria Aeroespacial S.A.

ATIP - Aglomeração Territorial da Indústria

ATIMP - Aglomeração Territorial da Indústria da Metrópole Paulistana

EMBRAER - Empresa Brasileira de Aeronáutica

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

CEXIM - Carteira de Exportação e Importação do Banco do Brasil

CI – Consumo Intermediário

CLIA - Centro Industrial Logístico Aduaneiro

CNAE - Classificação Nacional de Atividades Econômicas

COI – Custo das Operações Industriais

GEIQUIM - Grupo Executivo da Indústria Química

PIA – Pesquisa Industrial Anual

PIM – Pesquisa Industrial Mensal

PO – Pessoas Ocupadas

PROÁLCOOL - Programa Nacional do Álcool

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

RMSP – Região Metropolitana de São Paulo

VAF – Valor Adicionado Fiscal

VAFI – Valor Adicionado Fiscal das Indústrias

VP – Valor da Produção

VTI – Valor da Transformação Industrial

Apresentação

A intenção de estudar o setor produtivo, as relações de produção e aspectos que podem levar a melhor distribuição da riqueza gerada no Brasil sempre fizeram parte da minha trajetória acadêmica. Os primeiros frutos, ainda enquanto bolsista CAPES no período da graduação, vieram sob a forma de trabalhos com preocupação macroeconômica. Os cursos de especialização e mestrado levaram ao aprofundamento da análise, aos estudos microeconômicos e ao interesse particular pelo setor industrial. Nessa fase, os focos foram: a estrutura de capital das indústrias, as formas de financiamento e suas relações com a alocação dos recursos produtivos. Temas cuja disponibilidade de informações é relativamente acessível.

A tentativa de explorar estes aspectos com as relações de produção e mudanças espaciais se revelaram como grandes desafios que pretendi aprimorar no curso de doutorado. Como todo pesquisador interessado na problemática que envolve a produção industrial brasileira, deparei-me com escassez de dados, principalmente, diante da dificuldade de se obter informações básicas como volume produzido e valor da produção para recortes geográficos menores que o total do país. Os poucos números disponíveis não permitem a formação de uma extensa série histórica, seja por mudanças nas classificações de produto e atividade, ou pelas alterações metodológicas. Tampouco são diretamente comparáveis entre si. Permitem apenas conclusões mais amplas, como a importância do Estado de São Paulo para o processo de industrialização brasileiro, ênfase a alguns períodos de maior concentração das indústrias nesta parcela do território.

Da mesma forma que fazem muitos pesquisadores, concentrei-me na proposta de buscar alternativas para a análise. Durante o processo investigativo, um enorme desafio se transformou em meta desta tese: deixar um registro sobre a formação e o desenvolvimento do parque industrial paulista desde as primeiras fabriquetas até os mais recentes aglomerados industriais. Uma solução é vislumbrada na multidisciplinaridade. Geografia, economia, história e estatística podem ser utilizadas em conjunto para auxiliar nesta tarefa, que exige um cuidado especial no tratamento e na análise das fontes estatísticas.

O método escolhido exigiu ações simultâneas. Um grande esforço para estudar as transformações do parque industrial paulista e, ao mesmo tempo, examinar os dados

disponíveis (seus verdadeiros alcances e limitações, sem apelar para interpretações evasivas ou simplificações grosseiras). Ciente das enormes dificuldades que estavam por vir; abracei a causa. Comecei pela análise das informações censitárias, busquei fontes de informação históricas e pesquisas sobre o tema. Dentre as opções de fontes estatísticas sobre a atividade industrial mais recente, optei pela Pesquisa Industrial Anual do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Longe de ter a pretensão de esgotar o tema, procuro concatenar, ordenar, dar sentido, testar às informações disponíveis; respeitando suas limitações e potencialidades. Proponho novos indicadores e relações entre as variáveis. Tudo sem abandonar a padronização das informações escolhidas, uma estratégia importante para nortear os estudos, permitir algumas comparabilidades, dar fluidez a obra.

Introdução

Desde o final do século XIX, já existem pequenas oficinas e manufaturas no Estado de São Paulo. Algumas fecham, outras se aperfeiçoam formando as primeiras fábricas. O número e o valor agregado por elas crescem bastante no início do século seguinte, principalmente com os primeiros estabelecimentos industriais. Na década de 1940, nota-se importante reunião de indústrias na cidade de São Paulo formando um núcleo industrial. Nos anos 1960 e 1970, os estabelecimentos industriais avançam para os municípios e áreas afins da Região Metropolitana. O valor agregado pelo setor industrial destes estabelecimentos ganha importância econômica, mensurável inicialmente pelo Valor da Produção (VP) e depois pelo Valor da Transformação Industrial (VTI), conforme as fontes de informação fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas por meio dos Censos Econômicos e da Pesquisa Industrial Anual. O destaque dos estabelecimentos do núcleo industrial da cidade de São Paulo e de áreas próximas para o produto industrial do estado leva ao fenômeno que denominamos *concentração geográfica industrial*.

Fatores internos e externos fazem com que a contribuição dos estabelecimentos industriais próximos e na capital oscile ao longo do tempo, uns mais que outros, sem que o Estado de São Paulo perca a posição de líder industrial perante as demais unidades da Federação. Interessados nesta dinâmica, formulamos a hipótese central de que a concentração geográfica industrial predomina e desempenha papel ímpar no processo de industrialização do Estado de São Paulo; apenas sua presença, força e extensão se manifestam de diferentes modos e intensidades ao longo da história da industrialização deste estado e do país. Em alguns períodos, mostramos que é acompanhada por um movimento de dispersão que denominamos *dispersão geográfica industrial*. Aspectos que dependem do contexto histórico e da atividade, por isso mudam ao longo dos processos de formação e desenvolvimento do parque industrial paulista.

Concomitante ao acompanhamento da dinâmica histórica, real, de aprimoramento das primeiras manufaturas que culminam nas empresas industriais, realizamos o grande esforço de tratar, de forma simultânea, a evolução das técnicas estatísticas. Fazemos um trabalho minucioso de coleta das informações históricas por meio de revisão bibliográfica, antes da existência dos Inquéritos e Censos Industriais. Posteriormente acompanhamos a

viabilidade dos dados censitários da indústria e daqueles provenientes das Pesquisas Industriais Anuais explicarem a realidade em questão. Tudo respaldado na literatura especializada que nos remete à importância da história, do estudo da industrialização enquanto um fenômeno espacial e da interpretação crítica das informações disponíveis.

Sobre os procedimentos iniciais da pesquisa

Primeiramente, recorremos a contribuição dos geógrafos, economistas e historiadores que se dedicam ao estudo da formação industrial paulista. O objetivo é mostrar alguns pontos de vista e a integração de diversas ciências para tentar explicar o fenômeno, bem como destacar as principais fontes estatísticas utilizadas pelos autores ponderando a forma de interpretá-las. Uma discussão importante haja visto que procuramos esboçar o estado da arte para, a partir dele, dar nossa contribuição.

A interdisciplinaridade e a visão da totalidade são enaltecidas por diversos geógrafos. Como nos lembra Milton Santos [1989](2008):

> Com a globalização do mundo, as possibilidades de um enfoque interdisciplinar tornam-se maiores e mais eficazes, na medida em que à análise fragmentadora das disciplinas particulares pode mais facilmente suceder um processo de reintegração ou reconstrução do todo (SANTOS, [1989] (2008, p. 119))

Citamos também Armen Mamigonian (2004) quando esclarece que:

> A geografia humana deve ter por objeto o estudo da sociedade, por intermédio do espaço. Em outras palavras, o espacial não deve ser a "nossa" especialização. Nós não devemos ter especialização, mas realizar uma geografia que seja ao mesmo tempo sociológica, histórica, econômica, política, antropológica (MAMIGONIAN, 2004, p.165)

A historicidade é incluída em nosso trabalho com o cuidado de não nos limitarmos à descrição de datas e locais de fundação das manufaturas, fábricas, estabelecimentos, unidades locais e empresas industriais. Termos que também evoluem para melhor descrever

a realidade produtiva em questão, já que a indústria, tal como a conhecemos hoje, não nasce nesses moldes nos anos 1800[1].

Quanto aos primórdios do processo, também focamos nas primeiras formas de distribuição espacial, na importância dos imigrantes, no desenvolvimento dos capitais comercial e industrial e na interferência ou não dos governos neste processo. Detemo-nos aos fenômenos que levam as condições únicas do Estado de São Paulo e assim o fazem despontar no processo de industrialização brasileiro. Assim, acordamos com o fato de que:

> Ao geógrafo cabe diagnosticar as tendências das formas de ocupação do espaço, mostrando ao mesmo tempo a realidade histórica desta ocupação (SCARLATO, 1981, p. 08)

Com o avançar exponencial do processo de industrialização nas primeiras décadas do século XX, surgem os primeiros inquéritos industriais de 1907 e 1912. Este último com pouquíssimas informações para o Estado de São Paulo. Posteriormente, os primeiros dados censitários sobre o setor industrial, sendo o primeiro realizado em 1920. Atemo-nos a eles para dar sequencia aos nossos estudos, observando sempre às alterações metodológicas.

Uma vez definida a importância dos registros históricos para a análise e com o surgir dos primeiros dados agregados, nos propomos mostrar a importância do uso correto das fontes estatísticas. Passamos a explorar, ao longo de todo o estudo, os conceitos e definições dos dados disponíveis, abrangências e limitações. Também questionamos sua eficácia no estudo dos fenômenos. De tal forma que caminhamos em paralelo, acompanhando a formação do parque industrial paulista a partir de diversas fontes disponíveis, mas sempre conflitando a realidade com o fato dos dados utilizados serem capazes de mostrá-la. Para os anos censitários, a fase inicial de nossa pesquisa foi a revisão e digitalização do material disponível, já que todas as informações censitárias para os municípios paulistas estão disponíveis apenas em meio impresso.

Esses dados censitários já permitem análises sobre a evolução do parque industrial brasileiro de forma mais detalhada a partir dos anos 1940. As informações são ampliadas

[1] Preocupação semelhante tem SILVA [1976]1986 ao demonstrar cuidado com o termo correto a ser utilizado no momento em que cita a unidade produtiva em questão.

com o surgimento da Pesquisa Industrial Anual em 1966. Incorporamos seus dados em nossa análise, principalmente depois do término dos Censos Industriais na década de 1980.

Além da ausência de dados censitários e mudanças metodológicas, outro desafio para a realização de um estudo histórico é a grande variação dos indicadores monetários, seja pela inflação ou pelas mudanças na moeda. Por isso, optamos por elaborar mapas com a contribuição de cada município para o total do estado, ao invés da distribuição do Valor da Transformação Industrial pelo estado em moeda corrente, o que facilita a análise. Lembramos que a divisão político-administrativa do estado também sofre atualizações. A mesma área passa a ser dividida de diversas maneiras, chegando a 645 municípios na década de 1990. Para a resolução desses problemas, justifica-se a elaboração de mapas de círculos proporcionais agrupando os dados de tal forma que é possível mostrar a participação de uma variável em determinada área em relação à mesma variável em outra área dentro do mesmo estado em determinado ano, independente da divisão político administrativa.

Quanto à ausência dos dados censitários, buscamos outra fonte oficial cuja metodologia tenha pontos em comum com os Censos Industriais. A alternativa encontrada é a Pesquisa Industrial Anual - PIA. Cientes das alterações metodológicas, testamos a possibilidade da PIA refletir bem a realidade industrial. Reconhecemos que as atualizações pelas quais passam as Pesquisas Industriais Anuais dificultam sua compatibilização para um estudo a prazos mais extensos. No entanto, os Censos e outras pesquisas também sofrem atualizações ao longo do tempo, principalmente no que se refere à classificação de produtos e atividades. Consequentemente, temos o cuidado de justificar nossa escolha no decorrer de todo o trabalho.

Sobre as Pesquisas Industriais Anuais

A Pesquisa Industrial Anual é implementada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em 1966, a partir de amostra censitária com o intuito de proporcionar informações em intervalos de tempos menores. Posteriormente, consolida-se como fonte importante para suprir as inviabilidades práticas e financeiras de se realizar Censos Industriais. Contudo, as Pesquisas Industriais Anuais não são rígidas, mas atualizadas ao longo do tempo justamente para tentar captar da forma mais fidedigna possível a constante

evolução do objeto em estudo. Realizamos análises pontuais sobre estas transformações, testes quantitativos e qualitativos, observações sobre a capacidade dos dados refletirem as mudanças econômicas e sociais. Quando a metodologia permite comparação, identificamos se há coerência com as informações censitárias mais próximas.

Em 1996, por exemplo, as mudanças são bastante drásticas. A amostra passa a ser feita pelo IBGE a partir do Cadastro de Empresas – CEMPRE. Este, por sua vez, é construído e atualizado a partir do Censo Cadastro de 1995 e da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS. Além disso, as Pesquisas Industriais são divididas em Pesquisa Industrial Anual – Empresa (PIA Empresa) e Pesquisa Industrial Anual – Produto (PIA Produto). A primeira é formada por um estrato certo. A intenção é abranger as maiores empresas industriais consideradas como aquelas com 30 ou mais pessoas ocupadas. Todas as unidades locais industriais destas empresas também respondem a PIA Produto. Para abranger a contribuição das demais indústrias, são aplicados questionários simplificados da PIA Empresa a um grupo selecionado a partir de amostra probabilística, cuja metodologia varia ao longo do tempo.

A Pesquisa Industrial Anual – Empresa capta informações econômicas, de rentabilidade e custos. A Pesquisa Industrial Anual – Produto abrange dados específicos sobre produção, receita e quantidade de cada bem e serviço industrial. A coleta de informações para essas duas pesquisas é realizada em conjunto para as empresas e estabelecimentos selecionados a partir do Cadastro de Empresas - CEMPRE. Novamente, algumas atualizações, agora menos drásticas, são feitas em ambas até a consolidação das novas Pesquisas Industriais Anuais. Outras atualizações mais amenas são feitas em 2007 como ampliação do estrato amostral e mudanças na Classificação das Atividades Econômicas – CNAE.

Conforme a pesquisa é aprimorada pelo IBGE, avançamos no uso de estudos cada vez mais completos para testá-la[2]. Solicitamos ao IBGE informações para níveis geográficos menores que aqueles normalmente divulgados, por municípios, ao menos para algumas variáveis a fim de viabilizar os estudos da formação industrial no Estado de São

[2] As Pesquisas Industriais Anuais são elaboradas para divulgar e retratar informação nível Brasil e Unidades da Federação até os anos 1990 e apenas Brasil nos anos seguintes, o que demanda um esforço extra para tentar identificar novas formas de estudar a industrialização paulista.

Paulo. Com as informações obtidas, elaboramos algumas tabelas e construímos um banco de dados para as informações de 1996 a 2008, agregando-as quando necessário, excluindo a possibilidade de identificação do informante, corrigindo problemas que possam levar a grandes distorções estatísticas face às alterações em 2003 e 2007. Logramos alguns êxitos e conseguimos identificar importantes transformações industriais para os anos 1990 e 2000.

A consolidação metodológica da pesquisa na década de 2000 permite avanços no estudo da formação do parque industrial paulista. Contudo, assumimos que para a análise, construção de tabelas e, principalmente, elaboração dos mapas a partir das Pesquisas Industriais Anuais, os cuidados no tratamento dos dados seguem bem maiores que os dados censitários. Em 2003 e 2007, há novas mudanças. Em 2008, os avanços metodológicos e os bons resultados do trabalho de campo realizados pelo IBGE fornecem dados consistentes para o Estado de São Paulo, por isso nossa opção por estudar esta pesquisa e neste ano de forma bem mais detalhada.

Até estudamos a possibilidade de utilizar outras fontes. Cogitamos as Pesquisas Industriais Mensais – PIM, mas elas medem apenas o quanto varia a quantidade produzida mês a mês, os índices de volume, e os dados não se mostram estatisticamente consistentes para os municípios. Já o Valor Adicionado Fiscal – VAF - parte do princípio da arrecadação de impostos para inferir sobre a produção que origina este pagamento. Como a origem do dado não é a atividade produtiva da indústria, mas a fase de comercialização do produto, pode se perder a riqueza da análise do setor produtivo, além do risco de se distorcer os resultados. Por fim, acreditamos que se ater aos dados das Relações Anuais de Informações Sociais - RAIS pode limitar o estudo do fenômeno às oscilações do mercado de trabalho, principalmente ao considerar que a produção está vinculada à mão de obra empregada, abstraindo a possibilidade de aumento ou diminuição da produtividade.

Com base nas observações feitas, optamos pelo uso das Pesquisas Industriais Anuais como fonte alternativa aos dados censitários.

As variáveis eleitas para análise do parque industrial paulista

Uma vez definida a metodologia e as fontes de informação a serem utilizadas na pesquisa, a proposta é eleger quais as variáveis auxiliares que podem ser exploradas para

dar sequência à análise da formação e desenvolvimento do parque industrial paulista. Focamos o estudo na concentração geográfica industrial e na dispersão dos estabelecimentos (Unidades Locais Industriais), o que significa mapear o Valor da Produção (evoluindo para o Valor da Transformação Industrial, variável que exclui do total produzido os custos diretos de produção no decorrer do processo produtivo).

O Valor da Produção excluído todos os custos, diretos e indiretos de produção, leva ao Valor Adicionado. Para justificar nossa escolha calcada no Valor da Transformação Industrial ao invés do Valor Adicionado nos pautamos no significado dos dados que nos propomos analisar. Segundo o Censo Industrial de 1985, há dois referenciais para a agregação dos dados:

> Conceito de Contas Nacionais, que medem a produção, o Consumo Intermediário e o Valor Adicionado;
> Conceitos contábeis próximos da realidade cotidiana das empresas, como despesas e custos, vendas e transferências (chamadas de Valor das Expedições, de modo a aproximar o conceito de receita à pesquisa censitária de estabelecimentos e não de empresas), visando a subsidiar estudos de economia industrial (rentabilidade, concentração, diversificação, e etc.) (IBGE, 1990, p. XXXV).

Para o estudo do primeiro tópico, a metodologia do Censo Industrial sugere variáveis ligadas ao estabelecimento industrial: Valor Bruto da Produção, Consumo Intermediário, Valor Adicionado. Para o segundo tópico, a sugestão é utilizar as variáveis ligadas à atividade industrial como Valor Bruto da Produção Industrial, Custos das Operações Industriais (COI) e Valor da Transformação Industrial. Assim fazemos. A exceção é para os anos que não há Valor da Transformação Industrial, na verdade até 1940. Reconhecemos que o Censo Industrial de 1940 já faz menção à importância de se considerar o Valor da Transformação Industrial ao invés do Valor da Produção na análise da atividade industrial em suas notas metodológicas[3]. Inclusive expõe a diferença entre os dois à época por 20 classes de atividade, mas não informa por município. Apenas cita que no total do estado o VTI representa 39% do Valor da Produção.

[3] Segundo informações detalhadas em IBGE (1950), no decorrer das páginas XXVII e XXVIII.

A ausência de dados do Valor de Transformação Industrial por município prejudica nossos testes de hipótese. Não obstante, eles passam a existir para os anos seguintes. Conforme mostramos no decorrer da tese, os dados censitários de 1960 apontam que a distribuição geográfica do VP e do VTI se assemelha bastante[4], as diferenças se ampliam para os anos seguintes, mostrando que a divergência espacial entre os valores parece ser uma tendência a partir de então, o que nos conforta quanto à ausência de informações para os anos anteriores.

Acrescentamos que a forma de cálculo do Valor Adicionado, ainda que metodologicamente mais refinada por se aproximar com maior precisão do valor acrescentado pela indústria, apresentam resultados que inviabilizam seu uso para áreas geográficas menores que a Unidade da Federação para todo o período.

Além do número de Estabelecimentos, VP, VTI, somamos ao nosso estudo variáveis auxiliares: distribuição das Pessoas Ocupadas, do Capital Aplicado pelas indústrias, gastos com Matérias primas, Custo das Operações Industriais. Assim sendo, fazemos uso de praticamente todas as variáveis que os Censos Industriais disponibilizam a patamar municipal[5]. Sempre que possível, fazemos relações com as principais atividades e/ou produtos industriais, intensidade tecnológica, produtividade. Aspectos que se fazem mais importantes para a formação do parque industrial paulista a partir da década de 1990.

A fim de enriquecer a análise, criamos alguns indicadores que podem auxiliar na interpretação geográfica dos fenômenos. Chamamos de *Densidade Industrial* a relação entre o número de pessoas ocupadas e os estabelecimentos industriais por município. A quantidade e variedade de bens e serviços industriais produzidos nas indústrias de determinada região denominamos *Diversidade Industrial*. Para este último indicador, consolidamos os dados considerando todos os produtos fabricados e serviços prestados pelos estabelecimentos industriais em cada município em 2008, época em que os dados já

[4] Valor da Produção é pouco mais diversificado, fato perceptível pela análise minuciosa da participação de alguns municípios mais distantes da capital, a Noroeste do estado, representado por um conjunto maior de pontos nesta área do Mapa 17 em relação ao Mapa 18.

[5] Não utilizamos força motriz e salários pagos. A primeira, porque envolve metodologia que sofre muitas alterações ao longo do tempo até a completa extinção dos dados. A segunda, para evitarmos trabalhar com variáveis monetárias e por acreditarmos que a variável pessoal ocupado, com menores variações metodológicas ao longo do tempo, capta bem as nuances do mercado de trabalho vinculadas ao ramo industrial brasileiro no longo prazo.

permitem construí-lo. Novamente excluímos os informantes que possam infringir a confidencialidade da informação.

Numa fase posterior, construímos o mapa da dispersão das Unidades Locais paulistas com atividade industrial para as empresas estudadas com mais de três Unidades Locais, obedecendo o critério de mais de 3 unidades por município a fim de se evitar a possível identificação dos informantes. Calculamos a diferença entre a quantidade de empresas de unidade local única e aquelas com mais de uma unidade local a partir da observância do sufixo de CNPJ destas indústrias, um dos critérios também adotado pela própria metodologia das Pesquisas Industriais Anuais para identificar empresas e Unidades Locais.

Definidos os dados, as variáveis e os indicadores a serem utilizados para estudar a formação do parque industrial paulista, confeccionamos mapas de círculos proporcionais elaborados a partir dos softwares *Philcarto* e *Mapinfo*, após cuidadosa construção e revisão da base de dados, uma estratégia que nos permite mostrar a distribuição geográfica do fenômeno, tanto para os Censos Industriais quanto para as Pesquisas Industriais Anuais mais recentes. A fim de completar a análise, construímos tabelas. Sempre que possível, trabalhamos com as informações por grupos de atividade, atividades e/ou por produto.

Cabe destacar que tivemos a oportunidade de dialogar com pesquisadores do projeto temático intitulado *O Mapa da Indústria no Início do Século XXI. Diferentes Paradigmas para a Leitura Territorial da Dinâmica Econômica no Estado de São Paulo*[6], que objetiva explorar, entre outras questões, novas condições pelas quais se manifestam indústria, economia e urbanização nesse estado da federação.

Quanto à estrutura da tese

Para acompanhar a formação do parque industrial paulista, dividimos o trabalho em cinco capítulos conforme os eventos históricos importantes que alteram a dinâmica industrial, as mudanças na política econômica, às alterações nos padrões de decisão

[6] Trata-se de um Projeto Temático financiado pela FAPESP e coordenado pelo Prof. Dr. Eliseu Sposito da Universidade Estadual Paulista - Campus de Presidente Prudente, tendo entre os pesquisadores principais a Profª.Drª Sandra Lencioni e a Profª.Drª María Mónica Arroyo da Universidade de São Paulo (Processo FAPESP: 2004/16.069-0).

locacional, as transformações na economia e política internacional e a disponibilidade de informações.

No primeiro capítulo abordamos a fundamentação teórica metodológica. O objetivo é servir de base para a forma de análise e conhecer o estado da arte sobre a industrialização no Estado de São Paulo a fim de enriquecer nossa abordagem.

O segundo capítulo apresenta uma análise da indústria paulista no final do século XIX, quando há poucas informações, alguns dados sobre registros de pequenas fábricas, dados do inquérito de 1907 e algumas informações do Censo Econômico de 1919. Trata-se de um capítulo bem abrangente sobre os fundamentos que levam à gênese da concentração geográfica industrial brasileira no Estado de São Paulo. Nele também mostramos que as primeiras fábricas surgem financiadas pelo capital cafeeiro do Estado de São Paulo, capital que apresenta características exclusivas nesta parcela do território àquela época. Localizam-se basicamente no entorno das primeiras ferrovias para atender a demanda local e ter acesso ao principal meio de transporte à época. Posteriormente, migram para a capital dando indícios dos primeiros sinais da formação de núcleos industriais.

Finalizamos o capítulo com a Grande Depressão de 1929, uma fase de aguda crise internacional com conseqüente queda nas vendas externas. Período de mudanças, quando começam as políticas públicas ativas de estímulo à produção industrial. A proposta é implementar a substituição de importações, seja por empecilhos para se importar produtos industriais em períodos de dificuldades externas, seja como alternativa para se captar recursos em momento inoportuno para as exportações agrícolas – fonte majoritária de capitais para o país naquele momento.

O terceiro capítulo destaca o avanço do processo de industrialização paulista até meados da década de 1950. Uma fase em que os dados censitários já são mais completos e com certa periodicidade, decenais, informando Valor da Transformação Industrial e Quantidade de Estabelecimentos por município. Os números já permitem mostrar que é uma época de industrialização, dita por muitos autores como restringida, porque as indústrias de bens de capital não conseguem avançar o suficiente para permitir total independência de importação de máquinas e equipamentos, com grande dependência de capitais externos para as importações. O governo retoma o estímulo à produção industrial no pós II Guerra Mundial, também com intuito de substituir as importações por produtos

nacionais, porém a grande mudança no processo de formação do parque industrial paulista só ocorre alguns anos mais tarde, basicamente entre 1956 e 1962, sob nova forma de intervenção governamental.

A continuidade do período de substituição de importações inaugura o quarto capítulo. Esse momento histórico, que vai até aproximadamente 1962, caracteriza-se por investimentos maiores em bens intermediários e bens de capital. As políticas públicas estimulam a concentração e a centralização industrial no Brasil, destaque para São Paulo, grande parte custeada pelos capitais externos. No mesmo capítulo, seguimos com as conseqüências destas políticas tão ativas na década de 1960. Para as décadas de 1970 e 1980 os Censos Industriais são quinquenais, até sua completa extinção em 1985. Inicia-se o famoso, e assim chamado, processo de desconcentração industrial, também com apoio do Estado a fim de estimular a produção em outras parcelas do território.

É justamente a crise financeira do Estado que ajuda a marcar nova fase de nossa pesquisa. O abandono dos projetos de planejamento de políticas públicas, principalmente aquelas voltadas para a industrialização, estimulam a livre concorrência. A abertura dos mercados na década de 1990 contribui para que as indústrias busquem aumento de competitividade e com isso alterem a relação capital/trabalho, atividade e localização, o que marca o quarto capítulo.

O quinto capítulo abrange o período mais recente. Inicia com uma década que tem poucos dados diante das grandes mudanças metodológicas pelas quais passam as Pesquisas Industriais Anuais. Justamente num período de ampliação do grau de abertura da economia, intensificação da competitividade internacional, consolidação de redes e cadeias produtivas a patamares mundiais. Nos unimos a outros autores já consagrados pela literatura e tentamos explorar os poucos dados consistentes para o período. Avançamos até a consolidação das Pesquisas Industriais Anuais nos anos 2000 e chegamos até o ano de 2008, quando mostramos a continuidade da queda da concentração geográfica industrial. Na verdade, um momento em que a Região Metropolitana de São Paulo e regiões próximas mostram sua importância para a industrialização paulista, expandindo sua área de influência e atuação. Confirmamos a hipótese de que a concentração geográfica industrial paulista se manifesta de diversas formas e intensidades ao longo da história. A dispersão é mais

evidente para indústrias mais intensivas em mão de obra e para algumas que desempenham atividades específicas.

Conhecer a origem, limitações e abrangência das fontes estatísticas têm ajudado a estimular a busca por dados e tabulações especiais que permitam a realização de nosso trabalho. Sempre mostramos a consistência da verificação de nossas hipóteses graças ao esforço de trabalhar, simultaneamente, a análise dos fatos, resultado da dinâmica histórico-geográfica, e a consistência das fontes estatísticas, criadas para captá-la.

Capítulo I – Estímulos à realização da pesquisa: da dinâmica histórica aos alcances e limitações das fontes estatísticas [7]

Entender a industrialização no Estado de São Paulo pressupõe estudar as particularidades do espaço no qual ela se insere e faz parte. Para buscar uma fundamentação teórica e metodológica, acreditamos ser importante definir o espaço enquanto objeto da geografia, entender sua formação, os fatores que o influenciam e sua evolução ao longo do tempo.

Neste contexto, os fundamentos teóricos do geógrafo francês Andre Fischer[8] são úteis, ainda que seus estudos se refiram ao processo de industrialização francês das décadas de 1970 a 1990. Compartilhamos com suas idéias de que os estabelecimentos industriais fazem parte de um sistema dinâmico, que se ajusta às mutações conjunturais da economia, das técnicas e das estruturas sociais. Dentro deste dinamismo, também reconhecemos que os fatores locacionais avançam com o tempo.

Fischer considera como fatores locacionais importantes a evolução da técnica, a atuação do poder público e dos diferentes ramos industriais, sempre relacionados às condições e custos dos transportes. Com o avançar tecnológico, as indústrias seguem com crescente inovação para se manterem competitivas. A aglutinação destas faz surgir uma nova geração de espaços industriais. De tal forma que a inovação tecnológica, uma vez implementada, passa a privilegiar certos lugares.

Para o autor, todos estes fatores condicionam o ordenamento do território, contém aspectos econômicos e sociais, inscritos em tempos diferentes, com heranças do passado, relações entre passado e futuro, e situações atuais. Neste contexto, a indústria não é mais vista como um lócus de produção, mas como um sujeito ordenador do território, fator de organização do espaço geográfico e do desenvolvimento regional, o que se observa principalmente quando há rápido desenvolvimento da indústria de alta tecnologia. Passa a crescer a quantidade de pequenas unidades especializadas, vinculadas a uma empresa industrial grande. Uma forma de segmentação técnica que facilita a divisão espacial do

[7] (AZZONI, 1986); (IBGE, 1924); (CANO, 1998); (CANO, 2002); (CANO, 2007); (CANO, 2008); (DINIZ, 1991); (FIRKOWSKI & SPOSITO, 2008); (GOLDENSTEIN, 1970); (LENCIONI, 1994); (MAMIGONIAN, 1976); (MAMIGONIAN, 2010); (SANTOS,[1979](2007)); (SCARLATO, 1981); (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009); (SPOSITO, 2007a); (SPOSITO, 2007b); (TINOCO, 2001).

trabalho e impulsiona os estabelecimentos com atividades menos complexas para áreas de terreno mais barato. Emerge mudança radical quanto à mobilidade espacial das atividades industriais.

Corroboramos com estas ideias quando acreditamos que os efeitos da segregação introduzida no espaço geográfico pelas novas tecnologias ajudam a conduzir a aglomeração seletiva a favor dos espaços metropolitanos e suas redes no Estado de São Paulo no final dos anos 1980. Ou seja, a inovação tecnológica, ao mudar o modo de produção altera a organização espacial da indústria paulista. A estratégia de parceria entre firmas de tamanho e de especialidades diferentes torna-se fundamental, bem como o desenvolvimento de redes de inovação nas quais cooperam atores de conhecimentos múltiplos e diversificados.

Exemplificando, antes da Terceira Revolução Industrial os determinantes de localização variam entre as proximidades das fontes de Matérias primas e dos mercados, custos de transporte, o fato dos produtos serem perecíveis. Se as variações espaciais de custos dos produtos fossem grandes, a indústria tenderia a se aglomerar; se as variações espaciais dos custos fossem pequenas, a indústria poderia ser mais dispersa. Com o advento tecnológico, o impacto do custo de transporte sobre a escolha de localização torna-se aspecto menos importante quando comparado ao papel de fatores como presença de uma mão de obra altamente qualificada, oferta e qualidade dos serviços complementares, acesso às inovações e etc.

Ao entender o espaço geográfico como um fenômeno mais amplo, propomos também um estudo social, tal como abordado por Milton Santos [1979](2007), que muito se diferencia do chamado espaço econômico, termo que para muitos autores restringe espaço ao local físico utilizado para a instalação dos estabelecimentos industriais e suas proximidades. Esta última aproximação fundamenta as primeiras teorias de localização industrial, dentre elas: lugares centrais, polos de desenvolvimento, polo e periferia, difusão de inovações entre outras. A capacidade que estas teorias têm de explicar a realidade brasileira baseada no espaço econômico tem sido incontestada por vários anos pela falta de argumentos e de informações suficientes para a realização de testes empíricos. Com isso, por muito tempo não se cogita o espaço social, a natureza transformadora da sociedade sobre o espaço ao longo do tempo como faz Santos [1979](1996).

---

[8] Utilizamos os textos de André Fischer traduzidos e compilados por FIRKOWSKI & SPOSITO (2008).

Cabe destacar a relevância da história na análise regional, desde os primeiros geógrafos franceses que tornam o tempo uma categoria ao definir o espaço. A incorporação da história é fundamental. Permite atestar a dinâmica regional e temporalmente diferenciada que apresentam os fatores de localização – importância diferenciada da proximidade da Matéria prima, da facilidade do escoamento da produção para o mercado consumidor, o papel da mão de obra, dos recursos naturais e dos fornecedores. Estes aspectos são exaustivamente discutidos e combinados de maneira diversa por vários geógrafos e economistas brasileiros.

Dentre eles pode-se citar o geógrafo Armen Mamigonian (1976) que, ao abordar o processo inicial de industrialização no Brasil, defende uma posição ativa dos fazendeiros de café na inauguração e bom resultado das primeiras fábricas e indústrias nacionais. Muitas vezes são imigrantes com grande conhecimento prévio sobre técnicas de produção e gerenciamento industrial, aspectos fundamentais para o sucesso dos empreendimentos. A inexistência destes agentes em outras áreas aliado à transformação pioneira do capital cafeeiro em capital industrial faz do Estado de São Paulo núcleo de importante concentração geográfica industrial. Argumenta que a industrialização paulista também induz a reestruturação das regiões periféricas à época.

Acrescenta que, com as crises do ciclo da borracha e de 1929, os engenhos de açúcar e aguardente da Amazônia substituem importações regionais e começam a remeter borracha natural para as fábricas do Sudeste. A Região Centro-Oeste cresce integrada ao Sudeste graças à criação de gado bovino vinculado ao mercado de Minas Gerais e se beneficia do desenvolvimento dos transportes ferroviários e rodoviários. A Região Sul se integra ao desenvolvimento do Sudeste, primeiro nos períodos de colonização fornecendo banha e carne de porco, vinhos e laticínios de qualidade à população local, depois abastecendo a economia aurífera de Minas Gerais e, anos mais tarde, as economias cafeeiras do Rio de Janeiro e de São Paulo. Por fim, a Região Nordeste também é beneficiada graças à destruição de ramos incapacitados e predomínio de ramos mais bem qualificados, como ocorre com numerosos estabelecimentos têxteis. Também há grande expansão do ramo de Matérias primas como óleo de babaçu, algodão em pluma e etc. Posteriormente, a indústria paulista se fortalece e assume sua posição de centro dinâmico

do crescimento industrial brasileiro justamente no momento da inserção do país no capitalismo mundial em crise[9].

Lea Goldenstein (1970) mostra a relevância do parque petroquímico em Cubatão nos anos 1960 e 1970 para a industrialização do Estado de São Paulo e do Brasil à época. Um processo iniciado a partir da instalação de uma refinaria estatal, seguido de investimentos privados em outras partes da cadeia produtiva. Caso típico em que os fatores locacionais considerados propícios como disponibilidade e proximidade de Matéria prima, circulação terrestre adequada, porto modernizado e com capacidade para atender a demanda produtiva estão ausentes. A metrópole é que detém muitas destas características. O que serve de base para o argumento de que para a indústria de alta produtividade à época, os fluxos provenientes das relações com a metrópole são mais significativos para a decisão de onde produzir que outros fatores de ordem local.

A formação do espaço econômico brasileiro também é objeto de estudo de Clélio Campolina Diniz (1991). O autor caracteriza as primeiras fases do Brasil independente, em que a dificuldade de transportes, as relações escravistas e o foco na economia de subsistência dificultam a integração nacional. Somente a partir da segunda metade do século XIX, e ao longo do século XX, as bases para a integração são construídas e consolidadas. Os investimentos em infraestruturas e a mão de obra imigrante transformam o Estado de São Paulo em área de maior dinamismo. As demais Regiões brasileiras passam a se articular a este estado, seja como fornecedoras de Matérias primas, alimentos, e etc. ou como mercados para a produção industrial, criando uma divisão inter-regional do trabalho no Brasil. Apesar da integração territorial; as condições históricas e a produção muito concentrada levam à forte disparidade nos níveis de renda per capita e de condições de vida entre as regiões brasileiras. Afinal, também já há condicionantes responsáveis pela crescente distância entre as regiões: diferença de infraestrutura, distância física dos mercados e dos portos, dificuldade de adaptação tecnológica, qualificação da mão de obra, papel desempenhado pelo Estado.

[9] Em análises de períodos mais recentes, Armen Mamigonian (2010) mostrar que a periferia nacional, exemplificando a Região Nordeste, também apresenta crescimento econômico. Com isso, questiona as relações centro-periferia e as formas de aglutinação de capital industrial no Brasil.

Para chegar a tais conclusões, faz uso dos Censos Econômicos e das Pesquisas Industriais Mensais, ambos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Também usa a Relação Anual de Informações Sociais - RAIS do Ministério do Trabalho. Argumenta que quanto à capacidade de integração entre as indústrias, elas podem ser divididas em dois grandes conjuntos. Um formado pela metalmecânica, eletrônica e química. Outro composto por indústrias com menor exigência para se instalar e gerar efeitos de encadeamento interindustrial ou complexos industriais amplos e diversificados. Por isso, a localização destas últimas pode ser mais dispersa, variando conforme disponibilidade e preço de Matéria prima e/ou mão de obra, condições de mercado ou combinação destas variáveis (DINIZ, 1991).

Diniz (1991) defende que a formação de polos automobilísticos e químicos na Região Nordeste valendo-se exclusivamente de incentivos fiscais, sem a contrapartida de rede desenvolvida de fornecedores, qualificação de mão de obra, infraestrutura e mercados, não produz condições para auto-reprodução, isto é, consolidação destes complexos. Constatação fundamental para a análise das tentativas brasileiras de reduzir as concentrações geográficas industriais. Crê na reversão do processo de polarização da Região Metropolitana de São Paulo após a década de 1970, o que pode ser novamente modificado em períodos subsequentes (DINIZ, 1991).

A polarização da indústria brasileira é exaustivamente estudada por Carlos Roberto Azzoni (1986) que visualiza um polo industrial bastante concentrado no território. Enfatiza o fato de que as decisões locacionais das indústrias quase sempre dependem dos fatores aglomerativos ponderados pelos custos associados a esta aglomeração. Neste caso, destacam-se três fatores aglomerativos: internos a indústria (economia de escala), economias de localização (vinculados à economia de escala provenientes da proximidade das indústrias de um mesmo ramo de atividade), economias de urbanização (relacionadas tanto à infraestrutura urbana como à oferta de serviços capazes de gerar razoável aglomeração de fatores de produção e de demanda). Trata-se de um processo circunscrito a um polígono cujos vértices são as cidades de Belo Horizonte, Uberlândia, Maringá, Porto Alegre, Florianópolis e São José dos Campos. As economias de urbanização da Região Metropolitana de São Paulo acabam por exercer influência em um raio de atuação bem maior, de aproximadamente 150 Km a partir da capital. O fenômeno, iniciado a partir da

década de 1970, não se enquadra na reversão da polarização, mas na extensão do polo dinâmico que passa a incluir as regiões de Sorocaba, Campinas, São José dos Campos e Santos.

A geógrafa Sandra Lencioni (1994) é uma das pioneiras a constatar que o crescimento da indústria em cidades mais afastadas da capital não é um fenômeno recente. A partir de fontes históricas, mostra que as primeiras manufaturas e fábricas surgem para atender às necessidades locais. Na maioria das vezes, distantes uma das outras, aproximam-se e crescem com o avançar das relações comerciais e dos meios de transporte. As aglomerações das indústrias vão surgindo aos poucos em áreas com maior infraestrutura e rede de transportes mais integrada. Inicialmente, próximos à capital.

Posteriormente, custos crescentes de terrenos, legislações ambientais mais austeras, serviços urbanos mais caros, além de estímulos fiscais estimulam o desenvolvimento industrial em outros locais, ênfase a outras regiões, como a de Campinas, para a indústria de alta tecnologia e a de Sorocaba, para a indústria metalmecânica. Destaque para estes resultados a partir de fins do século XX. Assim, o inédito não está na redução do potencial das áreas de concentração geográfica industrial no Estado de São Paulo, mas na centralização do capital e das decisões que permanecem na capital e em seu entorno. Constata o crescimento das cidades mais afastadas, sem que a cidade de São Paulo perca seu poderio industrial. Ao contrário, a capital assume o papel de nó na rede mundial de cidades globais (LENCIONI, 1994).

A mudança do predomínio do processo fordista de produção para uma produção mais flexível entre as indústrias paulistas leva a uma reestruturação produtiva permitindo que o capital se centralize nas grandes cidades enquanto a produção permanece dispersa, com destaque para as cidades médias do estado, conforme aponta Eliseu Sposito (2007a, 2007b). A tensão entre concentração e desconcentração geográfica industrial impacta nas cadeias de comércio e de serviços em direção às pequenas e médias cidades. As cidades mais afastadas crescem, interagindo com a metrópole onde permanece a sede, o centro das decisões. As decisões locacionais não se baseiam exclusivamente nos acessos a transporte ou obedecendo à lógica da continuidade da malha urbana. Elegem-se áreas dotadas de alta densidade tecnológica e de informática (SPOSITO 2007a, 2007b).

Francisco Scarlato (1981) também identifica o processo de crescente descentralização dos estabelecimentos industriais e centralização das sedes na capital. O faz a partir de amplo estudo sobre a indústria automobilística focado nos anos 1970. Contribui ao verificar que isso se dá graças a crescente terceirização, disponibilidade de mão de obra e terras abundantes e baratas ao redor da Região Metropolitana de São Paulo, bem como incentivos fiscais. Este tema é trabalhado por Wanderley Messias da Costa (1982) que contribui com estudos específicos sobre a industrialização no município de São José dos Campos, nos quais salienta o papel do estímulo fiscal na dispersão industrial à época.

I.1. Preocupações com a escolha das fontes estatísticas

Silvia Selingardi-Sampaio (2009) questiona a definição "*mancha industrial*" que muitos autores utilizam ao se referirem à concentração geográfica da atividade industrial no Estado de São Paulo. Esta mancha é variável no tempo e no espaço, expande-se até ocupar uma área correspondente a um raio de 200 a 250 Km de distância da metrópole paulistana, abrangendo, genericamente, sua Região Administrativa, Baixada Santista, Campinas, São José dos Campos, e Sorocaba. Para a autora, segundo suas próprias palavras, trata-se de algo vago e inadequado. Superestima uma representação gráfica, além de representar uma área industrial indiferenciada quanto à sua estrutura interna, ou seja, tenta-se mostrar uma área homogênea, o que, concordamos com ela, não ocorre. Para chegar a tais conclusões, agrega os dados por Regiões Administrativas concebidas como unidades industriais. A intenção é procurar outras formas de captar a dinâmica do espaço paulista mais industrializado mostrando sua estrutura interna, os elementos que a compõem e as relações entre eles. Constrói uma série de mapas relativos aos anos de 1950 (quando emerge o caráter acumulativo), 1960, 1970, 1980, 1996, 2000 e 2005. Também busca conteúdos sociais para explicar esta formação (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009).

Ao longo do processo, a autora enfatiza a descoberta de teia de inter-relações da atividade industrial e/ou da vinculação desta com outros eventos. Sustenta a tese da gradativa estruturação de uma grande aglomeração espacial da indústria, hierarquizada e integrada ao aglomerado metropolitano paulista. A referida aglomeração proposta pela autora forma extenso e múltiplo complexo territorial, o que define a estruturação do, por ela

denominado, *multicomplexo territorial industrial*. Constitui-se de diversas atividades industriais, aglomerações industriais menores preexistentes, relações interindustriais (os *linkages*), que estão produtivamente vinculadas, em encadeamentos para frente e para trás. Os dados utilizados são dos Censos Industriais até a década de 1980. A ausência dos Censos Industriais na década de 1990 deixa como alternativa para a análise cartográfica o uso da variável Valor Adicionado Fiscal da Indústria – VAFI, presente nas Informações dos municípios paulistas de 1996, 2000 e 2005 disponibilizadas pela Fundação SEADE[10]. São utilizados indicadores relativos ao número de estabelecimentos e empregos ocupados provenientes da mesma fonte (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009) [11].

Dentre os economistas que se dedicam ao tema em questão, imprescindível citar Wilson Cano ante a quantidade de trabalhos e anos de pesquisa dedicados ao processo de industrialização. Com trabalhos de grande riqueza histórica e análise quantitativa, o autor abrange desde o capital que origina o processo de industrialização no Brasil até as peculiaridades do parque industrial do início do século XXI. Concorda com a maioria dos autores que atribuem ao capital cafeeiro à origem da concentração geográfica industrial paulista. Entretanto, argumenta que ela não se aprimora a custa do pouco desenvolvimento de outras regiões brasileiras, como o Nordeste. Acredita numa complementaridade entre as áreas, principalmente após a década de 1950. Neste sentido, os planos econômicos voltados para a tentativa de desconcentrar a indústria nacional também falham por focar numa tentativa de industrialização exclusiva para a Região Nordeste. Aponta a qualificação de mão de obra e os investimentos em pesquisas como grandes atrativos para a localização industrial no início do século XXI, o que faz das Regiões Metropolitanas do Estado de São Paulo, principalmente as de Campinas e da Capital, grandes receptoras de indústrias de maior tecnologia, e, portanto, geradoras de bens e serviços de maior valor agregado.

---

[10] Fundação vinculada à Secretaria Estadual de Planejamento e Desenvolvimento Regional do Estado de São Paulo.

[11] A autora alerta que os dados são alterados durante a fase que elabora mapas e tabelas. Especifica que os valores monetários para as Tabelas e Mapas com a variável VAFI, produto e renda, são feitos com base no Sistema de Informações dos Municípios Paulistas – IMP, da Fundação SEADE, de 1996 a 2000. No entanto, no início de 2007, são substituídos por novos números, atualizados pelo Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) calculados em Real de 2006. Justifica a manutenção do rigor técnico e científico do seu trabalho inserindo os novos dados em algumas tabelas. Argumenta que não há necessidade de se refazer os mapas porque a definição dos municípios representativos da indústria esta fundamentada nas proporções detidas por eles no conjunto estadual, e essas grandezas inter-relacionadas não são alteradas com a atualização dos dados.

Cano (1998, 2002) dá prioridade ao uso dos Censos Industriais e tem o cuidado de observar as atualizações metodológicas. Cita como exemplo a tentativa de se coletar dados censitários para as indústrias em 1920, no qual as especificidades e o rigor técnico são bastante diversos em relação aos Censos Industriais seguintes, principalmente devido à forma de apuração e consolidação fragmentada dos dados, ênfase ao ramo açucareiro. Os dados agregados indicam a predominância industrial de Minas Gerais.

Recorremos à publicação do Censo Industrial de 1920 (IBGE, 1924) e observamos que de fato há 12 tabelas bem distintas, duas referentes aos estabelecimentos de eletricidade, cinco ao serviço geral de iluminação (elétrica, especialmente), três ao serviço de abastecimento de água, uma ao serviço de esgoto e uma dedicada às usinas açucareiras. Ainda que boa parte destas indústrias não faça parte do escopo deste trabalho (dedicado às indústrias extrativas e de transformação), a partir desses dados é possível visualizar que o Estado de São Paulo já avança em infraestrutura necessária para deslanchar o crescimento industrial. À época, das 343 usinas elétricas, 91 estão em Minas Gerais, 78 em São Paulo, 41 no Rio Grande do Sul e 18 no Rio de Janeiro. O destaque parece estar em Minas Gerais. No entanto, a publicação censitária também informa que das 422 cidades e vilas com iluminação exclusivamente elétrica no Brasil, 137 estão em São Paulo contra 98 em Minas Gerais. Em solo mineiro também esta a maior proporção daquelas sem iluminação, 45, enquanto em São Paulo, somente 16.

De grande contribuição é o esforço de Cano (2007) para agrupar as atividades em dois dígitos a fim de possibilitar um estudo comparativo entre os dados decenais, de 1919 a 1970. Não obstante, para períodos posteriores, Cano (2008) passa a trabalhar com novas compatibilizações entre Censos Industriais e dados das Pesquisas Industriais Anuais, Contas Nacionais e Regionais, bem como em alguns momentos, Pesquisas Industriais Mensais. Para análises a partir dos anos 1990, uma estratégia do autor é trabalhar com 21 ramos industriais agregados em grupos:

Grupo I: predominantemente produtor de bens de consumo não-durável. Ramos: mobiliário, farmacêutico, perfumaria, têxtil, vestuário, produtos alimentares, bebidas, fumo, editorial e gráfica.

Grupo II: predominantemente produtor de bens intermediários. Ramos: metalurgia, minerais não-metálicos, madeira, papel e papelão, borracha, couros e peles, química e matérias plásticas.

Grupo III: predominantemente produtor de bens de capital e de consumo durável. Ramos: mecânico, material elétrico e de comunicações, material de transporte e diversas.

A estratégia desta classificação mostra-se útil por permitir um estudo sobre as aglomerações industriais por atividade, principalmente quando não há divulgação destas informações para os municípios nas Pesquisas Industriais Anuais.

Outro empecilho que Cano (2008) enfrenta na hora de consultar as fontes é a forma em que os dados estatísticos disponíveis são apresentados, em valores nominais. Para resolver esta questão, o autor sugere que o ideal é utilizar deflatores regionais adequados para a análise de cada ramo industrial. Entretanto, até o momento da elaboração de seus estudos, não há deflatores regionais por ramos. Com base no índice encadeado e no índice nominal do Valor de Transformação Industrial - VTI constrói um deflator implícito para a indústria de transformação no Brasil. Para Cano, não se trata de uma solução definitiva. Não é apropriada para todas as regiões brasileiras, tampouco para os três grupos que utiliza para agregar os ramos industriais. A alternativa é não deflacionar, o que pode provocar distorções ainda maiores, praticamente inviabilizando a análise do Valor da Transformação Industrial. Diante da falta de opções, utiliza o deflator implícito.

Para a década de 2000, o autor também realiza análises a partir do Valor Adicionado Fiscal – VAF. Assim, mostra que a indústria de transformação na Região Metropolitana de São Paulo continua importante diante da estrutura produtiva industrial mais diversificada do estado e do país. As demais áreas se destacam em atividades específicas. Os dados da contribuição de cada ramo ao VAFI do Estado de São Paulo em 2003 apontam que, nas áreas adjacentes ao município de Campinas, destacam-se os ramos de combustíveis predominantemente derivados de petróleo (24,7%), alimentícios (11,2%), químico (9,9%) e material de transporte (9,8%). Em São José dos Campos: combustíveis (31%) e material de transporte (25%). Na Baixada Santista: combustíveis - predominando os derivados de petróleo (46,5%), siderurgia (23,7%) e produtos químicos (22%). Ribeirão Preto: produtos alimentares (40%), álcool (21%), papel e celulose (10%), química (8%), metal-mecânica (12%). Franca: produtos alimentares e bebidas (47%), couros e calçados (19%) álcool

(12%). São José do Rio Preto: ramos alimentícios e bebidas (66%), álcool (4%), produtos de metal e outros ramos do complexo metal-mecânico (10,7%), móveis (6,7%). Marília: produtos alimentares (61%), metal-mecânico (22%) e álcool (7%). Assim, os dados a partir do VAF são úteis como fonte de análise pontual para mostrar que a concentração ou desconcentração das indústrias no Estado de São Paulo ocorre de maneira diversa de acordo com a atividade.

Como bem constata Alexandre de Carvalho Tinoco (2001), quando se trata do período de análise de 1985 a 1995, sem Censos Industriais e grandes alterações nas Pesquisas Industriais Anuais, há um impasse quanto ao processo de captar os dados sobre a indústria brasileira e, por conseguinte, de mensurar a concentração geográfica industrial paulista. Emerge o consenso de tendência ao espraiamento deste processo, porém com diversas explicações e graus de intensidade para o fenômeno em razão das poucas fontes disponíveis.

Para períodos mais recentes, Cano (2007, 2008) acrescenta tabulações especiais das Contas Regionais e informações das Pesquisas Industriais Mensais. Ao comparar as informações provenientes destas fontes se depara com resultados incoerentes. Segundo ele, a partir de 1989, a participação de São Paulo na produção industrial nacional se reduz de maneira mais acelerada nas Contas Regionais que nas Pesquisas Industriais Anuais. Como alternativa, constrói sua própria estimativa até 1999. Ainda assim, trabalha com a mescla de informações utilizando uma ou outra fonte conforme necessidade de sua análise. De fato, algumas divergências podem ocorrer. Cano (2008) bem observa que nas Contas Regionais é divulgado o Valor Adicionado Bruto (VAB) para estimar o valor agregado por toda a produção industrial ao produto nacional. Nas Pesquisas Industriais Anuais divulga-se o quanto as empresas industriais acrescentam a economia ao transformarem as matérias-primas, insumos e materiais auxiliares em bens e/ou serviços industriais, o Valor da Transformação Industrial (VTI).

Nossa contribuição é acrescentar que o VAB é definido a partir da produção estimada eliminando-se alguns resíduos tributários e o Consumo Intermediário, isto é, tudo que é consumido no decorrer do processo produtivo industrial, provenientes de todos os setores produtivos, o que é viabilizado mediante o cruzamento de diversas pesquisas e informações econômicas. Os dados utilizados das Pesquisas Industriais Anuais se referem

ao Valor da Transformação Industrial, entendido como a receita líquida com produtos e serviços industriais declarados pelas empresas industriais excluídas as variações de estoque, gastos com Matéria prima e demais custos operacionais da indústria como combustível, energia, algumas máquinas e equipamentos de produção e certos tipos de serviços de reparação e manutenção executados por terceiros, os chamados Custos Operacionais Industriais. Teoricamente, permitem trabalhar com unidades geográficas menores (municípios) por atividade, além de ser uma variável útil para estudos históricos por ser adotada em vários Censos Industriais.

Sendo o nosso foco a formação e desenvolvimento do parque industrial paulista, o que pressupõe estudo de áreas internas ao estado e dados que possibilitem avaliações históricas por atividade, decidimos usar o Valor de Transformação Industrial calculado a partir dos Censos e das Pesquisas Industriais Anuais para os estabelecimentos/unidades locais. A adoção desta estratégia metodológica justifica-se pela possibilidade das fontes estatísticas serem capazes de permitir a reflexão sobre a formação do parque industrial paulista, ainda que as referidas fontes evoluam ao logo do tempo.

Para tanto, propomos a delimitação e análise de períodos históricos, entendidos como recortes temporais que representam cada um deles, um momento particular de coerência interna forte entre as variáveis, com diferentes fatores condicionantes na formação daquele espaço nesses anos da análise. Ressaltamos, sempre que conveniente, as diferenças metodológicas que surgem e, aquilo que consideramos fundamental para um trabalho científico: a evolução dos conceitos e definições para as variáveis utilizadas na análise. Afinal, como as demais ciências, a estatística também evolui. Desta forma, a geografia e a estatística podem dar suporte à economia e à história, caracterizando nosso estudo como multidisciplinar.

Capítulo II – Das primeiras manufaturas e fábricas à crise de 1929: uma abordagem com base nas primeiras informações censitárias[12]

Exaustivamente debatido, o acúmulo de capitais gerado pelas exportações do café contribui para a origem do processo de industrialização paulista; mesmo que para alguns autores como Caio Prado Júnior (1945) outros aspectos como disponibilidade de mão de obra imigrante e necessidade de substituição de importações durante a Primeira Guerra Mundial também sejam relevantes. Sem ignorar estes aspectos, enaltecemos que o complexo cafeicultor, da forma como se instala e se desenvolve no Estado de São Paulo a partir do século XVIII cria condições ímpares para que o processo de industrialização ganhe impulso e se concentre na região, formando o maior polo industrial brasileiro. Esta relação entre capital industrial e capital cafeeiro, mesmo que assumida como verdadeira, nem sempre é interpretada como benéfica ou sustentável a longo prazo. Pode ser contraditória perante uma relação de subordinação. O capital industrial depende do cafeeiro para permitir importação de máquinas e equipamentos e para gerar e manter mercado para os produtos industrializados. Por outro lado, demanda uma economia especializada na produção de produtos primários exportadores (SILVA [1976], 1986)).

Estas relações entre os capitais estimulam e impõem limites ao desenvolvimento de forma simultânea segundo Suzigan (2000). Ainda assim, o capital industrial nascente é capaz de viabilizar o avanço do parque industrial paulista por longos anos. Indiscutivelmente, ele apresenta algumas peculiaridades até então exclusivas no território nacional, isto é, ausentes nos primeiros ciclos econômicos. Entender sob quais aspectos o ciclo do café e os demais ciclos divergem e se aproximam pode auxiliar na confirmação de que, a maneira como se desenvolve a economia cafeeira no território paulista à época está entre os fatores decisivos para se iniciar o processo de industrialização brasileiro, no qual também se encontram as raízes da concentração geográfica da indústria paulista.

---

[12] (BACELAR, 1999), (BAER, 1996), (CANO, 1998), (CANO, 2002), (IBGE, 1924), (IBGE, 1990), (FIESP, 1972), (FURTADO [1959](1971), (MAMIGONIAN, 1976), (MAMIGONIAN, 1995), (MONBEIG, 1984), (NEGRI, 1996), (PRADO JR, 1945), (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009), (SCARLATO, 1981), (SILVA [1976]1986), (SOUZA, 2004), (SUZIGAN, 2000), (SZMRECSÁNYL, 2004).

Por condições de clima e solo, além da proximidade com a colônia, o cultivo da cana-de-açúcar ocupa o espaço litorâneo do país. A abundância de terras, a pouca população livre disponível para o trabalho aliado ao lucro do comércio de escravos favorece o modo de produção baseado na grande propriedade escravista. Quando estimulada, a produção cresce pelo uso de novas terras. Sob estas condições, exige-se baixo nível de progresso técnico, o que reproduz uma economia de baixa produtividade com depredação de recursos naturais. Margeando este processo, sobrevivem agricultura de subsistência e pecuária, ambas renegadas a segundo plano. Ainda assim, os altos rendimentos do ciclo da cana-de-açúcar permanecem, o que poderia ter culminado no processo de industrialização.

A não consolidação do capital industrial pode ser atribuído aos conflitos de interesse entre as classes manufatureira e agrícola, à redução de capital disponível com a queda acentuada nos preços do açúcar à medida que aumenta a concorrência do produto no mercado internacional, e à prioridade dada ao comércio externo, comprometendo a formação de um excedente de capital interno que estimula a indústria nacional. Na verdade, o desenvolvimento do capital comercial é mais intenso no ciclo da mineração e na economia cafeeira. É desta forma que a economia açucareira do nordeste, a primeira forma de exploração econômica implementada num período que vigora o sistema capitalista de produção no Brasil, não é capaz de estabelecer as condições necessárias para o desenvolvimento do capital industrial, ainda que apresente alta lucratividade, por vezes superiores a do café.

Sobre o ciclo da mineração, a lucratividade não provém do uso extensivo da terra, mas do pouco uso de capital e da intensidade de uso da mão de obra, seja através do trabalho escravo ou do trabalhado assalariado livre por conta própria. O mercado de trabalho assim estruturado cria condições para formação de centros urbanos relativamente importantes ao redor das regiões das minas. Sob as condições apresentadas, surge uma demanda por produtos manufaturados que acelera as relações comerciais e estimula o despontar da indústria nacional. O que poderia ter se concretizado, se não fosse o predomínio de formas artesanais devido à incapacidade técnica para iniciar a atividade manufatureira em maior escala.

Também impera a proteção legislativa. A assinatura do Tratado de Methuen em 1703 inibe a fabricação de manufaturas em Portugal e em suas colônias a partir do momento que fornece amplas vantagens à entrada de manufaturas inglesas no país. Com a Carta Régia de 1785 são proibidas as manufaturas de fumo e têxteis. Permite-se apenas a fabricação dos panos grossos utilizados na confecção de vestimenta para os escravos. Estas e demais legislações perduram por longo período. Depois da transferência da corte de D. João para o Brasil alvarás, editos e cartas régias começam a perder seu valor prático. Não obstante, o papel atribuído a elas no que se refere ao impedimento ou obstáculo ao processo de industrialização pode ter sido secundário. Segundo Cano (2002), antes mesmo da proibição das atividades dos ourives, estabelecida aproximadamente entre 1766 e 1785, a produção do ouro e, conseqüentemente, a taxa de acumulação proveniente deste metal já havia diminuído. Esta situação prejudica demasiadamente a ascensão do capital industrial e o despontar da industrialização. Da mesma forma, observamos que no auge da mineração, momento este anterior à Carta Régia de 1785, não surge excedente de capital mercantil capaz de convertê-lo em capital industrial.

Mais marcante que os impeditivos legais são as condições da indústria brasileira, e por suposto, paulista. Neste período, as condições de transporte são péssimas e para ganhar competitividade em outros mercados inundados de importações, como Rio de Janeiro, as fábricas deveriam aumentar sua produtividade ou rebaixar custos, possível somente com a inovação técnica superior à dos países concorrentes; algo inviável no Brasil em pleno advento da Revolução Industrial europeia. A distribuição mais equitativa da renda também não se realiza. Provavelmente porque mesmo com a existência de mão de obra livre, predomina a escrava.

Os cálculos de custo com base nos gastos anuais hipotéticos para homens livres e escravos mostram que a economia de mineração tem custos elevados com prováveis margens de lucro baixas, incapaz de acelerar a troca de mão de obra escrava por contratação de trabalhadores livres. A maior parte dos escravos não gera excedente para a compra da própria alforria sendo a libertação concedida – e não conseguida – quando os gastos para manter os escravos supera o retorno obtido com a exploração de seus

trabalhos.[13] Trata-se de uma mão de obra recém liberta disponível para a cafeicultura, mas numa fase de baixa produtividade. Sendo assim, apesar da mineração já utilizar trabalho assalariado para remunerar parcela da mão de obra livre e desenvolver relações comerciais mais intensas, também não obtém os logros da economia cafeeira paulista. Tampouco a exploração de atividades mais restritas, como a cacaueira no nordeste brasileiro, ou ainda as atividades econômicas secundárias como a pecuária, ambas sequer capazes de se aproximar do dinamismo dos ciclos açucareiro e de mineração. Estes últimos sim, com características mais próximas daquelas necessárias ao desenvolvimento do capital industrial e ao estímulo do processo de industrialização no Brasil.

Imposição legal, dificuldades de transporte, falta de inovação técnica que permita ganhos de produtividade, falta de demanda interna suficiente com a predominância de mão de obra escrava em relação à assalariada, decadência do processo de mercantilização junto ao esgotamento natural da produção das minas e, no caso do açúcar, forte concorrência com as novas produções das Antilhas são fatores que impossibilitam as atividades mineradora e açucareira de gerar excedentes de capital suficientes para desenvolver a indústria local. Enquanto prossegue a primeira Revolução Industrial, o Brasil não dispõe de nenhum produto primário exportador que proporcione rentabilidade suficiente para estimular o desenvolvimento do capital industrial.

No início do século seguinte, a vinda da família real portuguesa ao Brasil e a difusão das ideias liberais colocam fim ao estatuto colonial promovendo a liberação dos portos e o comércio internacional. A instalação de fábricas no Brasil passa a ser estimulada pela isenção de direitos de importação de Matérias primas e subsídios para a construção das primeiras manufaturas, sobretudo nos ramos têxtil e de ferro. Afinal, as manufaturas e pequenas fábricas recém instaladas não dispõem de mão de obra especializada, tampouco uma verdadeira organização fabril para competir com as importações inglesas com preço menor e qualidade muito superior. Do lado da demanda, população dispersa, auto-suficiência das propriedades rurais, escassez de moeda estrangeira para importar não estimulam o mercado dos produtos industriais e as importações. Para gerar renda, inicia-se

[13] Somente anos depois cresce o número de escravos libertos nas capitanias. Eles passam de 1,2% sobre a escravaria em 1739 para 35% e 41%, respectivamente, em 1786 e 1808. Época em que se torna mais lucrativo alforriar os escravos que sustentá-los. Cano (2002) Página 22.

a exploração do café também sob a forma de latifúndio no entorno do Vale do Paraíba, na sua maior parte nas áreas mais férteis, com uso dos escravos remanescentes da mineração[14].

A entrada do Brasil no mercado internacional do café provoca baixa nos preços permitindo que o consumo se torne cada vez mais generalizado, principalmente entre 1830 e 1850. A oferta restrita da mão de obra, agravada pela suspensão do tráfico negreiro em 1850, pressiona o seu encarecimento e favorece a sua exploração intensiva, acelerando seu esgotamento. A busca por aumento da produção estimula o uso de terras mais distantes dos mercados, ainda que o fator transporte seja importante para a formação dos preços. A partir da década de 1870 passa a ser utilizada a máquina de beneficiamento, poupadora de mão de obra e redutora de custos, porém já implementada em um período decadente do café no Vale do Paraíba e, portanto, incapaz de gerar as transformações e os benefícios necessários para impulsionar a industrialização nesta área. As ferrovias recém instaladas ainda não favorecem o transporte do café, o que também contribui para sua decadência na região.

Nesta época, as plantações avançam para Minas Gerais, Espírito Santo e Oeste Paulista. Com a riqueza gerada pela cafeicultura e o desenvolvimento dos mercados, as manufaturas e as indústrias crescem no Estado de São Paulo, quando começam a surgir primeiras evidências de aglomeração das indústrias. Segundo Bacelar (1999), os demais produtos de base primária exportadora localizam-se em diversas regiões, ênfase para as áreas litorâneas, que praticamente não se relacionam comercialmente entre si. Por isso, podem ser considerados como verdadeiros "*arquipélagos*". Os pontos em comum entre elas são basicamente as relações comerciais predominantemente externas.

Justificada a importância da cafeicultura para o despontar do capital industrial no Brasil, propomos explorar as particularidades dos ciclos do café em São Paulo que estão ausentes nos outros estados, de tal forma que estas relações se dão em solo paulista em detrimento aos demais. Um estado onde se inicia a plantação do café em larga escala, sendo possível criar um dinamismo comercial externo e interno, interligando várias parcelas do território.

[14] Com o término do tráfico negreiro entre 1850 e 1856 também se utilizam os escravos recém libertos.

II.1 O ciclo do café no Estado de São Paulo e suas peculiaridades indispensáveis para o surgimento e a consolidação do capital industrial no Brasil[15]

No Brasil, a cafeicultura enquanto atividade comercial nasce no Estado do Rio de Janeiro, principalmente por abrigar o Distrito Federal e conseqüentemente ter desenvolvimento nas áreas de comércio, finanças e infraestrutura. O produto é cultivado próximo ao mercado consumidor interno e as vias mais adequadas à exportação. As poucas técnicas disponíveis para controle e manejo do solo fazem com que as características naturais se tornem determinantes para o sucesso de um produto agroexportador à época. Relevo, solo e condições climáticas são mais favoráveis ao território paulista. Os meios de transporte disponíveis têm custos elevados inviabilizando a produção em terras mais longínquas do estado. O predomínio da mão de obra escrava também prejudica a formação de mercado consumidor e retarda o avanço do capital comercial.

Em Minas Gerais, a produção de café apresenta algumas particularidades. Segundo Cano (2002), as cidades mineiras estão pouco integradas entre si, principalmente aquelas das regiões do Triângulo Mineiro, da Mata e do Sul do estado que mantém maiores vínculos comerciais com São Paulo e Rio de Janeiro quando comparada às relações comerciais internas ao estado. Sobre a mão de obra ocupada, há outras diferenças. Enquanto no Estado de São Paulo a solução para a redução da mão de obra disponível no ramo cafeeiro é a utilização da mão de obra imigrante europeia, no Estado de Minas Gerais é adotada outra política que modifica a configuração espacial. Retalha-se o latifúndio em parcelas menores de terras que passam a ser exploradas sob o regime de parceria. Desta forma, incorpora-se o trabalho livre nos cafezais nesta parcela do território, onde a atividade cafeeira utiliza apenas 25% do contingente de escravos. Fato que também contribui para que a economia mineira não sofra demasiadamente os impactos da alta do preço dos escravos como ocorre no Vale do Paraíba no final do século XIX e início do século XX. Sem problemas para contratar mão de obra, não é necessário importar trabalhadores conforme feito no Estado de São Paulo. De fato, não chega a Minas Gerais

[15] (BAER, 1996), (CANO, 1998), (CANO, 2002), (IBGE, 1924), (IBGE, 1990), (FURTADO [1959](1971), (MAMIGONIAN, 1995), (MONBEIG, 1984), (NEGRI, 1996), (PRADO JR, 1945), (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009), (SILVA [1976](1986), (SUZIGAN, 2000).

uma quantidade significativa de europeus capacitados para inaugurar fábricas mais modernas e para demandar produtos de melhor qualidade.

Desconsiderando São Paulo, Minas Gerais é o único estado que aumenta a participação da produção industrial no país: de 4,4% em 1907 chega a 5,6% em 1919 segundo os dados da Série Retrospectiva Histórica do IBGE. No entanto, a precariedade da forma de cultivo da cafeicultura e as distâncias entre Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, consideradas grandes face aos sistemas de transporte à época, fazem com que a indústria mineira se disperse para atender os mercados locais, restringindo-se a pequenos e médios estabelecimentos. O Inquérito Industrial de 1907 mostra que das 529 indústrias mineiras apenas 02 podem ser consideradas de grande porte. Praticamente isoladas por acidentes geográficos e dificuldades de transporte, as pequenas indústrias mineiras conseguem vingar, principalmente antes da integração dos mercados nacionais. Quanto à integração nacional, apenas o ramo metalúrgico mineiro passa por transformações significativas nos anos 1920, integrando-se ao Estado de São Paulo e, secundariamente, ao do Rio de Janeiro. Com a integração dos mercados nacionais, o Estado de São Paulo consolida-se como líder absoluto do processo de industrialização (CANO, 2002).

A expansão da cafeicultura no Estado do Espírito Santo, apesar de pequena representação relativa, merece ser mencionada diante das particularidades de sua tentativa de industrialização. A população cresce na área rural, o que contribui para escassa urbanização. O governo estadual tenta colocar em prática uma política industrial em 1862. São elaborados planos para implantação de usina de açúcar, tecelagem de algodão, fábricas de papel e de metais. Os projetos não são bem sucedidos, sendo outros elaborados em 1906. Em 1908, o governo estadual oferece energia e terrenos aos investidores, isenção de impostos e adiantamentos de capitais. Mais projetos são sugeridos em 1911. Mesmo com inúmeras tentativas governamentais, o complexo industrial não vinga no Estado do Espírito Santo neste período. Os Censos e Inquéritos, ambos Industriais, apontam ínfima participação do estado na produção industrial nacional: 0,1% em 1907 e 0,7% em 1920. A experiência capixaba ilustra que a longo prazo, sem as condições estruturais necessárias para a geração de excedentes internos com fins de acumulação de capital (como mão de obra, evolução do capital comercial, dos meios de transporte), os estímulos e subsídios

governamentais se convertem em instrumentos precários para a continuidade do processo de industrialização (CANO, 2002).

Processos diferenciados ocorrem no Estado de São Paulo. A partir de 1850, parte da população mineira se dirige para aquele estado em busca de fonte de renda alternativa à crise acarretada pela decadência da mineração e como opção ao alistamento militar durante a Guerra do Paraguai – de 1864 a 1870[16]. As condições topográficas permitem melhoras técnicas dessa cultura com a introdução do arado e da máquina carpideira, ao contrário do Rio de Janeiro. A melhor fertilidade do solo, a idade mais nova do cafezal, a introdução da máquina de beneficiamento e as técnicas mais avançadas proporcionam crescimento da produção com custos decrescentes. Os lucros, após reaplicados nas principais ferrovias – aquelas de propriedade dos fazendeiros e comerciantes do café de São Paulo – são altos o suficiente para induzir expansões de plantio, o que demanda mais terras e mão de obra. A incorporação de novas terras é proporcionada pela expansão da malha ferroviária em São Paulo à época (MONBEIG, 1984). Resolvida a escassez de terra a partir da evolução dos transportes, o problema da escassez de mão de obra persiste. O fim do tráfico negreiro ainda gera aumento do custo variável e o uso de escravos remanescentes de Minas Gerais não é a melhor opção econômica e/ou politicamente interessante à época. Sérgio Silva [1976](1986) comenta sobre a migração dos escravos remanescentes de Minas Gerais, mas a coloca em patamares bastante inferiores a compra de escravos africanos. A escassez de mão de obra é em grande parte solucionada com a imigração européia. Uma imigração bastante diferente daquela com caráter colonizador que se realiza no Sul do Brasil. Faz-se com homens desprovidos de terras que se submetem ao interesse do capital por questões de sobrevivência, interesse em acumular terras, ascensão social.

> Após 1870, o governo da Província de São Paulo tomou a seu cargo todas as despesas relativas à imigração: pagamento de viagem dos trabalhadores e de suas famílias, criação de um organismo encarregado de dirigir a imigração, através de agências fixadas em vários países da Europa (sobretudo na Itália) (SILVA [1976](1986, p. 38))

[16] A população migrante predomina no Estado de São Paulo à época. Segundo Monbeig (1984), em 1882, apenas 20% da população é paulista.

Em solo paulista, a expansão cafeeira sob o modo de produção escravista ocorre num período bastante curto. Com a duplicação da área do cafezal entre 1876 e 1883, o número de escravos se mantém, enquanto o montante de imigrantes europeus triplica (CANO, 2008). De 1887 a 1900, a imigração europeia é responsável por 82% do crescimento demográfico do Estado de São Paulo segundo Silva [1976](1986). Desenvolvidas as relações comerciais, solucionados os problemas de escassez de terra e mão de obra, consolidada a nova relação social de produção, a cafeicultura paulista experimenta um grande *boom* entre 1907 e 1913, capaz inclusive de superar a crise internacional dos mercados que surge com o advento da Primeira Guerra Mundial. Contribuem para os resultados lucrativos as intervenções dos governos federal e estadual com as políticas de valorização do café de 1906, 1917, 1921 a 1923 e a política de defesa permanente dos preços a partir de 1925. Todas de caráter decisivo para garantir, por meio da manutenção ou da alta do preço do café, a acumulação de capital. Apenas as vultosas safras de 1927-1928 e de 1929-1930, antes da crise internacional de 1929, arruínam a política de sustentação de preços. De modo geral, as intervenções governamentais são eficazes para a sustentação dos preços e primordiais para manter e estimular os mecanismos de acumulação do capital no Estado de São Paulo. Não por acaso, mas graças à força política do governo estadual paulista que decide pela intervenção no mercado para manter o preço do café segundo acordo firmado em 1906 na cidade de Taubaté. Atitude prontamente acatada pelo governo federal[17].

Os rendimentos da mão de obra assalariada acrescentam componente importante à demanda por importações. Sob este ponto de vista, a manutenção do preço do café no mercado externo significa garantir divisas para importação de bens necessários para manter e reproduzir a mão de obra, assim como dos bens de produção demandados por todas as atividades rurais e urbanas. A expansão do cultivo do café estimula a demanda por tecidos grosseiros de algodão para ensacar os produtos. O capital gerado induz mais demanda por tecidos para a vestimenta da população e os cafeicultores começam a diversificar sua carteira de investimentos aplicando em ferrovias, bancos e fábricas têxteis.

[17] Com os lucros provenientes da cafeicultura surge uma forte elite política nacional em solo paulista. Ao estimularem as políticas de valorização do café, os políticos paulistanos garantem e até ampliam sua fonte de riqueza, o que de certa forma contribui para sua permanência no cenário político nacional.

> (...) na verdade, várias das fábricas de tecido de algodão instaladas em São Paulo entre fins da década de 1860 e meados da de 1880 foram fundadas por cafeicultores, ou tiveram a participação desses. ... Assim, ao contrário dos fazendeiros de café da região do Rio de Janeiro e de Minas Gerais, os fazendeiros de café de São Paulo fizeram investimentos diretos na indústria de transformação, especialmente na têxtil. Tendo-se engajado em todos os ramos do negócio do café (comércio de exportação e importação, transporte ferroviário, bancos e etc.), os fazendeiros de São Paulo apropriaram-se da maior parte dos lucros do negócio do café e, dessa maneira, puderam diversificar sua carteira, realizando investimentos em imóveis, empresas de serviços públicos e outras atividades tipicamente urbanas, incluindo as indústrias de transformação. Dessa diferença fundamental veio o papel mais dinâmico exercido pelo café no desenvolvimento industrial de São Paulo, em comparação com sua influência nas áreas do Rio de Janeiro e de Minas Gerais, e com a influência de outros produtos básicos em outras regiões (particularmente o açúcar e o algodão no Nordeste e a borracha no Norte) (SUZIGAN, 2000, p. 146).

A disponibilidade de energia elétrica no início do século XX também provoca uma gradual revolução dos estabelecimentos industriais em São Paulo e no Rio de Janeiro. Uma implicação importante desta mudança é a provável redução nos custos de produção e conseqüente aumento na competitividade das fábricas têxteis de algodão destas regiões, com declínio relativo das fábricas do Norte e do Nordeste. Este fenômeno é acentuado durante a Primeira Guerra Mundial, pois as fábricas nordestinas já haviam substituído à energia hidráulica pelo carvão, produto carente de importações. Com maior autonomia, a indústria têxtil de São Paulo torna-se mais competitiva que aquelas de outras regiões.

O mecanismo de reprodução do capital cafeeiro tal como se estabelece em São Paulo só é prejudicado por crises cambiais; assim mesmo apenas quando se reduz gravemente a capacidade para importar e o governo não consegue amenizar seus impactos. Sob condições de mercado propícias, é possível a instalação e o desenvolvimento do capital industrial paulista e, por ausência das mesmas condições em outra parte do território nacional, fica favorecido o desenvolvimento mais rápido em São Paulo quando comparado

a outros estados. É possível manter o acúmulo de capitais necessário à industrialização graças à evolução do comércio, às relações sociais de produção com base no trabalho assalariado, apoio governamental e formas de comercialização e financiamento do café.

II.2 Das primeiras fábricas até a Primeira Guerra Mundial[18]

Até a década de 1840, a política de liberdade de comércio do Brasil e a falta de qualificação da mão de obra disponível[19] prejudicam o desenvolvimento industrial. O aumento das taxas de importação (chegando a 30% ad valorem em 1844) com objetivo de ampliar a receita pública e financiar gastos estimula a criação de várias pequenas manufaturas têxteis e de: vestuário, sabão, fundição, artigos de couro entre outras cuja tentativa de fabricação interna passa a compensar os preços dos produtos importados. A primeira fábrica têxtil de algodão na província de São Paulo é construída em 1780 pela Real Junta do Comércio. Acredita-se que esta fábrica de fiação e tecelagem sobrevive até a década de 1820[20]. Anos mais tarde, algumas fábricas maiores são inauguradas na cidade de São Paulo, como a de chapéus de Jacob Michels, uma das primeiras a ser fundada na Rua Direita em 1845, local onde se concentram as primeiras fábricas e lojas paulistanas. Segundo Souza (2004), o ambiente compreendido entre: Rua Direita (anteriormente Rua Direita de Santo Antônio), Rua do Rosário (antiga Rua da Imperatriz e desde o início da República, Rua XV de Novembro) e Rua São Bento (antiga Rua Direita de São Bento), envolvido por três conventos, concentram o espaço construído da cidade de São Paulo. A possibilidade dos fazendeiros de café obter crédito mediante a comprovação de posse de imóveis urbanos a partir dos anos 1900 ajuda a estimular a expansão desta área.

Dentre as primeiras fábricas, poucas vingam a médio e longo prazo, mas surgem outras para atender a população local. Em 1852, são identificadas sete fábricas maiores no estado: duas na Capital, duas em Sorocaba, uma em Bananal, uma em Ubatuba e outra em

[18](CANO, 1998), (FIESP, 1972), (IBGE, 1924), (IBGE, 1990), (MAMIGONIAN, 1976), (MONBEIG, 1984), (NEGRI, 1996), (PRADO JR, 1945), (SILVA, [1976]1986)), (SOUZA, 2004), (SUZIGAN, 2000), (SZMRECSÁNYL, 2004).
[19] Dos 21933 habitantes da cidade de São Paulo em 1836, apenas 1009 são pessoas que sabem ler e escrever.
[20] Suzigan, 2000 com base nas informações de Holanda, 1948.

Campinas[21]. Época em que se notam algumas diferenças entre as incipientes fábricas brasileiras[22]. Em São Paulo, poucas têm proteção oficial, o que não ocorre com muitas fábricas nacionais, em sua maior parte altamente dependente do apoio financeiro do Distrito Federal. Encontramos como exceções paulistas uma fundição localizada na capital, que recebe empréstimo governamental em 1851, e outra fábrica que se beneficia da isenção de impostos por produzir gás hidrogênio, útil ao sistema de iluminação das ruas. Independente do apoio governamental, a capital paulistana começa a apresentar preferência por parte dos proprietários das fábricas no momento de decidir o local de suas instalações. Indícios de pequenas aglomerações industriais. Como evidência disso, pode-se citar a segunda fábrica de chapéus fundada em Campinas em 1853, transferida no ano seguinte para a capital por seu proprietário João Adolfo Schritzmeyer de origem alemã[23].

Em 1853, com a fundação da Sociedade Auxiliadora de Agricultura, Comércio e Artes incentiva-se o desenvolvimento de novas máquinas e métodos de produção agrícolas. Cresce o interesse por máquinas para agricultura, produtos adaptáveis ao solo e ao clima paulistas, produção de melhores qualidades de chá, vinho, gado, lã; bem como tudo que possa aumentar a produtividade dos cafezais. Mediante interesses dos cafeicultores favoráveis as importações mais baratas algumas das tarifas são revogadas e outras reduzidas em 1857.

Na década de 1860, as políticas fiscal e monetária expansionistas colocadas em prática para financiar a Guerra do Paraguai (1864-1870) reforçam a tendência ao crescimento da demanda, já bastante estimulada pela expansão das receitas de exportação de café e algodão. Os negócios com café e fábricas locais permanecem atrativos. Para melhorar o transporte de produtos agrícolas de locais mais afastados para o Porto de Santos, em especial o café proveniente da capital, constrói-se uma ferrovia nas proximidades do Rio Tamanduateí em 1867. Com a expansão das atividades, cresce a dificuldade de se reter a demanda por importações. Simultaneamente, busca-se evitar déficit fiscal num momento

[21] Campinas é caracterizada, desde os primórdios de sua evolução industrial, em fins do século XIX, pela presença do setor metal-mecânico, dedicado à produção de máquinas ferramentas para atender a atividade agrícola regional e às instalações ferroviárias locais segundo Selingardi-Sampaio (2009).

[22] As primeiras fábricas mencionadas neste capítulo, bem como forma de financiamento, são citadas por diversos autores: Cano (1998), Monbeig (1984), Negri (1996), Szmrecsányl (2004).

[23] O fato de a fábrica ser de proprietário alemão também serve como evidência de que os imigrantes fundam as primeiras fábricas no Estado de São Paulo, por isso a importância de citar a nacionalidade do proprietário.

de guerra. Como solução, aumenta-se a proteção tarifária[24]. A redução do estoque monetário para diminuir o nível geral de preços após a Guerra do Paraguai, principalmente de 1874 a 1876, também desestimula a demanda e contribui para uma séria crise bancária em 1875. A indústria de chapéus, por exemplo, passa por severa crise, que culmina em 1877.

Ainda assim, as fábricas paulistas despontam em diversos ramos. São fundadas as fábricas de tecidos de José Galvão (Júpiter) em 1874 e a de Barros Júnior (Fortuna) em 1880. Estas e outras localizadas na margem direita do Rio Tietê, no então bairro de Salto de Itu, que posteriormente constitui-se como parte do município de Salto, no Estado de São Paulo. Entre 1870 e 1876 começam a funcionar as seis primeiras tecelagens paulistas, cinco das quais localizadas em municípios mais distantes da capital, em áreas algodoeiras como Itu, Piracicaba, São Luiz do Paraitinga e Campinas[25]. Financiadas com o capital da aristocracia rural, fazendeiros de algodão e de café importam equipamentos e técnicas da Europa e dos Estados Unidos para produzir tecidos grosseiros e vestir a população escrava. Para transportar a crescente produção cafeeira e facilitar o acesso a novas áreas de cultivo são construídas ferrovias para se unirem a já existente São Paulo Railway[26]. Dentre as principais estão:

- Cia Paulista (extensão do eixo Santos-Jundiaí; aberta na direção norte-noroeste, de Jundiaí a Campinas em 1872, a Limeira e Rio Claro em 1876, a Descalvado em 1881);
- Cia Ituana (aberta na direção de Jundiaí a Itu em 1873, até Piracicaba em 1879);
- Cia Sorocabana (aberta na direção oeste, de São Paulo a Sorocaba em 1875, a Ipanema em 1875 e até Tietê em 1883);

[24] As tarifas elevadas são visíveis nos anos 1860 e tendem a permanecer altas, com pequenas variações, por três décadas.

[25] A tecelagem é exemplo de atividade industrial que nasce dispersa pelo território paulista. Os exemplos de fábricas são de Mamigonian (1976), página 86. Segundo Cano (1998), para que estas fábricas fossem capazes de produzir produtos similares aos produtos importados a produção de fios deveria ser integrada à tecelagem. A complexidade deste tipo de produção à época, o tamanho exigido para as fábricas se adequarem a este processo, o custo dos equipamentos para as fibras de juta, linho e lã e a exigência de grande quantidade de energia faziam com que a produção nacional fosse pouco competitiva.

[26] Ferrovia que liga a capital a Santos desde a década de 1860.

- Cia Mojiana (fundada em 1872, aberta na direção norte, de Campinas a Moji Mirim e Amparo em 1875, a Casa Branca em 1878, a Ribeirão Preto em 1883, a Poços de Caldas em 1886, trazendo assim uma região do Sul de Minas para a esfera econômica de São Paulo)

Em 1890, a Estrada de Ferro Central do Brasil (com início da construção em 1855 e constantemente ampliada no estado de origem, atual Rio de Janeiro) é incorporada a Companhia São Paulo e Rio de Janeiro (que já liga a capital paulista à Cachoeira Paulista).

A partir de 1895, esta ferrovia chega a Minas Gerais facilitando o transporte entre as regiões. Com as ferrovias, estimula-se o surgimento de outro tipo de manufatura voltada para sua construção, manutenção e atividades afins. Em 1872, Sydow e Cia, fixada em São Paulo, anuncia uma grande oficina a vapor equipada com modernas máquinas européia, com o intuito de reduzir de 20% a 30% o custo dos serviços prestados de carpintaria e marcenaria. Em 1877, a fundição da Luz divulga sua produção de serras, engenhos de açúcar, bombas, prensas, portões, e grades de ferro, tanques para água, ferramentas para estrada de ferro, instrumentos para agricultura, rodas hidráulicas[27].

Várias melhorias em infraestrutura feitas pelo governo incentivam, ou pelo menos permitem a instalação e melhoria das fábricas no Estado de São Paulo. Pode-se destacar o surgimento da iluminação a gás nas ruas em 1872, um sistema que evoluiu até as primeiras luzes elétricas nas vias públicas da cidade de São Paulo em 1888. Também citamos o início da contratação de obras de água e esgoto em 1877 que se consolida como o melhor sistema do país em 1888 (SZMRECSÁNYL, 2004).

A infraestrutura avança permitindo a aceleração do desenvolvimento industrial paulista. A primeira grande fábrica de fiação e tecelagem de algodão da cidade de São Paulo[28] começa a adquirir maquinaria em Lancashire na década 1870. Em 1887, esta fábrica e outra também localizada na capital e da mesma família possuem em conjunto 350 teares. Nesta época, há cerca de dez fábricas têxteis distantes da cidade de São Paulo; quatro em Itu, apontada como centro da região algodoeira. Na capital permanecem as maiores por ser um local com boa infra-estrutura de redes elétricas, água e esgoto.

[27] Dados citados por Silva [1976]1986 e SZMRECSÁNYL (2004).

Aliada à formação de aglomerados de indústrias, a diversificação das atividades segue ganhando impulso. Agora com fábricas que perduram por mais tempo. Como exemplo, tem-se a fundação, em 1883, da primeira fábrica de papel grande e bem equipada em São Paulo que mais tarde, 1890, é organizada como empresa de responsabilidade limitada sob o nome de Companhia Melhoramentos de São Paulo. Em 1885, ao redor da capital, funda-se a Tecelagem Silva Seabra & Cia, também conhecida como Fábrica Ypiranguinha, produtora de brim de algodão[29]. Segundo Silva [1976]1986, há 13 fábricas têxteis, 7 metalúrgicas e 3 fábricas de chapéus em São Paulo no ano de 1885. O crescimento industrial segue, de tal forma que na capital paulista e seus arredores há, em 1887, além das tecelagens já citadas:

- ✓ Uma fábrica de cerâmica;
- ✓ Cinco grandes fundições e duas servidas por estradas de ferro;
- ✓ Uma fábrica de chita;
- ✓ Quatro fábricas de artefatos de madeira;
- ✓ Uma fábrica de papel;
- ✓ Uma fábrica de móveis;
- ✓ A maior fábrica do Brasil para a produção de banha e outros produtos derivados de suínos;
- ✓ Uma fábrica de fósforos;
- ✓ Duas fábricas de chapéus;
- ✓ Centenas de fábricas menores e oficinas de artífices.

Em 1888, o Estado de São Paulo abriga 12 manufaturas de algodão, das quais duas na capital. Também já existe no estado, além da Companhia de Iluminação de Gás, outra de Gás e Óleos Minerais de Taubaté. No ano seguinte, é inaugurada a Fábrica de Papel Melchert & Cia, as margens do Rio Tietê no atual município de Salto e a fábrica de sacos de juta fundada por Alvares Penteado na capital. Em 1889, estimam-se 636

---

[28] Fundada pelo Barão de Piracicaba, considerado o primeiro a ter feito extensas plantações de café a oeste da Capital, e por seu filho Diogo Antônio de Barros que trouxe novas técnicas após estudar na Europa.
[29] Fábrica se mantém até a década de 1970 (MAMIGONIAN, 1976), (MONBEIG, 1984).

estabelecimentos fabris, no Brasil. São Paulo se destaca por ter 94 deles (MAMIGONIAN, 1976), (MONBEIG, 1984).

Do total do capital aplicado no país, 60% é no ramo têxtil, 15% no de alimentação, 10% no de produtos químicos e análogos, 4% no de madeiras, 3,5% no de vestuário e objetos de toucador e 3% no de metalurgia segundo a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo - FIESP (1972). Neste ano, toda a região que compreenderá o Grande ABC no século XXI tem um potencial de industrialização evidente, capaz de estimular, numa parcela deste terreno, a criação do município de São Bernardo do Campo. Estas fábricas e pequenas indústrias, com uso expressivo de mão de obra imigrante, são em geral ligadas à produção química, têxtil e de móveis. Pode-se citar a Bergman, Kowarick & Cia, fabricante de casemiras, com início das atividades em 1889. Junto a elas, surgem pequenos negócios como carpintarias, funilarias, sapatarias, barbearias, pequenas pensões e restaurantes, urbanizando a região.

Num período de manutenção de tarifas elevadas de importação e por vezes oscilações cambiais, várias indústrias começam a fabricar máquinas para processar café e depois arroz, moinhos de farinha, máquinas para fabricação de açúcar e etc. Algumas delas, como Lidgerwood Manufacturing Company (1868 em Campinas e 1889 em São Paulo), Grande Oficina dos Irmãos Arens (1890), Companhia Mecânica e Importadora de São Paulo (1890), Grande Fundição do Brás (1892), e Craig & Martins (1895), tornam-se grandes fabricantes de máquinas agrícolas, motores a vapor e caldeiras, turbinas, equipamentos de transporte, estruturas de ferro, utensílios e outros artigos de metal. A diminuição dos custos que ocorre com a produção dessas máquinas tem poucos dados. Calcula-se que o maquinário de beneficiamento do café pode ter gerado, de início, uma redução de 10% nos preços de exportação do produto. A redução impacta no preço final, mesmo com uso de matéria prima importada (citamos ferro e aço praticamente sem produção interna à época) (SUZIGAN, 2000).

Não obstante, várias fábricas não estão aptas para produzir as máquinas e ferramentas que outrora importavam e assim aumentar a produtividade ou continuar suas atividades com elevado custo de matéria prima. Como consequência, há liquidação de várias fábricas, fusões e aquisições. Momento ideal para que os imigrantes, agora de posse de capital necessário, colocassem em prática o prévio conhecimento manufatureiro que tem

para fundar suas fábricas e comprar as existentes com o intuito de desenvolver quase todos os ramos industriais conhecidos até então[30].

Em 1890, é fundada a Cervejaria Bavária na capital paulista. Em 1891, a Companhia Antártica (fundada em 1888) consolida-se como Sociedade Anônima. Também em 1891, as fábricas de José Galvão e Barros Júnior são adquiridas pela Companhia e Cultura de Tecidos de Algodão Paulista, e assim permanecem até 1894, quando são vendidas para a M. Buarque de Macedo & Cia. Após a paralisação das atividades fabris, em 1897, são adquiridas por José Weisshon & Cia, que retomam suas atividades. Em 1904, esta companhia é vendida para a italiana Societá per l´Esportazione e per l´Industria Ítalo-Americana que adquire também a Fábrica de Papel e a Tecelagem Enrico Dell´Acqua de São Roque. Em 1919, a Societá per l´Esportazione e per l´Industria Ítalo-Americana associa-se à Belli & Cia e passa a ser chamada de Brasital, nome pelo qual se torna popularmente conhecida[31].

A primeira grande fábrica de produtos cerâmicos do Brasil é fundada em São Paulo, em 1893, por quatro irmãos franceses naturais de Marselha com o nome de "Estabelecimentos Sacoman Frères", posteriormente alterado para Cerâmica Sacoman S.A.[32]. Em 1894 é inaugurada a estamparia e alvejaria Votorantim, também com capitais proveniente do café. Inicialmente, apenas realiza atividades de tingimento e estamparia, posteriormente é equipada com fusos e teares, o que lhe proporciona uma das maiores capacidades produtivas do estado. Em 1895, surge a primeira fábrica de garrafas do Brasil, a vidraria Santa Maria que anos mais tarde diversifica seus negócios. Exemplos de que a ocupação do espaço urbano também cresce tomando-se por base a insipiente formação do parque industrial.

Um período em que várias cidades passam a crescer vinculadas as atividades de fabricação, constituindo importantes núcleos industriais como São Caetano e Santo André. Os terrenos com preços menores e as facilidades de transporte atraem para essa região

[30] De 1886 a 1888, o destino inicial dos imigrantes é o trabalho na agricultura. Ao chegar em São Paulo, muitos encontram trabalho em outras atividades na capital e em outros locais bem povoados do estado. Depois, grande parte das fábricas e pequenas indústrias passa a ser de propriedade de estrangeiros recém radicados no Brasil.

[31] A Brasital é incorporada pela S. A. Moinho Santista em 1981. Suas atividades são definitivamente encerradas devido a novas estratégias de atuação do grupo Bunge em 1995.

[32] Encerra suas atividades somente em 1956. Há informações comuns e complementares entre os autores: Mamigonian (1976), Monbeig (1984) e Szmrecsányl (2004).

fábricas e indústrias. Outros núcleos industriais se formam em Mauá, São Bernardo do Campo e Ribeirão Pires. Destaca-se a Companhia Streiff de São Bernardo do Campo, primeira fábrica de móveis local inaugurada em 1897 que produz principalmente cadeiras.
Na capital, o Brás e a Lapa começam a se consolidar como bairros operários por excelência com a reunião das indústrias próximas aos trilhos da estrada de ferro inglesa, nas imediações dos rios Tamanduatey e Tietê, principalmente com a construção, em 1901, da nova estação da São Paulo Railway, a Estação da Luz. A Noroeste da ferrovia São Paulo Railway localiza-se o núcleo industrial de Pirituba e a Companhia Melhoramentos em Caieiras. Já a Leste, nas proximidades da Central do Brasil, destaca-se a Companhia Nitroquímica Brasileira em São Miguel Paulista (MONBEIG,1984). Os primeiros núcleos industriais se concentram em torno das principais ferrovias, formando incipientes aglomerações, o que mostra a importância do fator transporte para as decisões locacionais à época.

Os dados disponibilizados pelo Inquérito Industrial de 1907, o primeiro realizado oficialmente pelo governo brasileiro, permite mostrar que o Distrito Federal tem o maior Número de Estabelecimentos Fabris, o maior Número de Operários e o maior Valor de Capital Empregado (verificado em Contos de Reis a preços correntes de 1907). Para as variáveis: Número de Operários, Capital Empregado e Valor da Produção, o Estado de São Paulo mostra participação importante no cenário industrial. Quanto ao Número de Estabelecimentos, ainda é superado por Minas Gerais e tem quantidade bastante próxima a de outros estados como Rio Grande do Sul (Tabela 1)[33].

[33] As informações sobre o Inquérito Industrial de 1907 são bastante restritas. Inclusive não há muitas informações sobre os gêneros industriais. O segundo Inquérito Industrial de 1912 tem dados sobre gêneros industriais, mas não para as unidades da federação, apenas para o total de estabelecimentos, capital aplicado, força motriz e pessoas ocupadas nível Brasil. Incluem indústrias: extrativa, têxtil, química, alimentação, vestuário e outras indústrias. Sobre a pouca especificação dos gêneros, não há qualquer menção de indústrias que não sejam extrativa ou de transformação.

Tabela 1 - Resultado do Inquérito Industrial segundo as Unidades da Federação e Distrito Federal em 1907				
Unidades da Federação e Distrito Federal	Estabelecimentos	Operários	Capital empregado	Valor da Produção
			Em Contos de réis	
TOTAL	3 258	151 841	665 977	741 536
Amazonas	92	1 168	5 484	13 962
Pará	54	2 539	11 483	18 203
Maranhão	18	4 545	13 245	6 840
Piauí	3	355	1 311	1 193
Ceará	18	1 207	3 521	2 951
Rio Grande do Norte	15	2 062	6 913	3 086
Paraíba	42	1 461	5 368	4 388
Pernambuco	118	12 042	58 724	55 206
Alagoas	45	3 775	10 788	10 366
Sergipe	103	3 027	14 173	14 811
Bahia	78	9 964	27 643	25 078
Minas Gerais	531	9 555	27 750	32 920
Espírito Santo	4	90	298	579
Rio de Janeiro	207	13 632	86 596	56 002
São Paulo	326	24 186	127 702	118 087
Paraná	297	4 724	20 841	33 085
Santa Catarina	173	2 102	9 674	14 144
Rio Grande do Sul	314	15 426	49 206	99 779
Mato Grosso	15	3 870	13 650	4 450
Goiás	135	868	1 618	2 477
Distrito Federal	670	35 243	169 989	223 929

Fonte: Elaboração própria. Adaptado das Estatísticas históricas do Brasil: séries econômicas, demográficas e sociais de 1550 a 1988. 2. ed. rev. e atual. do v. 3 de Séries estatísticas retrospectivas. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. Página 382

Não obstante, alguns indicadores industriais calculados com base nessas informações dão indícios de que o Distrito Federal não abriga necessariamente os estabelecimentos mais eficientes. No Estado do Pará, por exemplo, há menos Operários por Estabelecimento que o Distrito Federal, o que proporciona Valor da Produção por Estabelecimento pouco maior apesar da menor quantidade de capital médio empregado na produção. Portanto, provavelmente abrigam estabelecimentos fabris relativamente mais produtivos que aqueles localizados na capital brasileira. São Paulo não apresenta indícios de tão baixa produtividade como Mato Grosso e Maranhão, porém para gerar Valor da Produção por Estabelecimento maior que aquele gerado pelo Distrito Federal precisa investir bem mais Capital por Estabelecimento e ocupar mais Operários por Estabelecimento (Tabela 2).

Tabela 2 - Participação das Unidades da Federação e Distrito Federal no desempenho de algumas variáveis do setor industrial em 1907 (%)

Unidades da Federação e Distrito Federal	Número de operários de cada unidade da federação em relação ao número total de operários	Capital empregado pelos estabelecimentos de cada unidade da federação em relação ao total de capital empregado	Participação de cada unidade da federação no valor total da produção	Número de operários por estabelecimento	Capital empregado por estabelecimento	Valor da produção por estabelecimento
TOTAL	100	100	100	47	204	228
Amazonas	0,77	0,82	1,88	13	60	152
Pará	1,67	1,72	2,45	47	213	337
Maranhão	2,99	1,99	0,92	253	736	380
Piauí	0,23	0,20	0,16	118	437	398
Ceará	0,79	0,53	0,40	67	196	164
Rio Grande do Norte	1,36	1,04	0,42	137	461	206
Paraíba	0,96	0,81	0,59	35	128	104
Pernambuco	7,93	8,82	7,44	102	498	468
Alagoas	2,49	1,62	1,40	84	240	230
Sergipe	1,99	2,13	2,00	29	138	144
Bahia	6,56	4,15	3,38	128	354	322
Minas Gerais	6,29	4,17	4,44	18	52	62
Espírito Santo	0,06	0,04	0,08	23	75	145
Rio de Janeiro	8,98	13,00	7,55	66	418	271
São Paulo	15,93	19,18	15,92	74	392	362
Paraná	3,11	3,13	4,46	16	70	111
Santa Catarina	1,38	1,45	1,91	12	56	82
Rio Grande do Sul	10,16	7,39	13,46	49	157	318
Mato Grosso	2,55	2,05	0,60	258	910	297
Goiás	0,57	0,24	0,33	6	12	18
Distrito Federal	23,21	25,52	30,20	53	254	334

Fonte: Elaboração própria com base nas Estatísticas históricas do Brasil: séries econômicas, demográficas e sociais de 1550 a 1988. 2. ed. rev. e atual. do v. 3 de

De fato, os dados mostram que nesta época a produtividade e/ou eficiência ainda não são fatores decisivos ou determinantes para que as indústrias brasileiras se mantenham no mercado e/ou ampliem sua participação no cenário nacional, tampouco fundamental para a aglomeração de algumas indústrias.

Segundo Negri (1996), a área do estado que no século XXI compreende a Grande São Paulo concentra 58,2% da produção industrial paulista ou 9,3% da produção nacional em 1907. Consequentemente, as demais áreas do estado de São Paulo, denominadas pelo autor de interior, respondem por quase 42% do total estadual e nela os ramos alimentos e têxtil respondem por cerca de três quartos do Valor da Produção. Têxtil emprega 52,7% das pessoas ocupadas pela indústria do interior e por 46,6% da produção. O ramo alimentício responde por 21,5% e 26,6% respectivamente[34]. Ainda em 1907, Campinas já apresenta produção diversificada, têxtil, alimentícia (açúcar), vestuário e calçados, metalurgia,

[34] Destaca-se a produção de açúcar, muito concentrada, sendo12 usinas de açúcar responsáveis por 83% das pessoas ocupadas no ramo alimentício e por 56% do respectivo Valor de Produção.

mecânica e minerais não-metálicos estão presentes. No agregado, o estado de São Paulo contribui com 15,9% do Valor da Produção industrial em 1907, com importantes estabelecimentos distantes da capital (Tabela 3).

Tabela 3 - Relação dos maiores estabelecimentos industriais localizados no interior do Estado de São Paulo em 1907

Denominação	Localização	Produtos	Número de Operários	Valor da Produção em mil Contos de Réis
Soc Italo Americana	Itú/S.Roque	Fiação/Tecel.	1.131	7.646,00
Moinho de Santos	Santos	Moag. de Cereais	153	3.410,00
Fábrica Votorantin	Sorocaba	Fiação/Tecel.	696	2.600,00
S.A de Piracicaba	Santos	Açúcar	170	2.330,00
Fábrica Sta Rosalina	Sorocaba	Fiação/Tecel.	507	2.240,00
Cia. Santista	Santos	Fiação/Tecel.	326	2.100,00
Souza Pereira S. C.	Sorocaba	Chapéus	158	1.435,00
Dr. Henrique Dumont	São Simão	Açúcar	400	1.040,00
Aren & Irmãos	Jundiaí	Fundição	168	920,00
Cia. MacHardy	Campinas	Fundição	254	860,00
S.A. Vila Rafard	Rafard	Açúcar	170	832,00
Fábrica Carioba	Americana	Fiação/Tecel.	253	810,00
Fábrica Arethusina	Piracicaba	Fiação/Tecel.	300	750,00
Fábrica Santa Maria	Sorocaba	Fiação/Tecel.	200	720,00
Fábrica São Martinho	Tatuí	Fiação/Tecel.	370	720,00
Fábrica São Bento	Jundiaí	Fiação/Tecel.	206	720,00
Dias S. C.	Sorocaba	Artigos de Couro	108	700,00
Fábr. Fonseca Fº S. C.	Sorocaba	Fiação/Tecel.	246	675,00
J. F. Marques Valle	Araraquara	Açúcar	320	635,00
Arthur Nogueira S. C.	Campinas	Açúcar	200	600,00
Dr. A.A. de Carvalho	Piracicaba	Açúcar	350	574,00
Cia. Taubaté Indústria	Taubaté	Fiação/Tecel.	261	523,00
Hoffman S. C.	Jacareí	Fiação/Tecel.	100	522,00
Fábrica Monte Serrote	Salto	Fiação/Tecel.	172	504,00
Motta S. C.	Guaratinguetá	Fósforos	250	450,00
Cia C. C. de Ferro	Campinas	Mat. Transportes	87	350,00
A. R. Pereira S. C.	Rodovalho/Pirajú	Cal/Cimento	100	293,00
Fábrica São Luiz	Itú	Fiação/Tecel.	131	160,00

Fonte: Negri, Barjas (1996) Concentração e Desconcentração Industrial em São Paulo (1880-1990), página 46. Dados do Censo Industrial do Estado de São Paulo 1907. O Brasil: suas riquezas naturais, suas indústrias, Rio de Janeiro, 1909.

Silva [1976]1986 enaltece que o Inquérito Industrial de 1907 não registra todos os estabelecimentos industriais existentes à época. Aqueles considerados pequenos, principalmente localizados em áreas mais distantes, estão excluídos da investigação. De tal forma que o Valor da Produção Industrial poderia ser 35% superior ao valor divulgado. Estimando o volume dos grandes estabelecimentos fabris, questiona a tese de que durante a hegemonia cafeeira o ramo industrial se caracteriza por pequenos estabelecimentos.

Segundo o relatório da FIESP, há aumento no número de estabelecimentos fabris de 1890 a 1914: o Brasil chega a ter 6.497 e São Paulo 2.085 (32% do total nacional). Para Suzigan (2000), a proteção tarifária e a estabilização cambial garantem altos lucros. A mudança da energia a vapor para a elétrica leva à provável redução dos custos de produção e consequentemente aumento da competitividade de várias fábricas, principalmente têxteis de São Paulo e Rio de Janeiro[35]. Período em que predominam as indústrias leves e começam a se formar grandes grupos industriais diversificados.

A formação do Grupo de Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo é um exemplo marcante deste processo. Fundada na cidade de São Paulo em 1899, o moinho Matarazzo começa suas atividades em 1900 com capital proveniente do banco inglês British Bank of South América. Utiliza máquinas britânicas e tem acesso aos mercados através da ferrovia que chega ao Porto de Santos. Aos poucos se transforma em uma grande fábrica de farinha e surge a necessidade de ensacamento do produto, o que leva a fundação da fábrica Mariangela (1904). Com a necessidade de encaixotamento, estabelecem-se as serrarias. A diversificação das atividades se expande, até serem criadas as fábricas de óleo de caroço de algodão, de sabão e artigos de *toilette*.[36] Outros italianos e sírio libaneses acompanham as atividades de Matarazzo, porém em menor escala. Constroem grandes grupos industriais partindo de indústrias básicas evoluindo até a instalação de fábricas para produção auxiliar, de acordo com a disponibilidade de recursos e suas próprias capacidades. Em 1910, é fundada a fábrica de papel e papelão Klabin em São Paulo. Anos mais tarde, o grupo Klabin se consolida como um dos maiores conglomerados do ramo de papel e celulose do Brasil (MAMIGONIAN, 1976).

---

[35] A importância do fornecido de energia elétrica para o desenvolvimento da indústria no Brasil também é citada por Selingardi-Sampaio (2009) e Cano(2002).

[36] O caso das indústrias Matarazzo é trabalho por Mamigonian (1976), Monbeig (1984), Szmrecsányl (2004).

O fenômeno da transferência de propriedade dos estabelecimentos fabris fundados pela aristocracia paulista para os estrangeiros tem continuidade. Segundo Mamigonian (2004), estima-se que 77% dos cotonifícios fundados por esta aristocracia até 1910 passam a pertencer aos imigrantes até aproximadamente 1917. Os imigrantes também fundam novas fábricas, contribuindo para o surgimento da indústria de "*cerâmica branca*". A primeira foi a S.A. Fábrica de Louças Santa Catharina (razão social Fagundes, Ranzini & Cia), fundada em 1913 pelo imigrante italiano Romeo Ranzini (e cinco sócios), no bairro da Água Branca, na capital paulista. Em 1912, viajando à Itália, contrata grupos de operários e técnicos ceramistas para trabalharem em São Paulo, uma vez que não havia mão de obra brasileira especializada para atuar nesse tipo de indústria. Também importa maquinários alemães com capacidade para produzir 10.000 azulejos por dia.

Pouco antes da Primeira Guerra Mundial, acelera-se o desenvolvimento da indústria metalmecânica estimulado pela expansão das exportações de café e borracha. No entanto, a dependência de importações de maquinarias pesadas e complexas, de matérias primas como aço não acabado e laminado compromete o avanço industrial. É justamente esta tentativa de produzir internamente os bens antes importados que caracteriza a produção industrial de 1914 até a crise de 1929. A Companhia Mecânica e Importadora de São Paulo desponta criando sua própria fundição para transformar sucata em ferro na cidade de São Caetano do Sul em 1914. Depois, indústrias vinculadas ao ramo da siderurgia tentam se estabelecer no Estado de São Paulo, mas a consolidação deste ramo no território nacional ocorre durante a Segunda Guerra Mundial. Neste intervalo de tempo, intensifica-se a diversificação industrial e esta se firma como atividade econômica predominante na geração da renda nacional expressivamente concentrada no Estado de São Paulo.

II.3. O avançar da diversificação industrial até a Crise de 1929[37]

A partir de 1914, alterações significativas na política internacional têm consequências na formação do parque industrial de São Paulo por impactarem a disponibilidade de investimentos, taxas de câmbio e valor dos produtos. Por um lado, a retração da demanda internacional, o aumento dos preços dos bens importados e a queda

nos preços internacionais do café reduzem parcela significativa da renda que até então estimula o processo de industrialização. Por outro lado, a escassez de matérias primas e insumos básicos, incluindo máquinas e equipamentos, faz com que a produção industrial brasileira se diversifique para fabricar os itens anteriormente importados.

Como consequência, a formação do parque industrial paulista deixa de ser preponderantemente estimulado pela demanda em expansão, mas segue seu desenvolvimento impulsionado pela escassez de oferta de muitos produtos industriais. É inaugurado em São Paulo um número maior de indústrias produtoras de insumos, máquinas e peças, de processamento de produtos como beneficiamento de café e refinamento de açúcar. Os proprietários agrícolas também investem em estradas de ferro, casas de exportação, bancos e participam ativamente da administração do Estado e da União à época (SILVA, [1976]1986).

A contribuição estatal começa a ganhar importância para a formação do parque industrial paulista. O governo intervém no desenvolvimento de indústrias específicas, ainda de forma não sistemática e nem sempre eficaz. A depreciação da taxa de câmbio e o aumento nos preços de importação são as principais formas de proteção à indústria nacional. Os investimentos diretos de capital estrangeiro passam a contribuir crescentemente para a diversificação da estrutura industrial. O reinvestimento de lucros das empresas industriais também financia parte importante do aumento do investimento e da diversificação da produção, com várias empresas instalando subsidiárias ou estendendo as atividades a outros gêneros da indústria de transformação.

No Estado de São Paulo, os investimentos nas empresas nacionais de louça lideradas pelo grupo Santa Catharina continuam. Em 1915, é inaugurada a Cerâmica Paulista, no bairro de Vila Galvão em Guarulhos, além de algumas indústrias produtoras de bens de consumo na região. O transporte é aprimorado com investimentos para a expansão da ferrovia Tramway Cantareira, pelo menos até 1945. Os estímulos à produção interna são compreensíveis porque as importações de louças inglesas de qualidade superior só voltam a acontecer em grande quantidade após a Primeira Guerra Mundial.

---

[37] (IBGE, 1924), (IBGE, 1990), (COSTA, 1982), (NEGRI, 1996), (MONBEIG, 1984), (PRADO JR, 1945), (SCARLATO, 1981), (SILVA, [1976](1986), (SOUZA, 2004), (SUZIGAN, 2000), (SZMRECSÁNYL, 2004)

Diversos ramos da indústria paulista também crescem no período da I Grande Guerra Mundial de tal forma que, no ano de 1917, a elite empresarial inaugura a Primeira Exposição Industrial no suntuoso Palácio das Indústrias, um edifício construído especialmente para este fim. Um exemplo é o da indústria de Óleo de caroço de algodão, considerada pouco desenvolvida no Estado de São Paulo em 1915. As pequenas e mal equipadas fábricas progridem muito com a escassez do produto durante a Primeira Guerra Mundial, chegando a produzir o suficiente para suprir o mercado interno e iniciar as exportações após o fim do conflito. Neste caso em particular, os resultados são atingidos porque, além dos incentivos do governo federal, há programas de pesquisas incentivados pelo governo do Estado de São Paulo para melhorar a qualidade do algodão produzido. Desta maneira, o cultivo do algodão ganha propulsão, inclusive logo após a década de 1930, substituindo, em parte, a agricultura cafeeira em crise. Com a desagregação das informações, atesta-se que as indústrias com mais de 100 operários crescem mais rapidamente, ao menos do início do século XX até 1920 (SILVA [1976], 1986).

Contudo, a indústria de transformação ainda apresenta crescimento irregular, que oscila de acordo com as condições do mercado interno. As indústrias extrativa e de beneficiamento variam conforme condições no mercado externo e variações de preço (SCARLATO, 1981). Agregando as atividades, observamos que a indústria de São Paulo passa por período de crescimento, alterando sua participação no total da produção industrial brasileira, que chega a 33% segundo os dados do Censo Industrial de 1920[38]. Em 1920, somente o Estado de São Paulo passa a ter 4145 estabelecimentos industriais, conforme a Tabela 4.

[38] O Censo Industrial de 1920 compreende apenas as fábricas propriamente ditas, com exclusão das pequenas oficinas de artes ou ofícios manuais, assim como das indústrias exercidas em domicílio.

Tabela 4 - Número de estabelecimentos, Capital empregado, Número de operários, Valor da Produção e Número médio de operários por estabelecimento segundo os grupos industriais do Estado de São Paulo - 1920

Grupos Industriais	Número de Estabelecimentos	Capital empregado	Número de pessoas ocupadas	Valor da produção anual	Número médio de pessoas ocupadas por estabelecimento
Indústrias têxteis	247	223645587	34825	302504670	141
Indústrias de couros, de peles e de outras materias do reino animal	86	15940664	1104	20511136	13
Indústrias de madeiras	183	13052622	2089	21176916	11
Metalurgia	142	28491040	5514	47092208	39
Cerâmica	696	26201003	9360	39192227	13
Produtos químicos propriamente ditos e produtos análogos	265	39138648	4748	69031856	18
Indústrias da alimentação	1267	127257669	11213	343783980	9
Indústria do vestuário e tocador	736	42917343	10494	93432227	14
Indústria do mobiliário	207	5379573	2030	11080172	10
Construção de aparelhos de transporte	239	8511597	1458	24180404	6
Produção e transmissão de forças físicas	11	392398	64	487182	6
Indústrias relativas às ciências, letras e artes, indústrias de luxo	11	3070600	373	4301745	34
TOTAL	**4145**	**537817439**	**83998**	**986110258**	**20**

Fonte: Elaboração própria. Adaptado do Censo Industrial de 1920

Nota: Foram excluídas as informações da indústria de edificação por não serem objeto deste estudo que se restringe as indútrias extrativa e de transformação. Em 1920, as edificações correspondiam a 1,33% de todos os estabelecimentos do Estado de São Paulo, respondendo por 0,95% do Valor da produção anual, o que mostra sua pequena participação na indústria.

As indústrias da alimentação e do vestuário e toucador empregam o mesmo percentual de Pessoas Ocupadas, 13% cada. Não obstante, a primeira com 31% de todos os estabelecimentos do estado contribui com 35% de todo o Valor da Produção industrial no ano. A segunda tem apenas 18% de todos os estabelecimentos participando de apenas 9% do Valor da Produção no ano. Os números mostram que a indústria do vestuário e toucador precisa contratar relativamente mais para gerar um Valor da Produção proporcionalmente menor que a indústria da alimentação. Analisando todos os ramos industriais, Prado Jr. (1945) resume o caráter da indústria em 1920 no Brasil. Segundo o autor, ela se mantém semelhante à de 1907, tanto no que diz respeito a sua dispersão quanto a sua distribuição percentual da População Ocupada. Muda com relação às atividades que ganham mais notoriedade em detrimento a outras que pouco avançam. As indústrias de alimentos passam a representar 40,2% da produção industrial do país em 1920. A indústria de congelamento

de carnes contribui para o resultado graças as suas exportações, com destaque para a produção no Rio Grande do Sul[39].

No Estado de São Paulo, a diversificação industrial se dá com base no capital estrangeiro e nos arredores da capital paulista. Em 1919, instalam-se a Rhodia para fabricar produtos químicos e a Lidgerwood no ramo metalúrgico; ambas na região que se refere ao município de Santo André em 2008. Em 1923, são inauguradas a Fichet produtora de estruturas metálicas e a Pirelli para fabricar pneus e cabos elétricos na mesma região (SZMRECSÁNYL, 2004). Na capital, ganha destaque a indústria automobilística. Em 1919, a Ford inaugura a primeira linha de montagem e um escritório no centro da cidade de São Paulo. Em 1925, a General Motors do Brasil instala sua fábrica no bairro paulistano do Ipiranga e dois anos depois inicia a construção de uma fábrica em São Caetano do Sul. Durante os primeiros anos da indústria automobilística, as fábricas crescem mediante importação de peças, apenas montando os automóveis no Brasil. Segundo Prado Jr. (1945), trata-se de indústrias subsidiárias de grandes empresas estrangeiras. O autor segue destacando sua relevância.

> As empresas estrangeiras, sobretudo mais tarde, mas embora modestamente já no período de que ora nos ocupamos, trarão contribuição decisiva para o desenvolvimento da indústria brasileira. E será contribuição particularmente importante, porque serão os principais responsáveis pelo estabelecimento no país de uma indústria de base capaz de iniciar aqui mesmo a elaboração da Matéria prima e a produção do material semi-elaborado, e mesmo a maquinaria destinados às diferentes indústrias que trabalham diretamente para o consumo final (PRADO JR, 1945, p.268)

Em 1920, a prefeitura de São José dos Campos fornece incentivos fiscais e terrenos para instalação de fábricas, desde que com mais de 100 operários. Em 1921, atraída por tais benefícios, instala-se no município a Fábrica de Louças Santo Eugênio e em 1922 a Cerâmica Santa Lúcia. Em 1925 é concedida pelo município isenção de impostos por 25 anos à Tecelagem Paraíba, que entra em funcionamento em 1926 (COSTA, 1982). Ainda nesta década, são fundados três estabelecimentos fabris do ramo têxtil: Carbonel, de

[39] A comparação entre atividades industriais é feita pelo autor.

Henrique Carbonel, inaugurado em 1923, situado próximo à Estação Guarulhos, e mais dois, os de Giacomo Candenuto e Evaristo Bisognini. Surgem duas fábricas de polainas, sandálias e artigos de couro, uma de José Saraceni, situada nas proximidades da Estação de Vila Augusta e outra Cerdam Galvez, também na Vila Augusta, cidade de São Paulo. Citamos também os Moinhos Reisa de moagem de grãos e fabricação de farinha dos irmãos Fiúza, na Vila Augusta; um Matadouro Municipal, de propriedade de Gino Montagnani, inaugurado em 1929 na capital. Um ano antes, em 1928, existe, no Estado de São Paulo, nove fábricas de louça (cinco na Capital) [40].

No decorrer da década de 1920 há mudanças qualitativas e quantitativas na industrialização paulista. Em números, o crescimento industrial supera o resto do país. Os avanços qualitativos ficam a cargo do incipiente núcleo produtor de bens de capital e de insumos mais complexos, bem como diversificação da produção de bens de consumo, visível na indústria têxtil. Antigas e pequenas indústrias mecânicas, de metalurgia e fundições se expandem. Começa a fabricação de motores, aparelhos elétricos, empresas laminadoras de metal, fabricação de fios e fibras de *rayon*, equipamentos mais elaborados para as indústrias têxteis e açucareira.

O capital internacional é focado para indústrias que pedem maiores investimentos, tecnologia e que sejam passíveis de maiores riscos empresariais: montagem de veículos, aparelhos elétricos, introdução de segmentos da indústria químicas e farmacêutica; a cargo da Ford, General Motors, Phillips e Rhodia (SOUZA, 2004). Quanto à indústria automobilística, parte das carrocerias e autopeças passa a ser adquirida em território nacional. Em 1929, a Grassi já fornece carrocerias de caminhões para Ford e General Motors. Firestone e Pirelli fornecem pneumáticos desde 1923 (SCARLATO, 1981). Estas grandes indústrias de capital internacional estimulam, em momento propício, a incipiente concentração geográfica industrial paulista. No momento, já contribuem para a formação de núcleos industriais em alguns pontos da capital, nas cidades de Santo André, Guarulhos, São José dos Campos, São Bernardo do Campo, Mauá e Ribeirão Pires.

Com nova crise no ramo exportador, consequência da Grande Depressão, o investimento industrial induzido pela expansão da exportação é amenizado. Rompe-se o padrão de industrialização brasileiro, a ponto de muitos autores considerarem a Crise de

[40] Estudos comuns a diversos autores, dentre eles Prado Jr (1945), Suzigan (2000), Szmrecsányl (2004).

1929 um ponto de inflexão entre economia de base agrícola e economia industrial. Segundo Suzigan (2000), a crise leva a certa ruptura entre o setor exportador e o crescimento industrial, mas reconhece que perdura a dependência do investimento industrial em relação à capacidade para importar proveniente da agricultura. Dá ênfase ao processo de industrialização via substituição de importações em curso, o que acelera a diversificação da estrutura industrial e tende a amenizar tal relação. Para outros autores que examinam o avançar da industrialização como parte de um processo mais amplo, dentre eles Prado Jr. (1945), consideram o período como uma fase de transição do desenvolvimento industrial que se inicia após o choque da Primeira Guerra Mundial, especialmente na década de 1920. Transição que só se completa no final da década de 1950.

Independente do grau de importância dada a Crise de 1929, isto é, como um ponto de inflexão ou parte de um processo mais amplo, trata-se de um marco no processo de industrialização brasileiro, e por consequência, da formação do parque industrial paulista. Isso porque a industrialização passa a avançar valendo-se de políticas governamentais expansionistas para substituir importações e em virtude da renda gerada em atividades ligadas ao mercado interno (indústria e agricultura), estimuladas por políticas econômicas expansionistas num momento internacional pouco propício às exportações. A dependência da indústria quanto à capacidade de importar é gradualmente reduzida no que se refere a matérias primas e insumos, o que ocorre de maneira bem mais lenta para máquinas e equipamentos.

Capítulo III - Aumento da concentração em função da primeira tentativa governamental explícita de elaboração de política industrial na década de 1930[41]

Após a Crise de 1929, o governo torna-se agente ativo do projeto de industrialização. Até então, o desenvolvimento da indústria se dá por influência de agentes privados, impulsionado pelas circunstâncias históricas favoráveis, sem a interferência proposital das autoridades governamentais[42]. Muitas vezes essa nova e crescente participação do governo corrobora com os interesses políticos e agrários dominantes no Brasil, bem como aqueles do grande capital internacional. Em meio à crise, despontam as empresas monopolísticas em alguns setores nos países mais industrializados. As relações entre as indústrias de tecnologia mais avançada, como aço, eletricidade, petróleo e química, estão razoavelmente fortificadas e se intensificam. Avança-se para o uso de novos materiais, com o predomínio do aço em lugar do ferro, e novas formas de organizar a produção (SOUZA, 2004).

O denominado *Taylorismo* exige articulação quase perfeita entre as diversas partes do processo produtivo, uma integração vertical que demanda aproximação física das unidades produtivas e controle único de unidades anteriormente autônomas e dispersas[43]. A cidade de São Paulo se destaca neste processo. Entre 1918 e 1935, a população da capital cresce de modo vertiginoso, aproximando-se das cidades mundiais com maiores taxas de crescimento, chegando a dobrar no período[44] (SOUZA, 2004). A verticalização prossegue, tendo como marco a inauguração, em 1934, do Edifício Martinelli, o maior edifício de São Paulo à época (SZMRECSÁNYL, 2004).

---

[41] (BACELAR, 1999), (BAER, 1996), (COSTA, 1982), (GOLDENSTEIN, 1970), (IBGE, 1924), (IBGE, 1950), (IBGE, 1955), (IBGE, 1990), (MELLO, 1998), (NEGRI, 1996), (PRADO JR, 1945), (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009), (SOUZA, 2004), (SPOSITO, 2007), (SUZIGAN, 2000), (SZMRECSÁNYL, 2004)

[42] Ideia comum a diversos autores: (MELLO, 1998), (NEGRI, 1996), (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009), (SUZIGAN, 2000).

[43] A indústria da construção civil pode ter se beneficiado dos avanços tecnológicos, o que possibilita a construção de grandes edifícios e estimula o intenso processo de urbanização da cidade de São Paulo. Não exploramos esta atividade com afinco porque o objetivo da tese é estudar indústrias de transformação e extração, comum ao universo das Pesquisas Industriais Anuais e tabulações que escolhemos dos Censos Industriais.

[44] A autora cita (DOBB, 1977, p. 438) para reforçar seus argumentos. Quanto à construção civil, exemplifica que o primeiro edifício na capital data de 1912. A incipiente verticalização da cidade ganha impulso na década de 1930.

Novas regras para a concessão de isenções do imposto de importação passam a beneficiar as usinas de açúcar e as fábricas de refino e de produção de artigos de borracha. Como em legislações anteriores, o governo concede isenção de direitos de importação e de outras taxas alfandegárias para máquinas, aparelhos e acessórios. A diferença está na ênfase dada à proteção industrial, em lugar da simples possibilidade de aumento da arrecadação do governo. Mesmo com a política governamental adotada, algumas indústrias não são muito beneficiadas. A Indústria de Artefatos de Borracha, por exemplo, não atinge o pleno desenvolvimento no final da década de 1930. A produção interna de pneus se desenvolve mais quando as fábricas americanas e europeias decidem se instalar no país nas décadas de 1940 e 1950.

Todavia, após grande estímulo da década de 1920, a Indústria de Óleo de Caroço de Algodão continua a se expandir de 1934 a 1939. Ainda que não atinja os patamares de relevância dos ramos têxtil, alimentício, mecânico entre outros, a produção se perpetua e o algodão chega a ser um dos principais produtos básico de exportação do estado no período. Outro produto agrícola estimula o avanço industrial. No mesmo estabelecimento de cultivo da cana de açúcar também se processa o produto. A forma de produção já caracteriza um tipo de agroindústria, em fase de aprimoramento no Estado de São Paulo com a produção de toda a maquinaria para as fábricas em meados da década de 1930, ainda que em pequena quantidade. À época, a produção de cosméticos e produtos farmacêuticos cresce consideravelmente, este último a partir de 1935 e a de cosméticos de 1934 a 1938. Nos arredores da cidade de São Paulo instala-se a Lever Brothers inglesa (Gessy Lever no Brasil) para produzir sabonetes entre 1929 e 1930 (SUZIGAN, 2000).

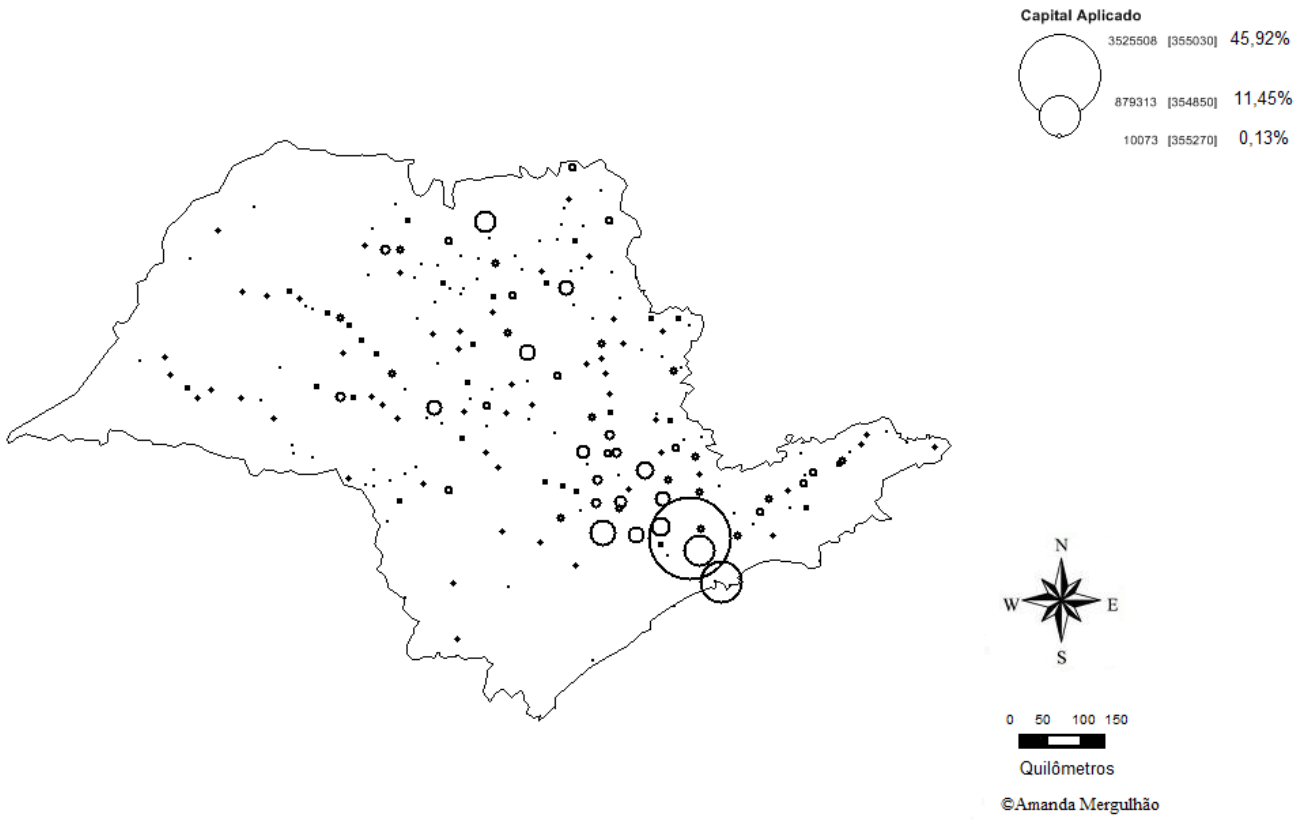
Em termos agregados, os 270 municípios paulistas com indústrias recenseadas apresentam 14.225 estabelecimentos industriais nos anos 1940. No que se refere ao número de estabelecimentos, destacam-se, além da capital (4876), as cidades de Santo André (376), Santos (267), Campinas (264), Sorocaba (192), Ribeirão Preto (181), Piracicaba (170), Rio Claro (155), Jundiaí (139), Limeira (119), Araraquara (118), São Carlos (117), Franca (112), Jaú (109) e Catanduva (105). Esses municípios detêm pouco mais de 50% dos estabelecimentos industriais paulistas. Indícios importantes da formação de aglomerações

industriais[45]. A dispersão geográfica industrial paulista é condizente com transportes lentos e caros na década de 1930. A tendência é as indústrias estarem próximas às fontes de matérias primas, gerando e estreitando laços de recursos, como em Campinas onde também são estabelecimentos laços de coalescência principalmente pela indústria mecânica. (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009).

Com a realização periódica dos Censos Econômicos, dispomos de mais variáveis para analisar o ramo industrial. Os dados mostram que poucos municípios também concentram Capital, Pessoas Ocupadas e Matérias primas. No entanto, em alguns locais como no município de Santos há estabelecimentos industriais com alto valor de Capital Aplicado, porém empregando proporcionalmente menos. Em se tratando do Capital Aplicado pelas indústrias, os destaques são a capital (45,92% de todo o estado), Santos (11,45%), Santo André (6,33%) e Sorocaba (3,94%) (Mapa 1). Para a variável Pessoas Ocupadas, a concentração é ainda maior. A cidade de São Paulo emprega mais da metade de todos os funcionários da indústria do estado (53,25%). Destacam-se também Santo André (6,77%), Sorocaba (3,34%), Santos (2,80%), Jundiaí (2,14%), Campinas (2,02%), Taubaté (1,38%), Piracicaba (1,06%) e Limeira (1,01%) (Mapa 2). Com relação ao gasto com Matérias primas, destacam-se a cidade de São Paulo (52,97%), Santo André (12,46%), Santos (3,32%), Sorocaba (2,75%), Barretos (2,0%), Campinas (1,95%) e Marília (1,13%) (Mapa 3). Também verificamos a Distribuição dos Estabelecimentos industriais (Mapa 4) e a relação emprego industrial por estabelecimento no âmbito/nível municipal, que denominamos Densidade Industrial (Mapa 5).

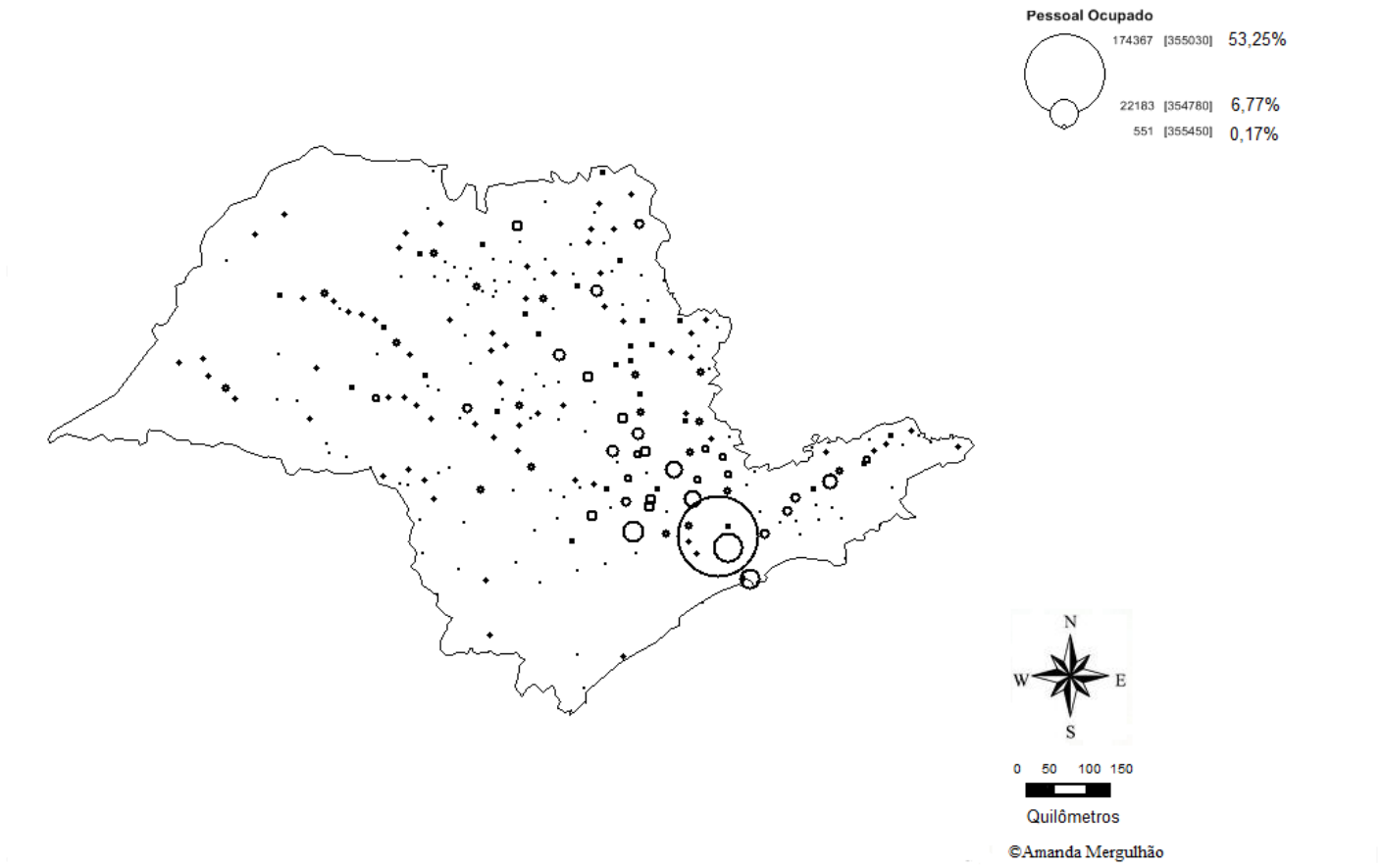
[45] Dados do Censo Econômico de 1940. Não são recenseadas as atividades exercidas individualmente que não tenham registro, embora haja intuito lucrativo, mas inclui todas as formas de constituição jurídica permitidas em lei à época. Faz-se distinção entre empresas e estabelecimentos, definindo-se a primeira como unidade econômica, determinada por sua constituição jurídica e por seus objetivos, e, o segundo, como unidade técnica de operação, caracterizada por instalações adequadas e pessoal afeito ao exercício de atividades correspondentes a esses objetivos. Os estabelecimentos constituem, no caso particular das atividades industriais, unidades de produção. Uma empresa pode possuir um ou mais estabelecimento e ter sede distinta ou tê-la no estabelecimento único ou em um deles (Censo Industrial de 1940, página XXI).

Mapa 1 – Capital Aplicado nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1940



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 2 – Distribuição do Número de Pessoas Ocupadas nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1940

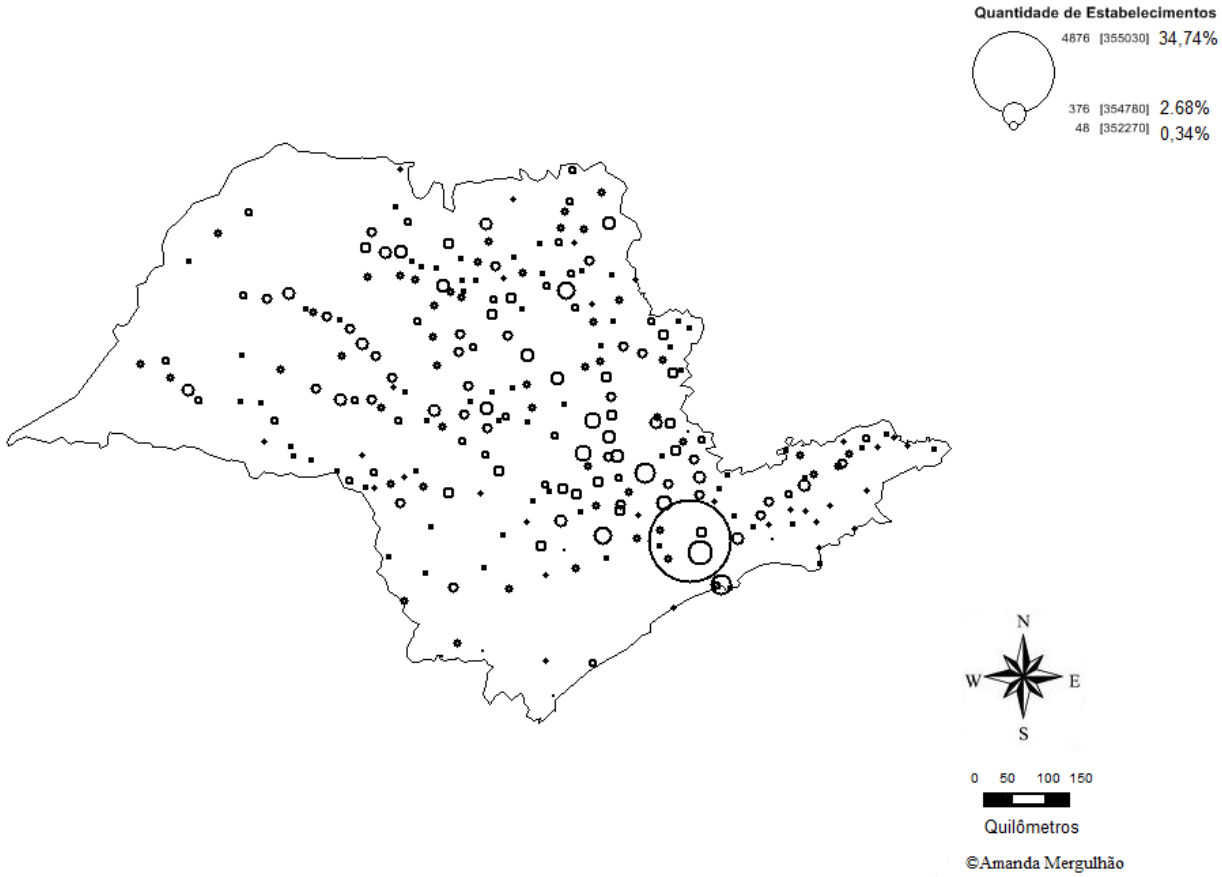


Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 3 – Distribuição do Valor das Matérias primas utilizadas pelos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1940

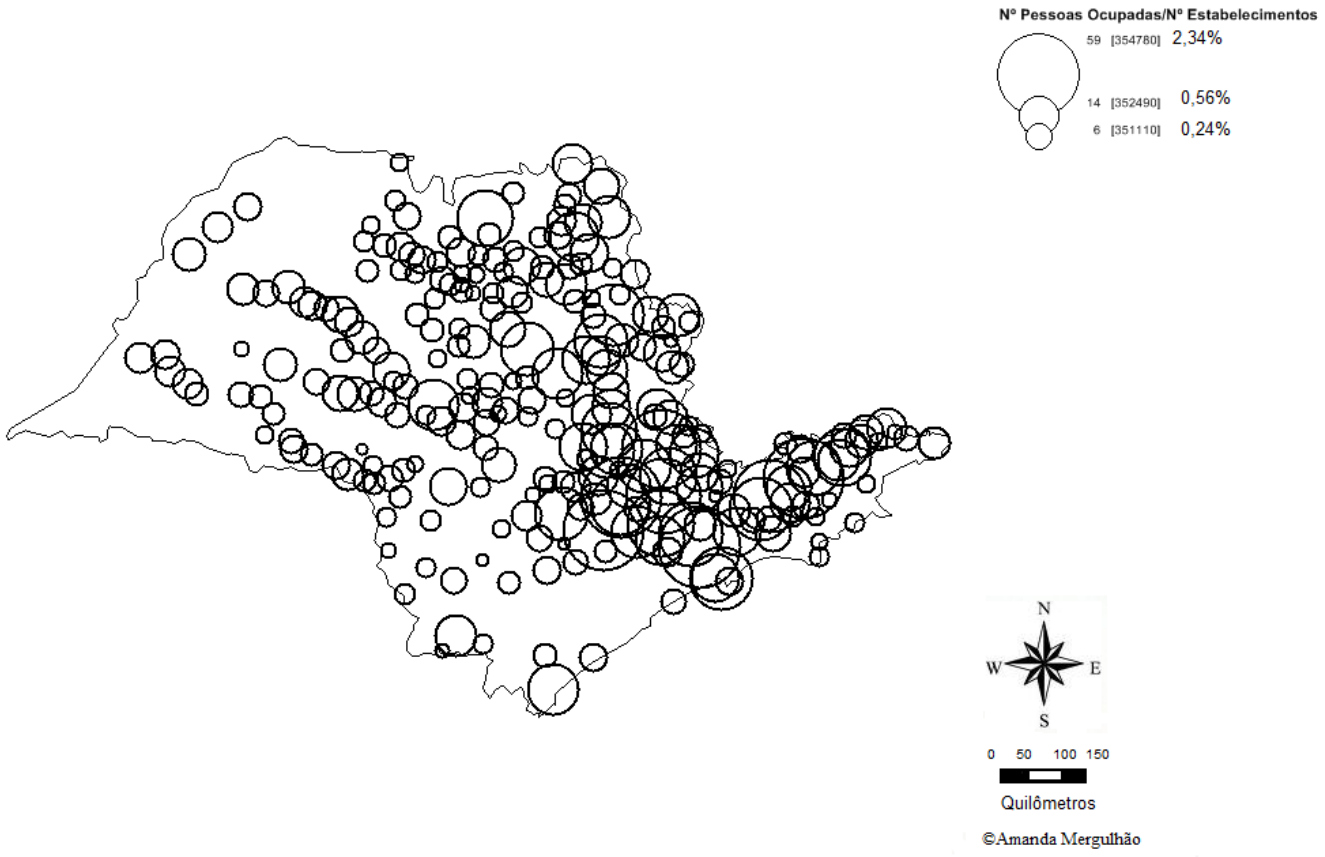
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 4 – Distribuição dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1940



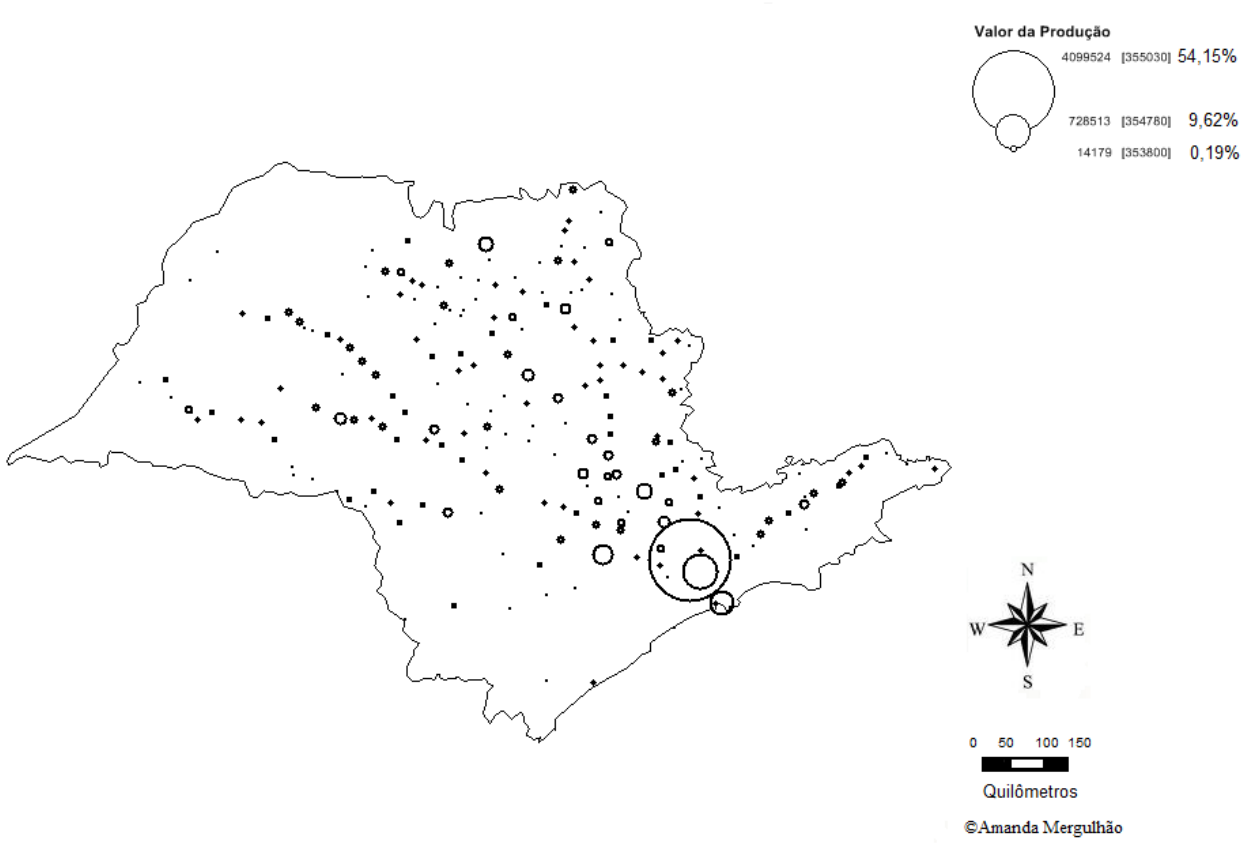
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 5 – Densidade Industrial no Estado de São Paulo – 1940



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 6 – Distribuição do Valor da Produção dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1940



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Quanto à Distribuição dos Estabelecimentos Industriais, há razoável dispersão deles no Estado de São Paulo (Mapa 6); não obstante, os Capitais Aplicados (Mapa 1), Pessoas Ocupadas (Mapa 2), Valor das Matérias primas (Mapa 3), Densidade Industrial (Mapa 4), Valor da Produção[46] (Mapa 5) se destacam ao redor da cidade de São Paulo. A capital contribui com 54% do Valor da Produção do estado consumindo 53% das Matérias primas para produzir, mostrando evidências da concentração geográfica industrial ao redor da Capital. Quanto à localização, os estabelecimentos estão relativamente dispersos. Apenas 35% deles na cidade de São Paulo. Santo André, Santos e Sorocaba também ganham notoriedade no que se refere a pessoas ocupadas[47] e capital aplicado[48] nas indústrias. Municípios como Barretos e Marília destacam-se no uso da Matéria prima e no Valor da Produção, em detrimento ao uso de Capital, Pessoas Ocupadas e até mesmo número de estabelecimentos. São locais onde os Custos com as Operações Industriais[49] parecem ser mais elevados. Santo André, por exemplo, responde por 9,58% da produção industrial total do estado, mas participa de 12,5% do Valor das Matérias primas utilizadas, sendo superado apenas pela cidade de São Paulo em ambos os casos.

É desta forma, desagregando as variáveis e construindo mapas para cada uma delas, depois as analisando em conjunto que evitamos incorrer no erro de valorar excessivamente a concentração geográfica industrial em torno da cidade de São Paulo e passamos a compreender melhor a formação do parque industrial paulista. Entendemos que uma análise baseada exclusivamente na tentativa de estimar o Valor da Transformação Industrial, ou do número de pessoas ocupadas como *proxy* da contribuição industrial a economia, pode induzir a conclusão única de concentração geográfica industrial a partir da cidade de São

[46] O Valor da Produção corresponde ao custo de fabricação acrescido do lucro da indústria. Refere-se ao total dos produtos e subprodutos acabados resultantes da atividade industrial em 1939 e que se destinam ao comércio ou outras operações industriais.

[47] O total das pessoas ocupadas inclui proprietários, empregados, inclusive de férias ou afastados temporariamente. O conceito permanece para os demais Censos Industriais.

[48] O conceito de capital aplicado no Censo Industrial de 1940 inclui bens imóveis e meios de transporte no caso das empresas. Para os estabelecimentos, ao qual se refere o dado calculado, incluem-se os bens móveis ligados à indústria (máquinas e equipamentos) e os bens móveis ligados à produção (matéria prima, combustíveis, lubrificantes e etc.).

[49] Custos e despesas relacionados diretamente à produção no decorrer do processo produtivo.

Paulo, ignorando a formação dos demais núcleos industriais. Desta forma, pode-se ignorar o fato dos estabelecimentos já estarem razoavelmente distribuídos pelo território[50].

A dispersão dos estabelecimentos no Estado de São Paulo também mostra a força do lugar[51] presente nesta fase do desenvolvimento. De fato, as indústrias mais distantes da capital remuneram e empregam menos, mas também exigem menor valor de Capital Aplicado e tem papel importante para abastecer os mercados locais. O indicador de Densidade Industrial já mostra que em diversas regiões do estado, e não apenas nos arredores da capital, a empregabilidade por estabelecimento industrial é elevada (Mapa 5). A distribuição dos gastos industriais com Matérias primas mostra que os estabelecimentos que mais dispendem com insumos estão nas áreas próximas a capital (Mapa 4), bem como os estabelecimentos indústrias que necessitam de maior Capital Aplicado (Mapa 2) e maior quantidade de Pessoas Ocupadas (Mapa 3).

A região ao redor da estação ferroviária de São Bernardo do Campo por onde é transportada grande parte dos produtos já abriga várias indústrias importantes na década de 1930. Com o crescimento do local, São Bernardo do Campo passa a ser distrito da nova sede do município, Santo André, no final da década de 1930. Na verdade, toda a região que no século XXI compreende o Grande ABC[52], passa a ser denominada pelo nome Santo André nos anos 1930, o que justifica grande parte da sensível melhora estatística dos dados para o local. Além de Santo André, Santos mantém-se em destaque com indústrias intensivas em capital voltadas para atividades de suporte às exportações (Tabela 5).

---

[50] Muitos trabalhos utilizam a variável Pessoal Ocupado como tentativa de se estimar a contribuição da indústria a produção total do estado justamente por tentar suprir a falta da variável Valor da Transformação Industrial – VTI – por município. De fato, para este período, não há informações censitárias que permitam calcular o Valor da Transformação Industrial para todos os municípios, ou áreas geográficas menores que o estado. Optamos por seguir com os trabalhos utilizando a variável Valor da Produção - VP, definida como o Valor da Transformação Industrial mais os Custos das Operações Industriais - COI. Usamos o VP para o período estudado porque verificamos que os custos operacionais das indústrias não alteram significativamente a forma como se dispersa a contribuição dos municípios para o produto industrial do estado, ainda que alguns municípios comecem a se destacar com gastos proporcionalmente maiores de Matéria-prima, o principal componente do COI. O Custo das Operações Industriais passa a ser expressivo e alterar os fenômenos espaciais com o avanço do processo de industrialização, principalmente a partir dos anos 1960, o que mostramos com os dados e a elaboração de mapas. Neste caso, passa a ser fundamental estudar o Valor da Transformação Industrial, sem ignorar o papel dos Custos Operacionais Industriais para a o Valor da Produção.

[51] As mesmas conclusões chega (SPOSITO, 2007a), (SPOSITO, 2007b).

[52] Nome dados a reunião dos municípios Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul em 2008.

Tabela 5 - Municípios paulistas com maior participação industrial no Estado de São Paulo segundo algumas variáveis e suas respectivas participações no estado (%)

Município	Em 1º de Setembro de 1940					Ano de 1939			
	Empresas	Estabelecimentos	Capital realizado (Cr$ 1 000)	Capital aplicado (Cr$ 1 000)	Pessoal Ocupado	Estabelecimentos com atividade	Matérias-primas, combustíveis, lubrificantes e energia elétrica (Cr$ 1 000)	Salários e vencimentos (Cr$ 1 000)	Produção (Cr$ 1 000)
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100
São Paulo	37,4	34,7	72,1	45,9	53,3	34,8	53,0	61,0	54,2
Santo André	2,7	2,7	3,7	6,3	6,8	2,6	12,5	8,4	9,6
Santos	1,9	1,9	4,6	11,4	2,8	1,9	3,3	3,1	4,3
Campinas	1,9	1,9	0,9	1,8	2,0	2,0	2,0	1,6	2,0
Sorocaba	1,0	1,4	0,2	3,9	3,3	1,4	2,8	2,7	2,9
Ribeirão Preto	1,2	1,3	0,4	1,3	0,8	1,3	0,7	0,7	0,7
Piracicaba	0,9	1,2	1,0	0,9	1,1	1,1	0,3	0,8	0,7
Rio Claro	0,9	1,1	1,0	0,3	0,7	1,1	0,4	0,4	0,5

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Censo Industrial de 1940

Os dados do Censo Industrial de 1940 também mostram que a maior parte desses estabelecimentos paulistas - quase 30% deles - produz alimentos[53]. Destacam também a quantidade de estabelecimentos dedicados à transformação de minerais não-metálicos (11%), produção de madeira (10%), vestuário (8%) e ramo têxtil (7%). Apesar do menor número de Estabelecimentos, a indústria têxtil é responsável por 24% de todo o Valor da Transformação Industrial[54], por conseguinte pela maior parcela da concentração geográfica industrial, enquanto a indústria de alimentos responde por apenas (13%), seguida pela mecânica (9%) e farmacêutica (9%)[55].

[53] O critério para definir a atividade é a participação no montante da receita, respeitando as declarações do informante quanto à finalidade da indústria. As informações não estão disponíveis por atividade e por município. No agregado, dos 14225 estabelecimentos industriais no Estado de São Paulo, 412 se dedicam a atividade de construção civil e 622 aos serviços industriais de utilidade pública; atividades que não são consideradas nesta tese, restrita às indústrias extrativa e de transformação. Como a representatividade das atividades que deveriam ser excluídas dos dados censitários é pequena, 3% e 4,4% dos estabelecimentos, 2,3% e 3,7% do Valor da Produção e 3,6% e 1,7% das Pessoas Ocupadas na indústria das respectivas atividades à época no Estado de São Paulo, nossa análise baseada na distribuição das variáveis pelo estado segue bastante consistente. IBGE (1950)

[54] O Valor da Transformação Industrial é expresso pela diferença entre o Valor da Produção e a soma das quantias despendidas com o consumo de Matérias primas, material de acondicionamento (embalagem), combustíveis, lubrificantes e energia elétrica; o custo das operações industriais.

[55] As classes de indústria já são elaboradas para atender as recomendações internacionais. Neste caso, formuladas pela Sociedade das Nações em 1938, com certas adaptações a indústria brasileira. Seguindo as recomendações, são reunidas na classe Indústria Mecânicas a montagem e reparação mecânicas, compreendida a fabricação de peças e acessórios.

O Estado de São Paulo ganha maiores pujanças nacional em bens de consumo não duráveis cuja participação do VTI paulista no total do VTI deste grupo no Brasil chega a 37,6% em 1940 graças às indústrias: têxtil, do mobiliário e de produtos alimentícios. Quanto aos bens intermediários produzidos no Estado de São Paulo, sua contribuição ao VTI nacional deste grupo chega a 40,9% com participações de química, borracha e papel e celulose; ao mesmo tempo em que os bens de capital conseguem contribuir com 72,4% tendo o ramo material de transporte paulista participado com 85,4% (NEGRI, 1996).

A indústria têxtil ainda ganha notoriedade por empregar 31% das Pessoas Ocupadas no ramo industrial em todo o estado, enquanto a segunda maior empregadora, a indústria de alimentos, responde por apenas 14%[56]. Importante observar também que quase 17% do capital estrangeiro aplicado nas indústrias paulistas em 1940 (universo de Cr$ 978.561.000,00 em valores constantes à época) são empregados no ramo têxtil, maior participação dentre as indústrias extrativas e de transformação[57].

O capital nacional investido nas indústrias paulistas (Cr$ 1.249.254.000,00 em valores constantes à época) é razoavelmente distribuído, com a maior parcela (25%) aplicada na indústria têxtil, 20% na indústria alimentícia, 7% na indústria farmacêutica[58]. Ao que parece, os capitais nacionais são os que mais contribuem para a dispersão industrial à época. De 1939 a 1942, a produção de artigos de borracha (especialmente pneus) aumenta a uma taxa anual de 41,5%, em comparação com uma taxa média de crescimento da indústria de transformação de 3,9% ao ano. Neste caso, os resultados são obtidos graças ao apoio governamental, que igualmente proíbe a importação de veículos montados e cria obstáculos à importação de peças (SUZIGAN, 2000).

Com a II Guerra Mundial surgem algumas condições que favorecem o avanço do processo de industrialização no Brasil. Em meio às dificuldades para o comércio transoceânico, o acesso ao crédito externo mais raro, a possibilidade de importação de derivados de petróleo reduzida (gasolina, querosene, lubrificantes, e etc.) e a escassez

---

[56] Já neste período as indústrias com maior VTI empregam mais. Um argumento forte em favor da metodologia das Pesquisas Industriais Anuais que partem deste pressuposto para definir o estrato certo da amostra. Assumem um número mínimo de pessoas ocupadas e assim deduzem que estas contribuem mais para o produto acrescentado pelo setor industrial.

[57] Participação superada apenas por outro tipo de indústria que não é objeto de estudo deste trabalho: a produção e distribuição de eletricidade, gás, água e esgoto (34% de todo o capital estrangeiro aplicado)

interna de produtos importados; a alternativa é estimular novas fábricas e favorecer o investimento em máquinas mais produtivas[59]. As indústrias paulistas crescem em diversificação e número durante a década de 1940. São instaladas a fábrica de cerâmica Weiss S.A., Fábrica de Produtos Alimentícios Vigor e Incocafé – Indústria e Comércio de Café Ltda. Iniciam-se as obras do Centro Técnico de Aeronáutica – CTA em 1947[60] (COSTA, 1982).

Há movimentos emancipacionistas de vários distritos do Estado de São Paulo que se tornam municípios: São Bernardo do Campo em 1945, São Caetano do Sul em 1949, Mauá e Ribeirão Pires em 1953. A partir de então, Santo André passa a ter uma área menor, contendo apenas os distritos sedes, Capuava e Paranapiacaba. Em conjunto com as alterações político-administrativas, os reflexos da mudança na política econômica são visíveis no Censo Industrial de 1950[61], com maior destaque para o valor do Capital Aplicado[62] (Mapa 7) em detrimento da participação das Pessoas Ocupadas no ramo industrial (Mapa 8); ambos ainda concentrados ao redor da capital, mas expandindo-se aos poucos para os municípios mais distantes. Tal relação é enfatizada no indicador de Densidade Industrial (Mapa 10) que ajuda a mostrar o crescimento do número de empregos por estabelecimentos industriais no Vale do Paraíba.

Os dados sobre gastos com Matérias primas são suprimidos do Censo Industrial de 1950, o que inviabiliza sua avaliação. A perda para a análise é grande por se tratar de uma época em que algumas indústrias passam a fabricar insumos em lugar de comprá-los do exterior. Isso pode ter influenciado na decisão de onde intensificar a produção, ou qual seria a melhor localização industrial.

---

[58] Apenas 7% na indústria de produção e distribuição de eletricidade, gás, água e esgoto, o que mostra o predomínio do capital estrangeiro no que diz respeito aos investimentos em infraestrutura.

[59] Comentado por diversos autores. Citamos alguns: (NEGRI, 1996), (PRADO JR, 1945), (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009).

[60] Segundo o autor, a Rhodia foi instalada nesta época, bem como sua produção de fios sintéticos - *Rayon*

[61] As definições para empresa e estabelecimento são iguais as do Censo Industrial de 1940 para as atividades das indústrias de transformação e extrativa.

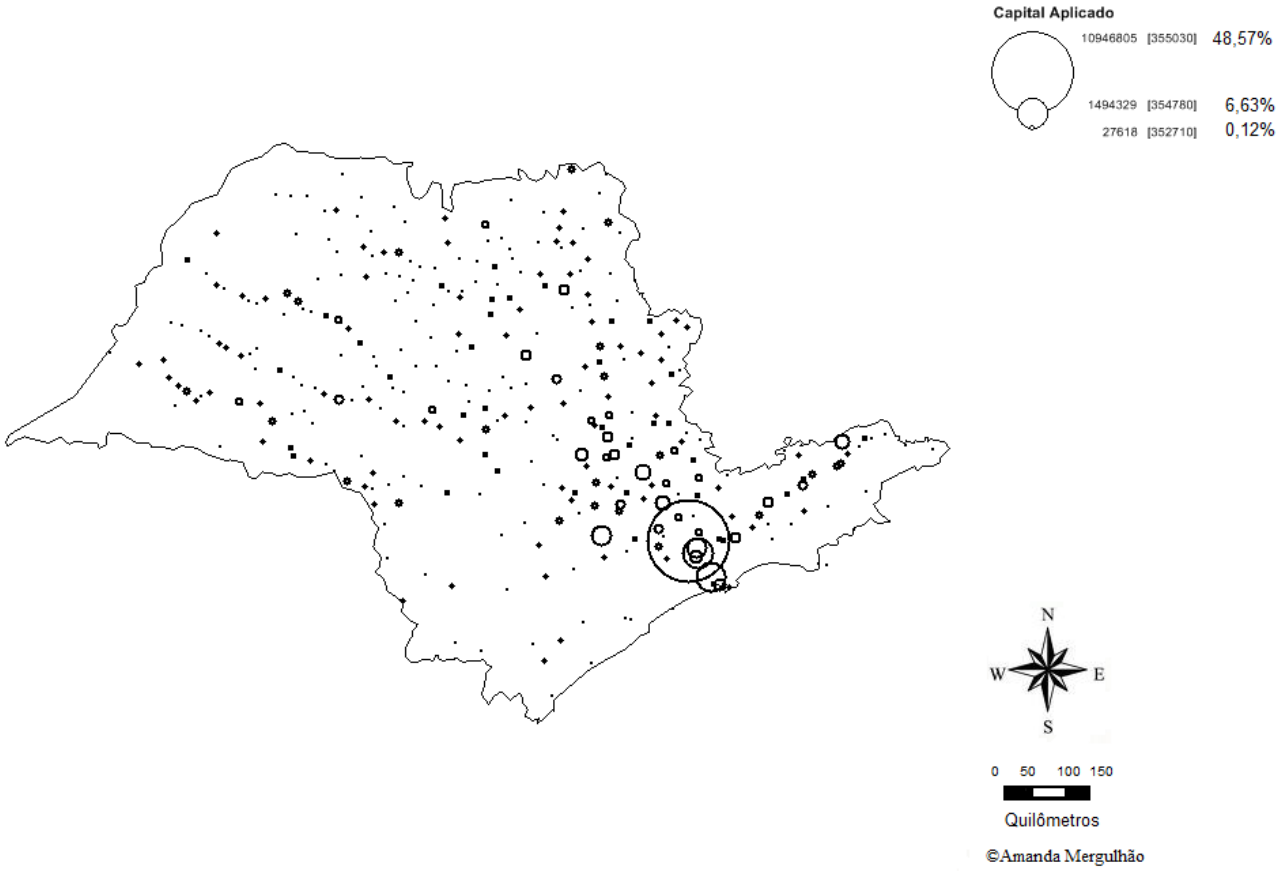
[62] Capital aplicado inclui bens próprios (terrenos, edificações, maquinários, instalações, móveis e utensílios), porém não inclui o capital aplicado no escritório e os estoques de Matérias primas.

Na sequência, elaboramos os mapas da distribuição dos Estabelecimentos (Mapa 9) e Valor da Produção em 1950[63] (Mapa 11). Percebemos o avanço das cidades mais afastadas da capital em relação à década anterior[64].

[63] O Valor da Produção se refere ao valor da venda, na fábrica, da totalidade das mercadorias produzidas pelos estabelecimentos industriais durante o ano de 1949, abrangendo não só os produtos vendidos, como os transferidos para outros estabelecimentos da própria empresa, os distribuídos gratuitamente e os mantidos em estoque. Deduzem-se do Valor da Produção os impostos de consumo e a taxa sobre a produção efetiva das minas. Incluem-se os serviços prestados a terceiros, instalação e manutenção de máquinas e acabamentos.

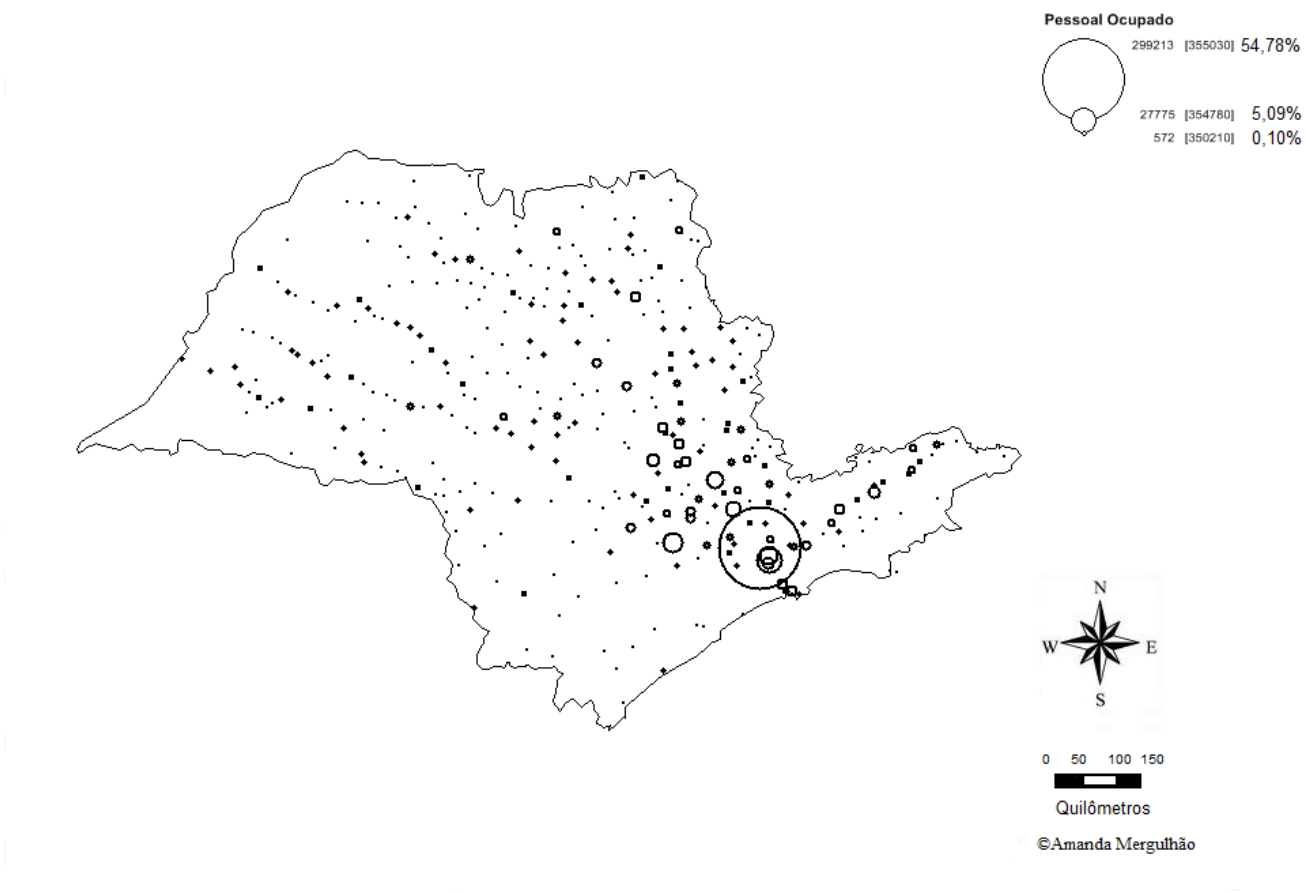
[64] Os dados censitários incluem informações sobre a indústria da construção civil e dos serviços industriais de utilidade pública. Como não há disponibilidade das informações por ramos industriais e por município, não é possível fazer as devidas exclusões a fim de nos atermos ao estudo das indústrias extrativas e de transformação. No entanto, a representatividade das indústrias que deveriam ser excluídas é pequena, sobretudo para a elaboração dos mapas: 3,8% e 2,8% dos Estabelecimentos e 2,2% e 4,7% do Valor da Produção respectivamente (IBGE, 1955).

Mapa 7 – Capital Aplicado nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1950



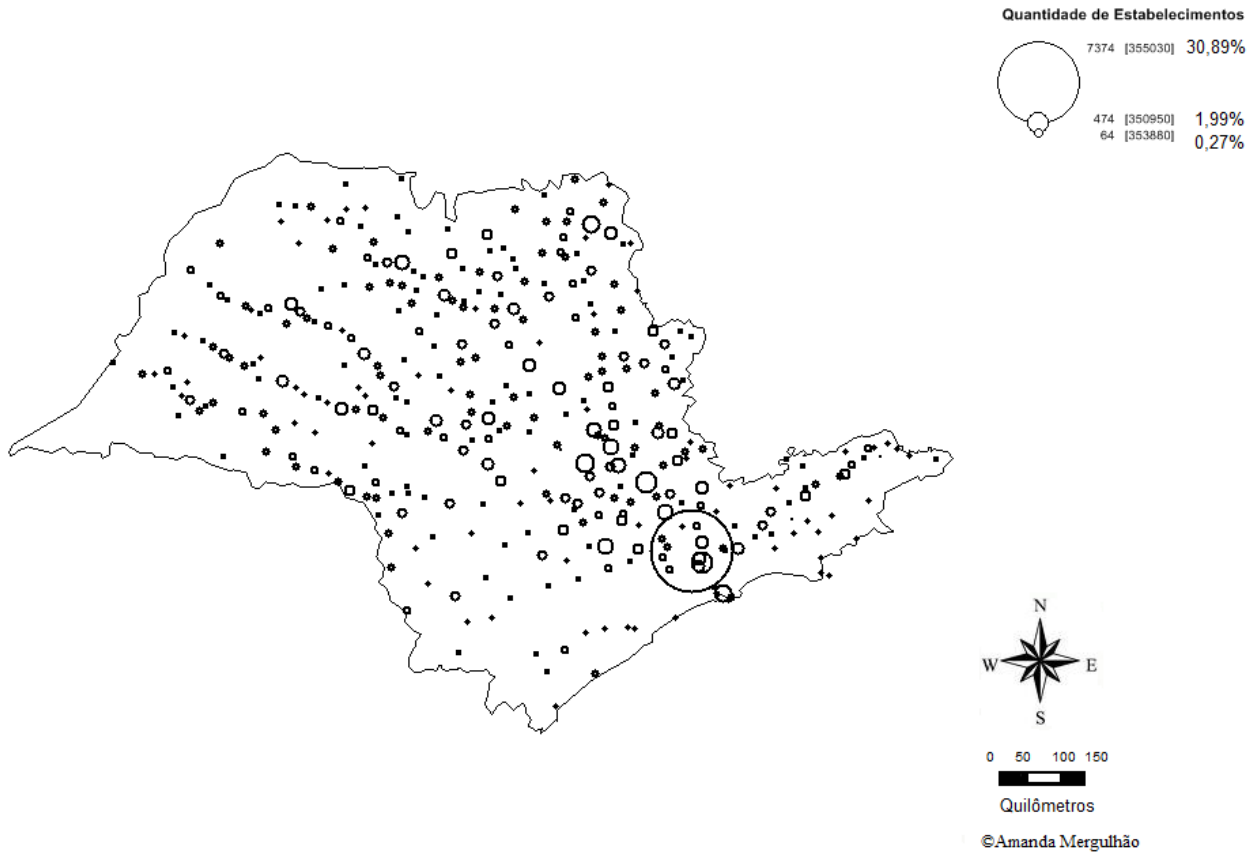
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 8 – Distribuição do Número de Pessoas Ocupadas nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1950



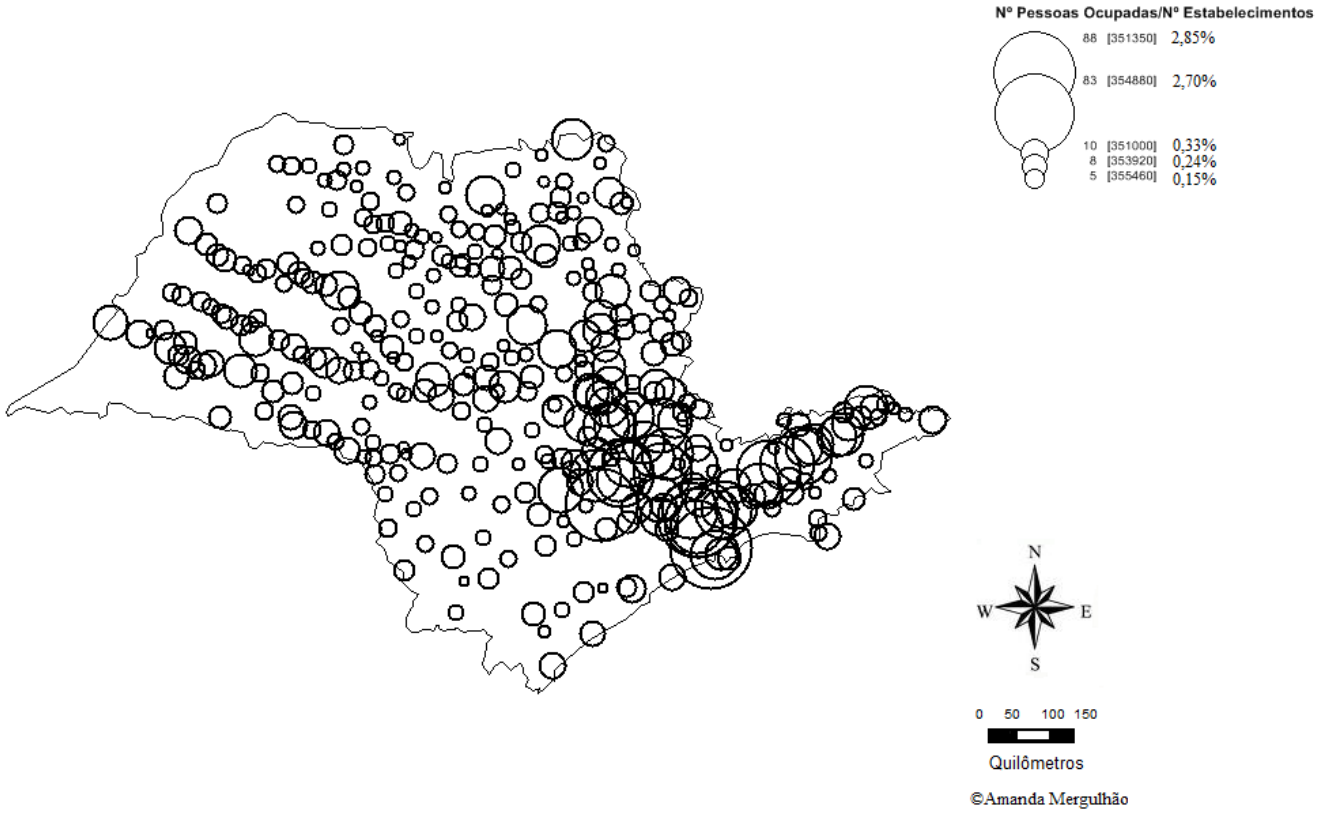
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 9 – Distribuição dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1950



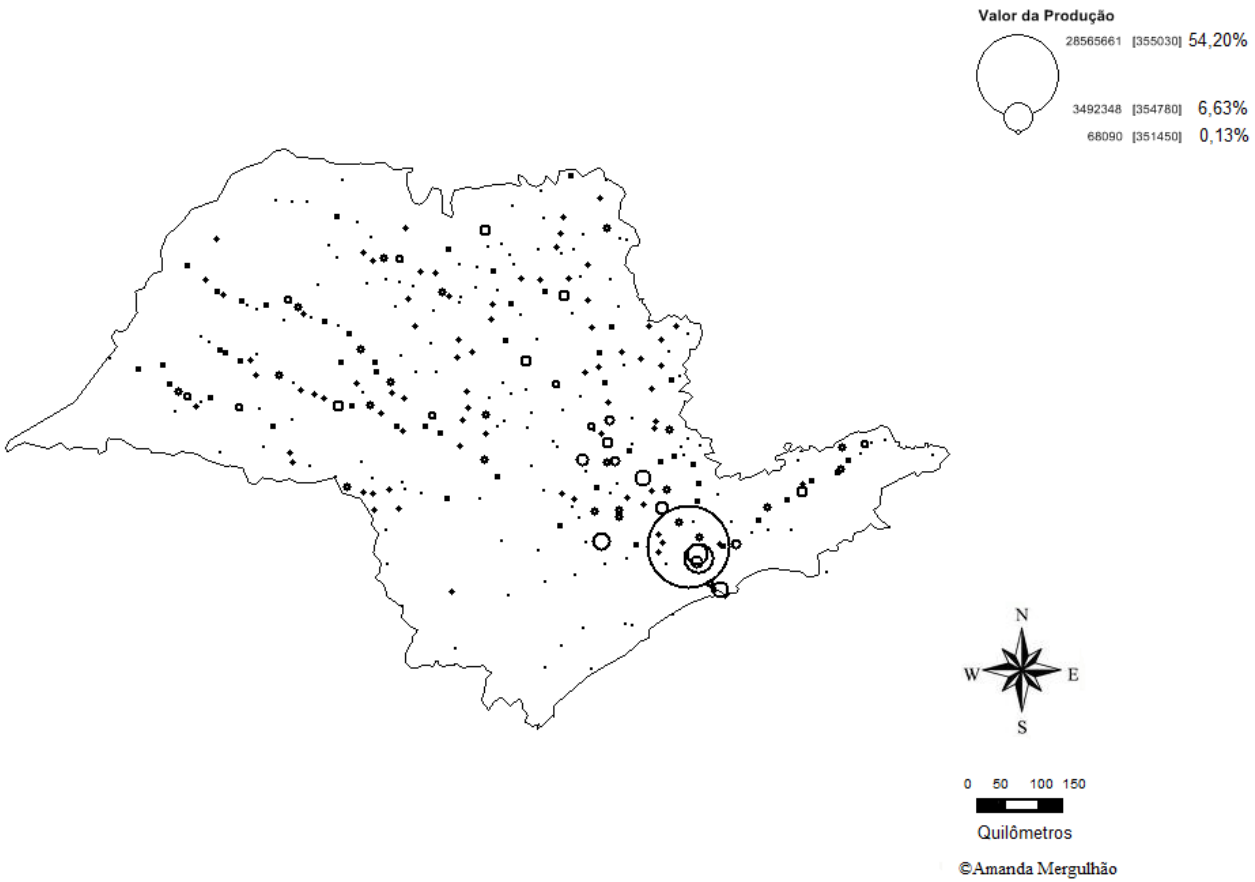
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 10 – Densidade Industrial no Estado de São Paulo – 1950



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 11 – Distribuição do Valor da Produção dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1950



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Começamos a observar um modesto movimento de dispersão do produto da indústria brasileira via ocupação da fronteira agropecuária nos anos 1940, o que segue na década seguinte, sentido Sul e depois Centro-Oeste, Norte e parte do Nordeste (BACELAR, 1999). Municípios ao redor da cidade de São Paulo também ascendem quanto à participação para o produto industrial. Já se verifica o crescimento da contribuição de alguns municípios no total do Capital Aplicado pelas indústrias no Estado de São Paulo, entre eles Cubatão, São Caetano do Sul, São Bernardo do Campo, Moji das Cruzes, Americana e São José dos Campos. Esse crescimento induz a concentração geográfica industrial nestas áreas, bem como aumento da quantidade de indústrias mais afastadas da capital que passam a aplicar proporcionalmente mais capital (Mapa 7). Outros municípios avançam quanto ao número de Pessoas Ocupadas, porém as mudanças são menores que a variável Capital Aplicado, destaque para a inclusão de São Caetano do Sul e São Bernardo do Campo entre os principais, justamente em virtude das indústrias automobilísticas e de autopeças.

Todavia, a contratação por estabelecimento industrial aumenta relativamente mais nos municípios próximos à capital do estado, em Campinas e no Vale do Paraíba. Há um movimento de concentração geográfica de indústrias que empregam mais por estabelecimento, visível pelo indicador de Densidade Industrial (Mapa 10). A distribuição dos estabelecimentos e do Valor da Produção pouco se altera em relação às mudanças mais bruscas das outras variáveis, de tal forma que a concentração geográfica industrial observada a partir do Valor da Produção ainda é forte a favor da cidade de São Paulo (Mapa 11).

Os Capitais Aplicados pelo governo também alteram as configurações urbanas da cidade de São Paulo. O prefeito de São Paulo, Prestes Maia, coloca em prática o "Plano de Avenidas", com amplos investimentos no sistema viário que favorecem muito o desenvolvimento econômico[65]. Simultaneamente, a cidade cresce de forma desordenada em direção à periferia gerando uma grave crise de habitação, na mesma proporção, aliás, que as regiões centrais se valorizam. O perfil da atividade industrial paulista também é alterado. Após a Segunda Guerra Mundial, aumenta a participação do número de estabelecimentos

[65] Principalmente nos anos seguintes, em que a preocupação com o espaço urbano também tem como objetivo atender aos interesses da indústria automobilística que ganha mais força em São Paulo a partir de 1956.

dedicados à transformação de Minerais não-metálicos para suprir a carência dos bens anteriormente importados.

Aumenta a participação das indústrias alimentares. Trata-se de uma época em que as indústrias paulistas estão menos vulneráveis às crises agrícolas internacionais graças à proteção governamental e a uma fase de menor dependência da agricultura para o avanço da industrialização.

Por um lado, a crise no ramo exportador do café e a Grande Depressão da década de 1930 fazem com que o padrão de investimento industrial induzido pela expansão da exportação seja rompido. Por outro lado, novos investimentos são viabilizados pela intervenção governamental, sem a qual a indústria de transformação permaneceria dependente da capacidade de importar criada pelo ramo exportador, principalmente para importar máquinas e equipamentos e, em escala decrescente, insumos básicos. Muitos bens ainda não são produzidos em quantidade e qualidade suficientes para abastecer a indústria em São Paulo. Estas características fazem com que a industrialização seja chamada por vários autores de *industrialização restringida*[66]. Assim denominada por não ter completado a formação de sua base técnica até a década de 1940, e por isso ter se tornado, na provável ausência da intervenção governamental, fortemente dependente das condições de mercado. Parte destas características é superada apenas na década de 1950.

Este período de transição, de continuidade dos impactos das políticas de estímulo governamental após a Crise de 1929, acompanhado pelo início das atividades de substituição de importações que se consolidam na década seguinte, bem como do crescimento dos Capitais Aplicados pelas indústrias ao redor das cidades de São Paulo e Campinas, caracteriza a industrialização brasileira na década de 1940. Em relação ao Estado de São Paulo, marca-se a incipiente descentralização de estabelecimentos e da produção, mas a contratação de mão de obra segue com força nos entornos da capital.

A diversificação da atividade industrial avança, ênfase ao grupo de bens intermediários. O ramo químico é o de maior peso cujo VTI paulista chega a contribuir com 70,5% do VTI da química nacional. A metalurgia (49,5%) reflete o desenvolvimento da

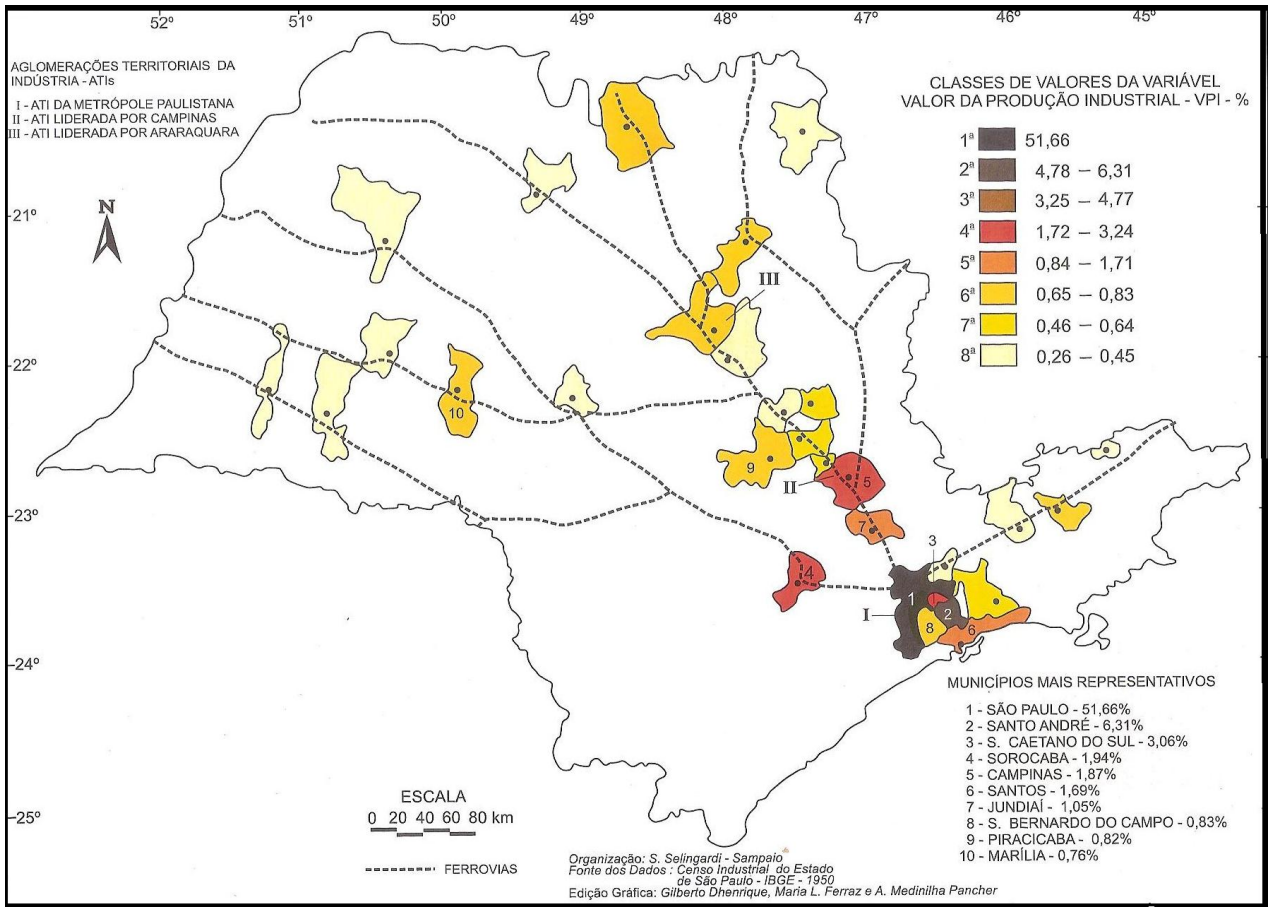
[66] O conceito de industrialização restringida é utilizado por João Manuel Cardoso de Mello (1998) para explicar que a industrialização brasileira se inicia sem o ramo produtor de bens de produção. Segundo o autor, isso ocorre a partir da década de 1940. Outros renomados economistas fazem uso do termo como: Carlos Lessa, Celso Furtado, José Roberto Mendonça de Barros, Wilson Cano.

mecânica e de material de transportes no Estado de São Paulo. Em fase de crescimento, estão as atividades de papel e papelão (55,7%), assim como borracha (84%). Também em expansão está o grupo de bens de consumo de não-duráveis, que atinge 55,5% do VTI estadual no final do período, destaque para a alimentícia, com 14,9%.

O acesso facilitado às rotas de transporte ainda é fator determinante para a localização industrial gerando certa aglutinação das maiores indústrias ao redor dos principais eixos ferroviários. Selingardi-Sampaio (2009) consegue comprovar isso sobrepondo as principais ferrovias do estado com os municípios que apresentam maior Valor da Produção Industrial utilizando dados do Censo Industrial de 1950. Ganham ênfase três áreas, chamadas pela autora de *Aglomerações Territoriais das Indústrias* - ATIs. Por serem extensas e diferentes entre si, há certa hierarquia entre elas. A mais importante é a Aglomeração Territorial da Indústria da Metrópole Paulistana - ATIMP, com 62,6% do Valor da Produção Industrial estadual, formada pela capital São Paulo (que sozinha tem 51,66% do Valor da Produção Industrial do estado), Santo André, São Caetano do Sul, São Bernardo do Campo do Campo, Mogi das Cruzes e Guarulhos.

A segunda Aglomeração mais importante é formada pelos municípios de Campinas, Jundiaí, Piracicaba, Americana, Limeira, Araras e Rio Claro, com 5,68% do Valor da Produção Industrial estadual. A terceira Aglomeração Territorial Industrial citada pela autora inclui os municípios de Araraquara, Ribeirão Preto, São Carlos. Menos densa e expressiva esta aglomeração representa apenas 1,74% do Valor da Produção Industrial estadual (Mapa 12).

Mapa 12 – Distribuição Espacial da Indústria no Estado de São Paulo, segundo o VPI (Valor da Produção Industrial) – Municípios Representativos - 1950



Fonte: SELINGARDI-SAMPAIO, Silvia Sampaio. Indústria e Território em São Paulo: a Estrutura do Multicomplexo Territorial Industrial Paulista: 1950-2005. Campinas, SP: Editora Alínea, 2009. Página 53.

Na década seguinte, os investimentos em rodovias proposto pelo Plano de Metas do governo federal superam aqueles feitos nas ferrovias. Também há estagnação no número de vagões e locomotivas, além do grande número de extinção dos ramais ferroviários. Esta mudança do principal meio para transportar os produtos industrializados e insumos favorece a dispersão das indústrias, uma vez que também cria novos locais de acesso, enquanto reforça a concentração geográfica industrial.

Capítulo IV – Trinta anos de Políticas Industriais ativas: do estímulo à concentração geográfica industrial às tentativas de desconcentração[67]

De 1947 até 1953 são retomados os controles cambiais. Neste período, o câmbio é mantido razoavelmente estabilizado graças às intervenções governamentais. Para controlar a crescente demanda por bens importados é posto em prática um sistema de licenciamento das importações. Segundo a legislação em vigor, qualquer tipo de mercadoria pode ser importada mediante inscrição antecipada em listas de espera por categoria, estabelecidas segundo as prioridades fixadas pela Carteira de Exportação e Importação do Banco do Brasil - CEXIM. Na prática, a cada importador é assegurada certa quota de divisas para importar proporcional ao volume de suas transações antes da instituição do sistema de licenciamento. Da forma como é elaborada, a legislação não considera as indústrias que precisam ser estimuladas no país, mas acaba por priorizar aquelas já consolidadas (BAER, 1996). Consequentemente, identificamos grande estímulo para estabelecimentos localizados em áreas industriais no Estado de São Paulo. Conforme ressalta Cano (2007), nos momentos de supervalorização do câmbio a acumulação industrial é favorecida justamente pela possibilidade de se importar equipamentos mais modernos. Mais uma vez a indústria paulista está mais preparada para inserir equipamentos de tecnologia mais avançada no processo produtivo.

Novas pesquisas sobre a produção industrial brasileira com informações de 1952, 1953 e 1954 mostram o desempenho da indústria paulista por atividade. Em 1952, a indústria têxtil predomina quanto à participação no número de estabelecimentos, aproximadamente 15%, também consegue ser responsável por 30% das Pessoas Ocupadas e contribuir com 10% do Valor da Produção. É seguida pela indústria de minerais não-metálicos, que participa respectivamente com 14%, 10% e 5%, superando a de produtos

[67] (AZZONI, 1986), (AZZONI, 1998), (BACELAR, 1999), (BAER, 1996), (BRUM, 1999), (CANO, 2007), (CANO, 2008), (CARONE, 1976), (COSTA, 1982), (CUNHA, 2008), (DINIZ, 2002), ELIAS (2003), ELIAS (2006), (FRANCISCONI & SOUZA, 1976), (GOLDENSTEIN, 1970), (IBGE, 1966), (IBGE, 1974), (IBGE, 1979), (IBGE, 1984), (IBGE, 1991), (IBGE, 2003), (IBGE, 2005), (LENCIONI, 1994), (LENCIONI, 2008), (MACARINI, 2006), (FIESP, 1972), (NEGRI, 1996), (PACHECO, 1998), (SCARLATO, 1981), (SELINGARDI-SAMPAIO, 1987), (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009), (SOUZA, 2004), (SPOSITO, 2007a), (SPOSITO, 2007b), (SPOSITO, 2004), (VERDI, 2002), (VILELA & SUZIGAN, 1997).

alimentares (12% dos Estabelecimentos, 9% das Pessoas Ocupadas e 4% do Valor da Produção). Em 1953, avança a participação dos estabelecimentos de minerais não-metálicos para 15%. Produtos alimentares e indústria têxtil chegam a 13% cada. No entanto, os têxteis contribuem mais para o Valor da Produção estadual: pouco mais de 20%. Em 1954, evolui mais a concentração do ramo têxtil, passa a ser de 22%, enquanto a de produtos alimentares recua para 19%[68].

Em 1957, há nova pesquisa referente à produção industrial brasileira[69], que mostra a participação crescente do Estado de São Paulo no que se refere ao Número de Estabelecimentos (36,82%), Pessoas Ocupadas (45,21%) e Valor da Produção (53,05%).

De fato, transformações industriais significativas ocorrem no decorrer da década de 1950 e ampliam a concentração geográfica industrial. A participação direta do governo federal é acentuada por meio de: políticas públicas favoráveis ao ingresso de capital estrangeiro, política cambial que beneficia as importações de maquinário, investimentos significativos em infraestrutura e novos estímulos à entrada de indústrias estrangeiras (o que é acentuado a partir de meados da década). Destaca-se também a continuidade do processo intenso de urbanização; diversificação das atividades; crescente integração entre comércio e indústria favorecendo o desenvolvimento do ramo de serviços. Todas essas variáveis e suas interações criam um momento extremamente favorável ao desenvolvimento da indústria nacional concentrada no Estado de São Paulo.

O estímulo estatal e os capitais estrangeiros permitem que muitos estabelecimentos industriais abandonem a posição de meros fornecedores de bens de primeira necessidade e passem a oferecer bens de capital a partir de meados da década de 1950. É quando as indústrias criam um mercado com dinamismo próprio e diminuem sua dependência externa para compra de máquinas e ferramentas. Não se trata de um fenômeno isolado para alguns estabelecimentos, tampouco de curto prazo ou reversível. As indústrias passam a criar um mercado com dinamismo próprio capaz de auto reprodução. A indústria de bens duráveis,

---

[68] Trata-se de três Inquéritos Industriais, publicados em volumes separados, um para cada ano, cujos dados são consolidados em 1954 e 1955. Referem-se aos estabelecimentos industriais que ocupam, em qualquer mês do ano de referência, cinco ou mais pessoas ocupadas pelas indústrias extrativas e de transformação. São divulgadas informações apenas nível unidade da federação, mas por atividade. Os conceitos de estabelecimento e Valor da Produção são os mesmos do Censo Industrial de 1950, bem como a classificação das atividades.

[69] Segue os mesmos conceitos dos Inquéritos de 1952 a 1954, no entanto são divulgadas informações por município, ainda que apenas de forma agregada, isto é, sem informar por atividade.

principalmente a paulista, passa a demandar tecnologia mais moderna, mão de obra especializada, produção em maior escala, capacidade gerencial, entre outras características.

As indústrias paulistas próximas à capital (basicamente na área que anos depois forma a Região Metropolitana de São Paulo) começam a desenvolver novas relações com o território, conforme explica Silvia Selingardi-Sampaio (2009). As funções de aglomeração que originam uma cidade se desenvolvem bastante, a ponto das cidades dependerem umas das outras e não necessitarem mais das atividades primárias que geraram seu crescimento inicial. No caso específico desta área, esses fenômenos nascem das relações de cooperação técnica e consequente aceleração dos mercados locais. Simultaneamente, há continuidade dos incipientes "*linkages materiais*", ou seja, relações entre indústrias localizadas na capital e entre estas e outras situadas nos demais municípios próximos a ela. Isto graças às interações interindustriais de insumo-produto e de prestação de serviços.

Para as demais cidades do Estado de São Paulo predominam atividades industriais de caráter tradicional. São preponderantemente endógenas, assim definidas por apresentarem crescimento alavancado pelas próprias condições internas ao município. Em certos casos levam as especializações industriais, expressivas em determinadas áreas, como as indústrias de calçados em Franca e a de móveis em São José do Rio Preto. Basicamente, há beneficiamento de Matérias primas, fabricação de bens de consumo e de artigos metais mecânicos. Prevalecem as técnicas de produção e de circulação tradicionais, ligadas à Primeira Revolução Industrial. As poucas relações que existem entre as indústrias são estabelecidas de forma menos complexa que as da capital e municípios do entorno.

A cidade de Campinas e cercanias são exceções. A região administrativa de Campinas cresce mais que a de Sorocaba, tornando-se a segunda mais importante após a da capital (NEGRI, 1996). A área se caracteriza pela presença do ramo metal-mecânico voltado para a produção de máquinas ferramentas, máquinas e equipamentos relacionados à atividade agrícola regional. O mesmo ocorre com Araraquara, bem como com outros municípios da região onde coexistem agroindústrias, laticínios, produtos alimentares. No entanto, apenas algumas indústrias apresentam certas relações insumo-produto com produtores da metrópole, ao mesmo tempo em que também intercambiam com fábricas localizadas em municípios próximos. No município de São Carlos, as Indústrias Pereira Lopes têm a produção bem diversificada. Fabricam pequenos motores elétricos (desde

1942), fogões elétricos e a gás (a partir de 1945) entre outros produtos. Todas as atividades do grupo industrial visam atender novas solicitações da demanda, verticalizando a produção e formando uma estrutura de "*linkages*" Também serve de estímulo à concentração geográfica industrial paulista a inauguração da Rodovia Dutra, ligando Rio de Janeiro e São Paulo (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009).

Além do desenvolvimento das rotas de transporte, avanços em infraestrutura, expansão das indústrias de bens intermediários e de capital, há outros estímulos ao avanço da industrialização que privilegiam o estado paulista na década de 1950. Seus impactos são mais visíveis a partir de meados da década. As intervenções governamentais permanecem via políticas cambiais. Outras medidas relacionadas ao mercado externo se unem a ela: a Instrução 113 da Sumoc com o intuito de favorecer o ingresso de capital estrangeiro; aplicação da Lei dos Similares (estabelecida no século passado para dar proteção tarifária aos bens semelhantes aos disponíveis no mercado internacional que eram produzidos no país), limite à repatriação do capital estrangeiro a 20% e restrição à remessa de lucros a 8% do capital (BAER, 1996). Na verdade, são medidas que beneficiam mais as indústrias paulistas justamente porque estas já recebem grande quantidade de capital estrangeiro e porque são produtoras de bens de maior valor agregado, além de produzirem os bens mais parecidos aos importados.

Contratadas pelo governo federal para avaliar a situação da economia e sugerir políticas de estímulo ao crescimento na década de 1950, as comissões acabam por influenciar a industrialização no Estado de São Paulo. A primeira constata a existência de poucas grandes empresas privadas nacionais de base científica e tecnológica própria, bem como insuficientes disponibilidade de poupança interna e de recursos humanos qualificados como fatores problemáticos ao avanço industrial. A Comissão Mista Brasil-EUA, de ordem mais prática, sugere uso do capital estrangeiro para suprir a deficiência de recursos internos. Os recursos poderiam ser provenientes de agências internacionais e/ou de empréstimos externos diretos. A maior parte deveria ser destinada ao ramo de transporte, ferrovias e à energia elétrica. As recomendações não abrangem todas as áreas de investimento público, nem todas as indústrias básicas. São fixadas metas de desenvolvimento para trinta ramos básicos da economia (incluindo energia, transporte, alimentação, indústrias básicas e educação) que deveriam ser cumpridas em conjunto pelo

governo e pela iniciativa privada. As metas relativas às indústrias de base consistem em estimular ramos: siderúrgico, de alumínio, cimento, celulose, automobilístico, de mecânica pesada e químico.

Quanto ao desenvolvimento industrial, tenta-se colocar em prática grande parte das sugestões. São implementados certos programas específicos para incentivar determinados ramos como automobilístico, de construção naval, químico e de mecânica pesada. O de maior êxito é o destinado a criar a indústria automobilística, dirigido pelo Grupo Executivo da Indústria Automobilística (GEIA) que estimula implantação de novas fábricas. Em vista da grande participação dos automóveis na pauta importadora, a redução do desequilíbrio da balança de comércio serve de justificativa para o estímulo à indústria automobilística. Todavia, o grau de nacionalização atingido por esta indústria não é suficiente para reduzir os desequilíbrios na balança de comércio ou de pagamentos. A compra de matérias primas para fabricação de peças e acessórios para veículos também onera os gastos nacionais (SCARLATO, 1981).

Justamente os ramos industriais mais beneficiados com os novos programas governamentais estão em fase de consolidação no Estado de São Paulo, o que contribui para a concentração geográfica industrial. Essa década e parte da seguinte se destacam pelos investimentos de grandes empresas industriais de capitais estrangeiros no estado. De 1951 a 1955 são instaladas menos indústrias, como Marmovidro, Soc. Constr. Aeronáutica Neiva Ltda, Johnson & Johnson S.A. De 1956 a 1960 há acentuação do crescimento industrial, ênfase ao ramo material de transporte (COSTA, 1982).

A área considerada como Baixada Santista é ampliada com a inclusão do município de Cubatão que já cresce industrialmente e passa a estar entre os cinco mais industrializados do estado ainda nos anos 1950. Essa ascensão é atribuída à implantação de um complexo petroquímico a partir da Refinaria Artur Bernardes em 1956-1957. Inicia o desmonte de diversas propriedades agrícolas para dar lugar à destilação e às tubulações da indústria petroquímica. A penetração industrial antecipa-se aos loteamentos especulativos, o que torna possível uma reunião de grandes fábricas, ocupando terrenos praticamente contíguos. O porto de Santos e a circulação terrestre (ferrovias e rodovias) fazem parte da infraestrutura herdada do período cafeeiro, que passam a ser largamente utilizados pelos

estabelecimentos industriais. Em frente às Docas é construído o cais para inflamáveis e os tanques de depósito que já dispõem de capacidade para 400 mil metros cúbicos em 1960.

São fundadas as primeiras indústria de nutrientes, com três fábricas de fertilizantes, em Cubatão. A PETROQUISA, COPEBRAS e ULTRAFÉRTIL são pioneiras na fabricação de adubos químicos no final dos anos 1950. A refinaria de Cubatão constrói a Fábrica de Amônia e Fertilizantes, cujo objetivo é aproveitar os gases residuais das unidades de refinação. Porém, dada a pequena capacidade da Refinaria de produzir os gases e demais matérias primas em quantidade suficiente, a sua fábrica não cresce, mas segue estimulando a fabricação de produtos derivados do petróleo, como as matérias plásticas. A refinaria passa a produzir 20 toneladas diárias de etileno, para atender, em parte, às unidades de estireno, polietileno e cloreto de vinila, que se instalam em locais próximos. A primeira unidade a surgir é a Alba (1956), seguida pela Companhia Brasileira de Estireno (1957), unidade de polietileno LD da Union Carbide (1958) (GOLDENSTEIN, 1970).

Campinas e Jundiaí têm sua importância relativa reduzida em relação aos demais municípios mais industrializados do estado. São deslocados pela rápida ascensão de São Bernardo do Campo e de Cubatão, com ritmos de crescimento mais intensos. Ainda assim, Campinas se mantém como município de grande destaque industrial, graças à construção da Rodovia Anhanguera (entre 1949 e 1953) e aos estímulos oferecidos pelo poder público local, como cessão de terrenos, serviços de terraplenagem, isenção de tributos locais, asfaltamento de estradas secundárias e novos locais com abastecimento de água. São inauguradas: Singer do Brasil e Duratex em 1951, Pirelli, Hiplex e Ibras CBO em 1953, (sendo as duas últimas importantes nos ramos farmacêutico e cirúrgico) Robert Bosch em 1954, Merck Sharp do ramo eletrônico em 1957, Bendix autopeças em 1958. No centro-leste do estado, os municípios de Araraquara e Ribeirão Preto também reduzem sua importância relativa. Segue a ascensão de São Carlos e a reestruturação industrial do Vale do Paraíba (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009).

Depois da inauguração da Rodovia Dutra em 1951, um número elevado de grandes empresas industriais começa a se estabelecer em São José dos Campos (Johnson & Johnson em 1953, Ericsson em 1954, Tecelagem e Fiação Kanebo em 1956, Eaton em 1957, General Motors em 1959). Assim, a intensificação industrial da área estimula a ascensão dos municípios de São José dos Campos e Cruzeiro dentre os mais industrializados.

Taubaté cresce graças à indústria de mecânica pesada, ênfase maior a partir de 1956 (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009).

Para as indústrias de capital estrangeiro, principalmente as multinacionais, interessa fabricar os produtos que tem retorno financeiro rápido no Estado de São Paulo, justamente por ser um local próximo ao mercado consumidor em expansão, com matéria prima mais barata e abundante, possibilidade de redução dos custos de comercialização e menor gasto com mão de obra empregada (ainda que possa ser menos qualificada em relação a outros países). Buscam comprar no mercado internacional apenas os componentes essenciais e utilizar tecnologia de suas matrizes do exterior. Localizadas próximas às rodovias, as multinacionais assumem os ramos mais modernos e dinâmicos, mais seletivos e especializados da produção. A indústria privada nacional atua nos ramos tradicionais, com menor exigência tecnológica, enquanto as estatais se especializam na produção de bens e serviços de infraestrutura e da indústria básica.

Em plena implantação do Plano de Metas, as prioridades de investimentos públicos favorecem a cidade de São Paulo e seus arredores. São indícios da crença de que o crescimento da região estimularia automaticamente outras regiões do país. Como resultado, há expansão da indústria de bens de consumo duráveis entre 1955 e 1961. A produção industrial cresce 80% com as porcentagens mais altas registradas para as indústrias de aço (100%), mecânicas (125%), elétricas e de comunicações (380%) e de equipamentos de transporte (600%). A partir de meados da década de 1950, a indústria passa a superar a agricultura na contribuição para o Produto Interno Bruto do Brasil. A contribuição da indústria aumenta, mas a participação do Brasil no comércio mundial pouco varia, bem como a pauta das exportações. De tal forma que o crescimento da indústria paulista parece estar voltado para atender o mercado interno (BRUM, 1999).

Desta maneira, a política industrial consolidada à época atende aos interesses conjunto do Estado, da empresa privada nacional e do capital estrangeiro. Seus impactos sobre tensão entre concentração e desconcentração geográfica industrial no decorrer da formação do parque industrial do estado são fortíssimos alterando urbanização, relações entre indústrias, diversidade industrial, empregabilidade, estimulando outros núcleos

industriais[70]. O forte crescimento demográfico durante a década de 1950 permite manter elevada a participação da indústria no emprego gerado (COSTA, 1982).

No final da década de 1950, ao se hierarquizar os municípios segundo o Valor da Produção Industrial já se observa a ascensão daqueles próximos à extensão da malha rodoviária. Mantem-se o padrão assimétrico de incidência espacial da indústria, já que continuam a existir áreas sem representatividade industrial nas porções sudoeste, noroeste, norte e centro-oeste paulista. Áreas pouco servidas por eixos rodoviários. De tal forma que o transporte continua como fator muito importante para a localização industrial; muda apenas a forma de se transportar os bens industrializados e os insumos entre as décadas de 1940 e 1950, de ferrovia para rodovia.

Neste período, o município de São Bernardo do Campo atinge extraordinária elevação hierárquica industrial em relação às décadas anteriores, processo que pode ser explicado pela convergência de múltiplos fatores como: aumento da concentração geográfica da indústria a partir da capital para áreas próximas (consolidando a importância de outros municípios na concentração geográfica industrial); existência de amplos espaços físicos requeridos por algumas grandes indústrias que decidem se instalar no período; posição geográfica favorável entre São Paulo e o porto de Santos; atração exercida pela Rodovia Anchieta que atravessa o município. Nesta área, crescem mais os ramos mecânico, metalúrgico, transporte, elétrico, químico, automobilístico.

Mudanças no sistema de transporte, na origem do capital investido e na forma de atuação do governo federal levam à nova fase da formação do parque industrial paulista. Além dessas variações, o aprofundamento da concentração geográfica industrial, bem como o estímulo a outros núcleos industriais a partir de meados da década de 1950 tem uma participação maior dos fatores exógenos. Anteriormente, a atividade industrial paulista e sua distribuição pelo território é determinada, predominantemente, por causas, agentes e processos internos, endógenos ao estado. Nos estabelecimentos das indústrias metal-mecânicas que surgem na metade da década de 1950, por exemplo, ocorre inédita articulação vertical, ou uma complementaridade entre a grande empresa estrangeira, muitas vezes monopolística, e os pequenos e médios estabelecimentos nacionais dos ramos metalúrgicos e metal-mecânicos que se modernizam e se expandem. Formam-se

[70] Ideias comuns a Selingardi-Sampaio (2009) e Scarlato (1981).

oligopólios diferenciados, articulados horizontalmente e verticalmente. Permanecem os tradicionais estabelecimentos da indústria metal-mecânica em Campinas e arredores (onde logo se destacam Piracicaba, Limeira e Jundiaí) e alguns no Vale do Paraíba.[71] A expansão é significativa, a ponto de 80% das indústrias de autopeças do Brasil estarem localizadas no Estado de São Paulo em 1960[72].

Em algumas pesquisas Selingardi-Sampaio (2009) tem a oportunidade de reunir evidências das relações produtivas que as montadoras sediadas nos municípios adjacentes da cidade de São Paulo mantêm com certas indústrias localizadas em áreas mais afastadas. Investigações realizadas no município de Limeira revelam que em 1960 há várias indústrias metal-mecânicas que fornecem autopeças e outros equipamentos de transporte para a Volkswagen, a Chrysler do Brasil, a Wyllis Overland e a Massey-Ferguson. Também abastecem o mercado de reposição de peças, em todo o país, e até exportam em menores proporções. Entre os estabelecimentos industriais em Limeira, há três fábricas de tanques para transporte de líquidos, três unidades produtoras de rodas metálicas para veículos, uma de freios hidráulicos, outras produzindo assentos e soleiras para tratores, silenciadores, molas, canos de escape, peças de radiadores etc. É desta forma que o município se insere na cadeia produtiva automobilística paulista que continua comandada pela Capital e adjacências com participação de capitais estrangeiros.

A autora também identifica a existência de *linkages* diversificados em Piracicaba, isto é, entre indústrias locais de diferentes ramos. Muitos deles representam formas simples, ou menos elaboradas, de integração produtiva. Complexos territoriais mais sofisticados estão presentes no ramo sucroalcooleiro. Algumas indústrias se especializam em peças de reposição ou em ferramentas de corte motivadas pela expansão da indústria automobilística e pela demanda das indústrias de peças e acessórios automobilísticos, presentes em Campinas, Limeira e Piracicaba. Um exemplo é a Indústria Mecânica Álvaro SA em Piracicaba que fabrica peças para reposição de veículos estrangeiros desde 1954, e se expande graças ao aumento do número de veículos. A introdução desses novos ramos industriais leva à formação de novas matrizes de relações transnacionais interindustriais,

[71] Francisconi & Souza (1976) enaltecem o crescimento impulsionado por fatores exógenos à estrutura interna dos municípios. As articulações e os oligopólios diferenciados são tratados por Selingardi-Sampaio (2009), Carone (1976), Cano (2008).
[72] Segundo dados do Censo Industrial de1960.

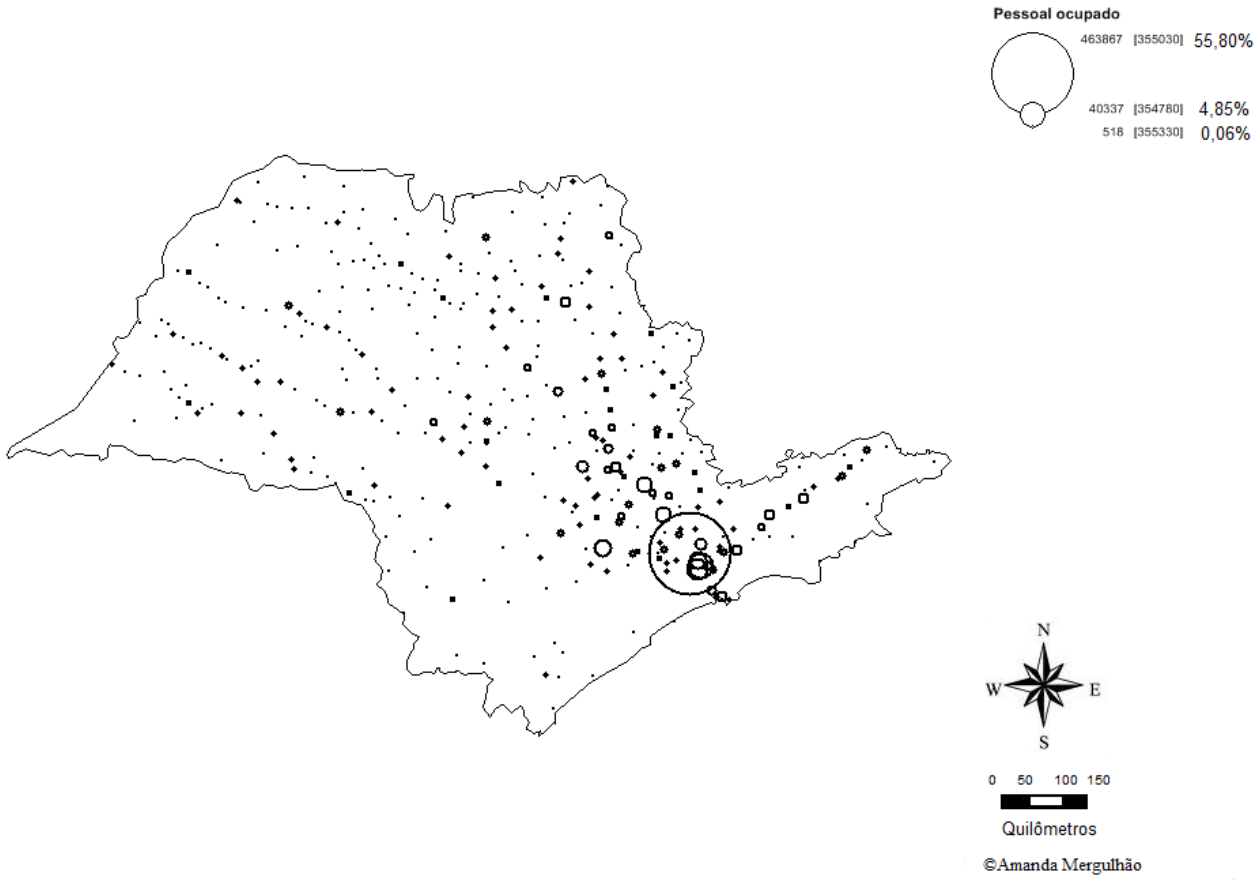
igualmente entre as diversas atividades. Essas relações se tornam mais intensas nos anos 1960 e 1970 induzindo a formação de novas tramas de *linkages* tais como as dos complexos químico e mecânico, que atendem o consumidor final e servem de insumos para outros ramos. Somente nos próximos anos é que a força polarizadora industrial da metrópole provoca a industrialização de áreas mais distantes[73].

A reunião de diversos estabelecimentos industriais[74] de grande porte nos arredores da capital leva à intensificação do número de Pessoas Ocupadas, valores das Matérias primas e da Produção na mesma região (Mapas 13 a 15). A ausência de informações sobre o capital aplicado prejudica a análise sobre a distribuição dos investimentos pelo estado nos Censo Industriais de 1960 em diante. Para 1960, ficamos apenas com as informações de intensificação dos investimentos de grandes capitais estrangeiros, mais visíveis na Capital e adjacências segundo as pesquisas dos diversos autores citados.

[73] Diversos autores trabalharam o conceito de polarização em São Paulo, mas não podemos deixar de citar um dos principais estudiosos do tema: Azzoni (1986). Posteriormente, Diniz (1991).

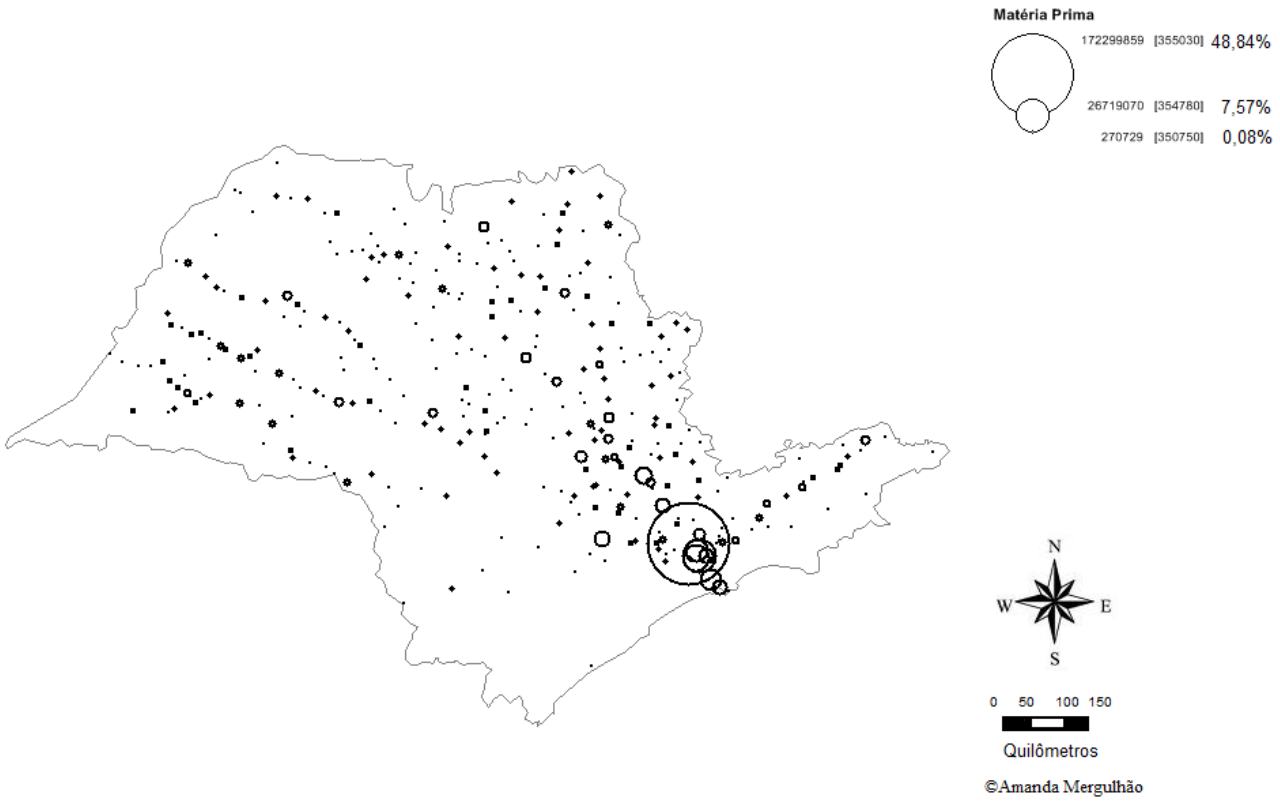
[74] Os estabelecimentos são unidade de produção na qual são obtidos um só produto ou produtos conexos, como o emprego das mesmas matérias primas ou a utilização dos mesmos processos industriais. A cada estabelecimento corresponde, na maioria dos casos, uma unidade física local (fábrica). No entanto, quando na mesma unidade física ou unidade local coexistiam duas ou mais unidades de produção no momento da coleta do Censo Industrial de 1960, utilizando matérias primas diferentes ou processos de fabricação diversos, a exemplo do que poderia ocorrer nas indústrias siderúrgica, automobilística, petroquímica e outras, sempre que as condições operacionais permitiram cada unidade de produção foi recenseada separadamente como um estabelecimento específico.

Mapa 13 – Distribuição do Número de Pessoas Ocupadas nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1960



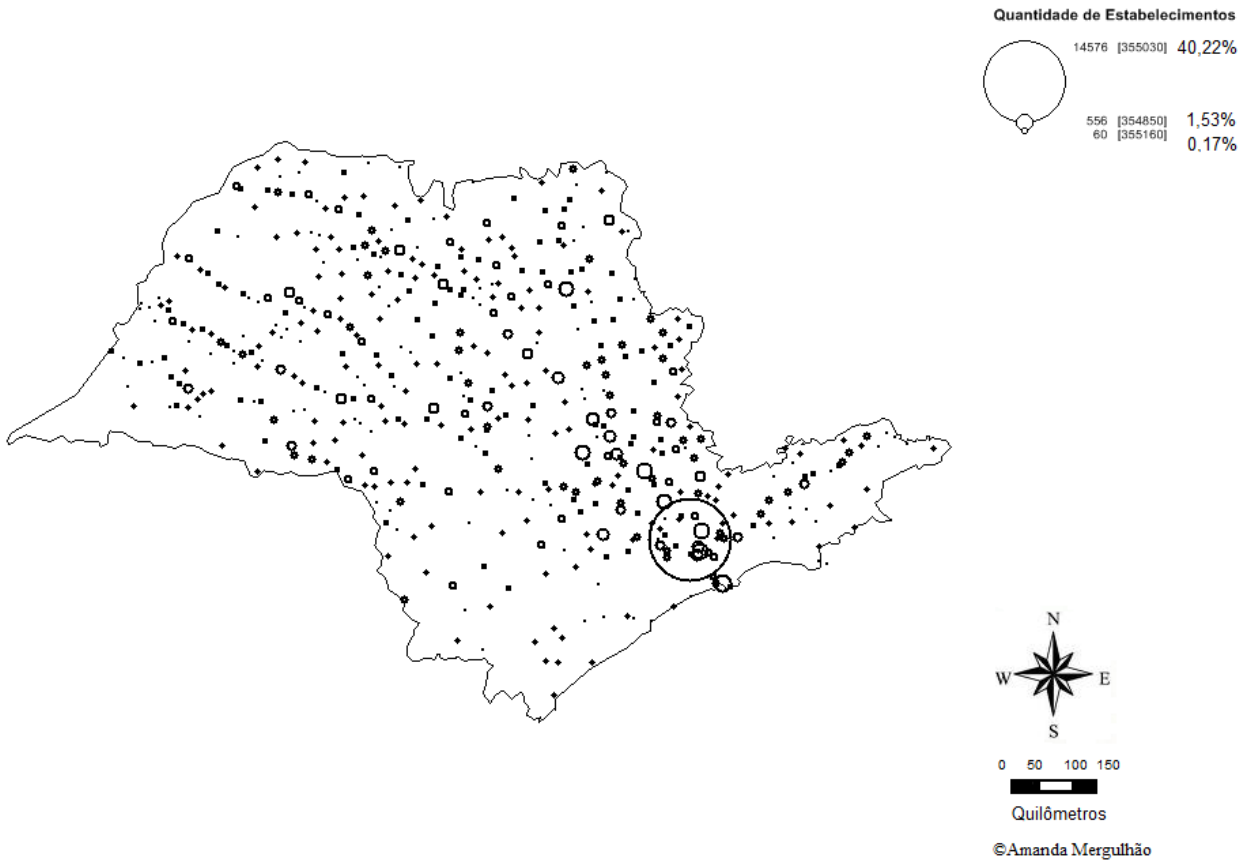
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 14 – Distribuição do Valor das Matérias primas utilizadas pelos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1960



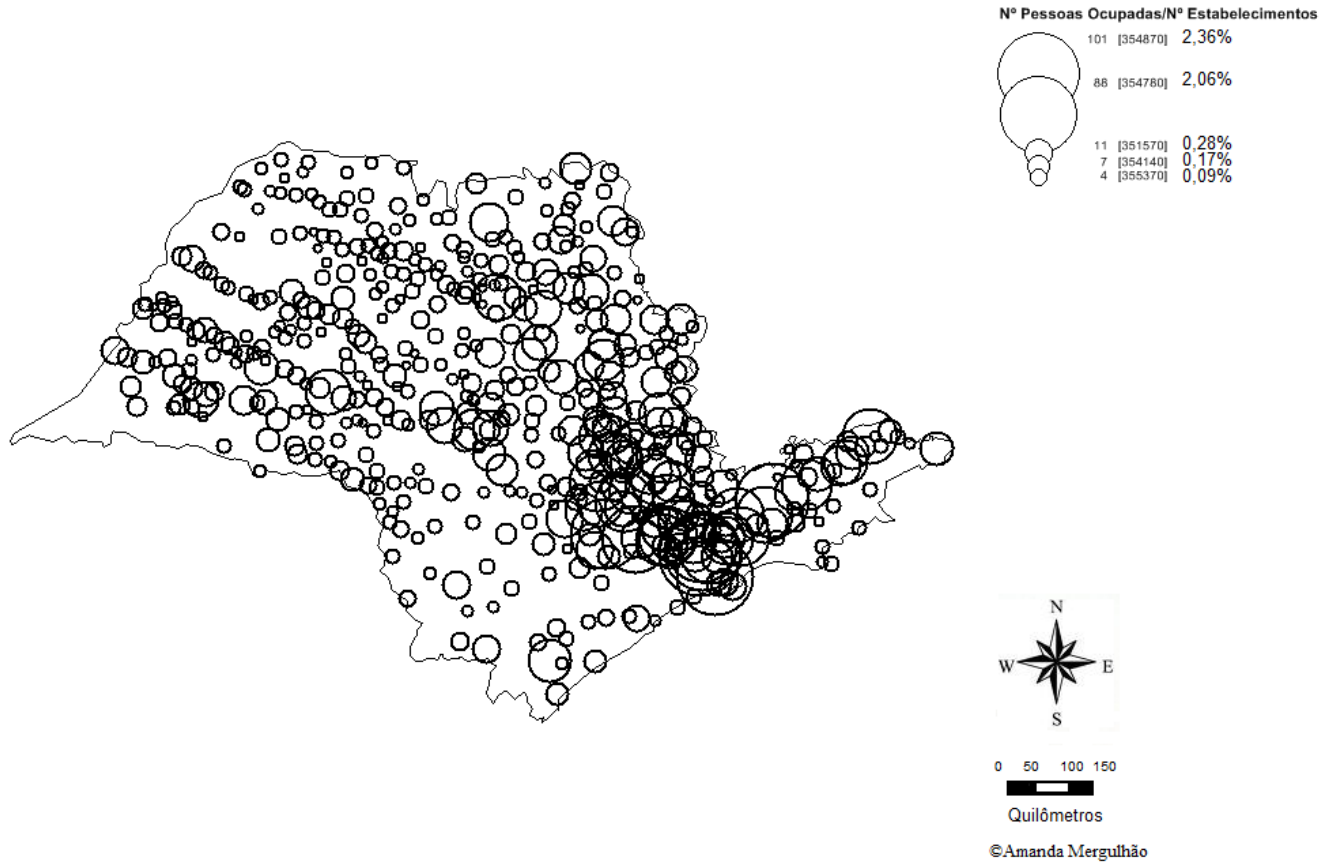
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 15 – Distribuição dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1960



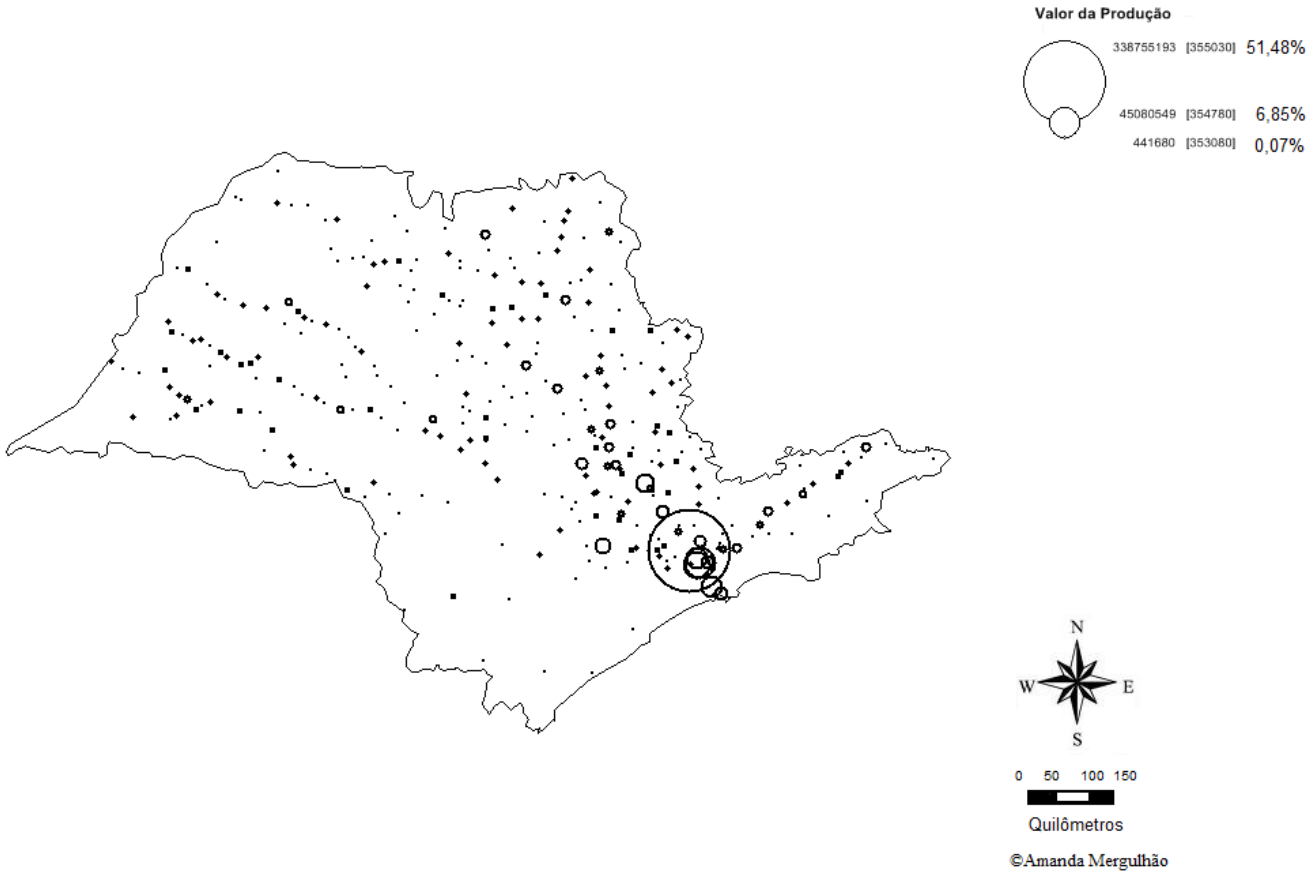
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 16 – Densidade Industrial no Estado de São Paulo – 1960



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 17 – Distribuição do Valor da Produção dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1960



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

A Densidade Industrial mostra a enorme contribuição das cidades mais afastadas da capital para a ocupação da mão de obra industrial no estado. Ainda que predominem São Paulo e Campinas, bem como seus entornos (Mapa 16). A concentração geográfica industrial da metrópole paulista segue importante, mas crescem os indícios da importância de novos centros industriais ao redor do Vale do Paraíba e de Campinas (Mapa 17).

Podemos enriquecer a análise com a divulgação, em 1960, dos primeiros dados censitários sobre o Valor da Transformação Industrial[75] para os municípios paulistas. Sua distribuição pelo estado é muito semelhante ao Valor da Produção[76], ainda que seja um pouco maior que o dobro desta última. (Cr$ 658.049.752.000,00 contra Cr$ 301.907.523.000,00, ambos em valores correntes de 1960) (Mapas 17 e 18). Assim sendo, parece que diferenças geográficas, ou seja, da distribuição entre Valor da Produção Industrial e Valor da Transformação Industrial pelo Estado de São Paulo não são muito significativas para as primeiras décadas do processo de formação do parque industrial paulista, o que nos conforta quanto à ausência do uso desta variável até então. Confirmamos isso ao observar que a variável Valor da Transformação Industrial (Mapa 18) mostra uma participação grande da cidade de São Paulo, que chega a contribuir com 54% da produção industrial do estado em 1960; um valor próximo daquele encontrado para o Valor da Produção, quase 52% (Mapa 17).

No entanto, valores tão expressivos para o Custo das Operações Industriais despertam nosso interesse. Alguns municípios como Cubatão, São José dos Campos e Taubaté, para citar apenas os mais significativos, também apresentam maior contribuição ao Valor da Transformação Industrial do estado que sua participação no Valor da Produção. Outros, basicamente aqueles localizados ao Norte e a Oeste do estado, apresentam comportamento inverso. Certas áreas, mesmo algumas que passam a produzir mais no período, também consomem muitos insumos e serviços durante o processo produtivo; de tal forma que agregam relativamente menos ao produto industrial do estado que a capital e

[75] O Valor da Transformação Industrial representa o valor acrescido pelo trabalho industrial ao valor da matéria prima e do material consumido na produção. É calculado com base no Valor da Produção menos os custos diretos de produção, basicamente: matéria prima, material de embalagem e acondicionamento, combustíveis, lubrificantes, energia elétrica adquirida, serviços contratados incluídos os trabalhos em domicílio entre outros (IBGE, 1966).

[76] Corresponde ao valor de venda ou de transferência na fábrica, ao valor da totalidade das mercadorias produzidas pelos estabelecimentos industriais no ano. Abrange não só os produtos vendidos, como os

outros ao seu redor. Aspecto visível quando se observa que elas apresentam relativamente maior Custo das Operações Industriais. Isto pode sugerir que este indicador serve para definir um comportamento espacial da indústria, já que permite distinguir aquelas áreas que gastam mais com insumos no processo de produção, principalmente quando a análise é realizada por ramos.

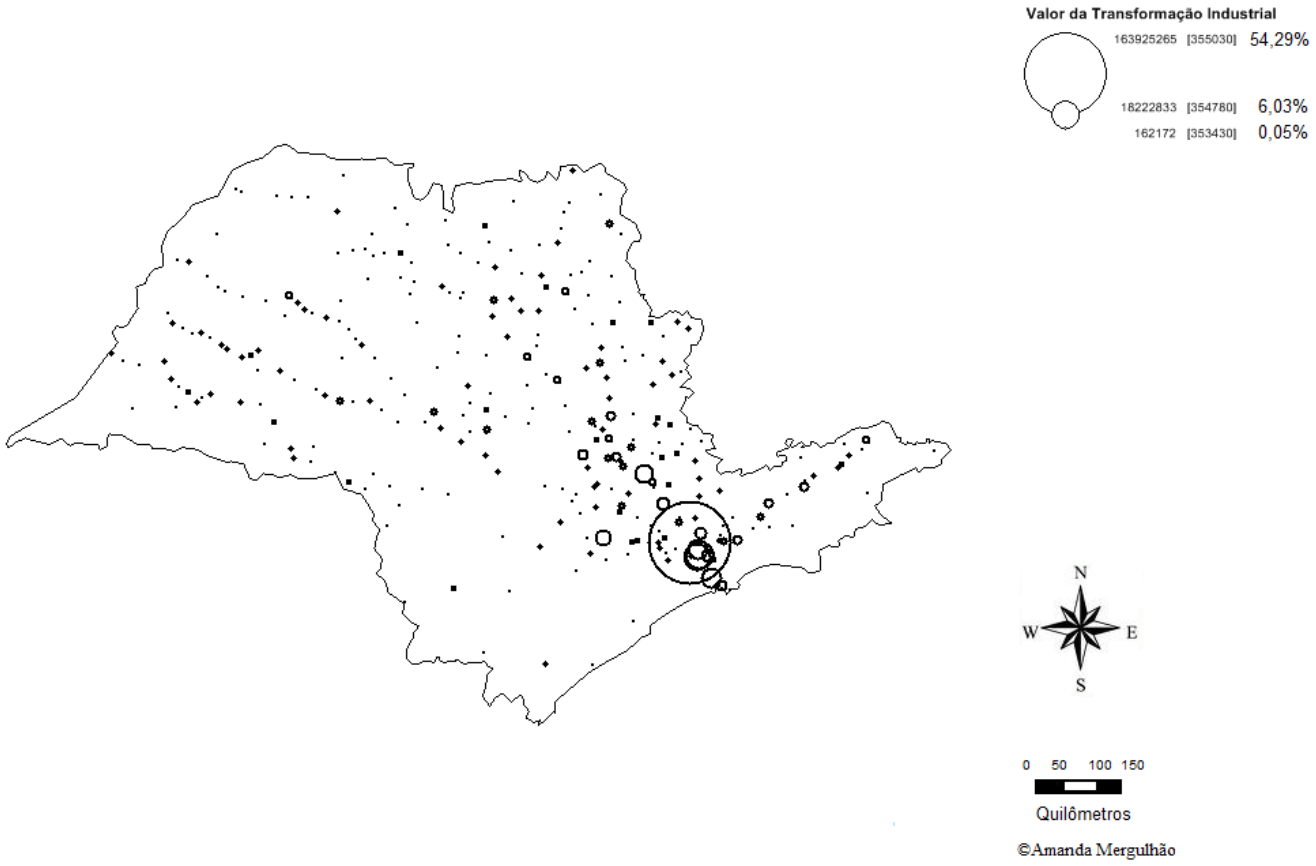
Neste momento do processo de formação do parque industrial paulista, diversos locais se caracterizam como parte intermediária de uma cadeia de produção mais ampla, como aqueles que concentram as indústrias de autopeças, de insumos químicos e etc., fisicamente próximos aos estabelecimentos responsáveis pelo produto final. Na outra ponta da cadeia estão as matrizes estrangeiras fornecendo insumos de alto valor agregado e tecnologia de produção. O Estado segue investindo em infraestrutura e nas indústrias básicas proporcionando ambiente ideal para o crescimento das indústrias.

São indícios da formação de grupos econômicos internacionais que se consolidam nas décadas seguintes e que, desde o início, mostram uma relação de dependência entre as matrizes e os lugares onde mantém suas unidades produtivas. O que significa que as indústrias precisam se inserir em mercados em fase de crescente internacionalização (VERDI, 2002). Ao se estabelecerem num território local, devem se ajustar às normas pré-estabelecidas, como legislação própria (trabalhista, ambiental e etc.) e características de produção peculiares (qualificação e preço da mão de obra, formas de gestão, e etc.), muitas vezes bastante diversas das matrizes estrangeiras.

---

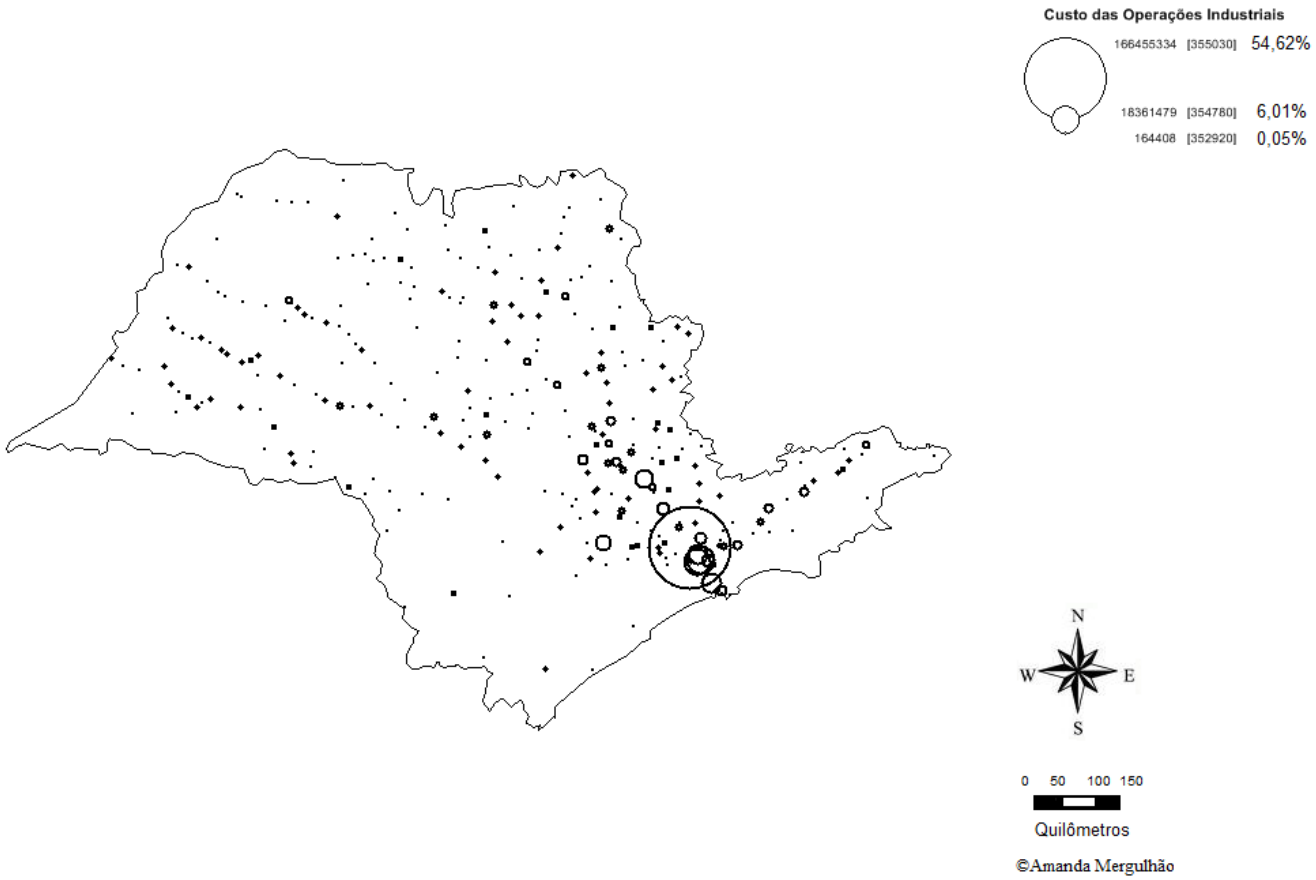
transferidos para outros estabelecimentos da própria empresa, os distribuídos gratuitamente e os mantidos em estoque, deduzidos os impostos no momento da venda (IBGE, 1966).

Mapa 18 – Distribuição do Valor da Transformação Industrial dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1960



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 19 – Distribuição do Custo das Operações Industriais dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1960



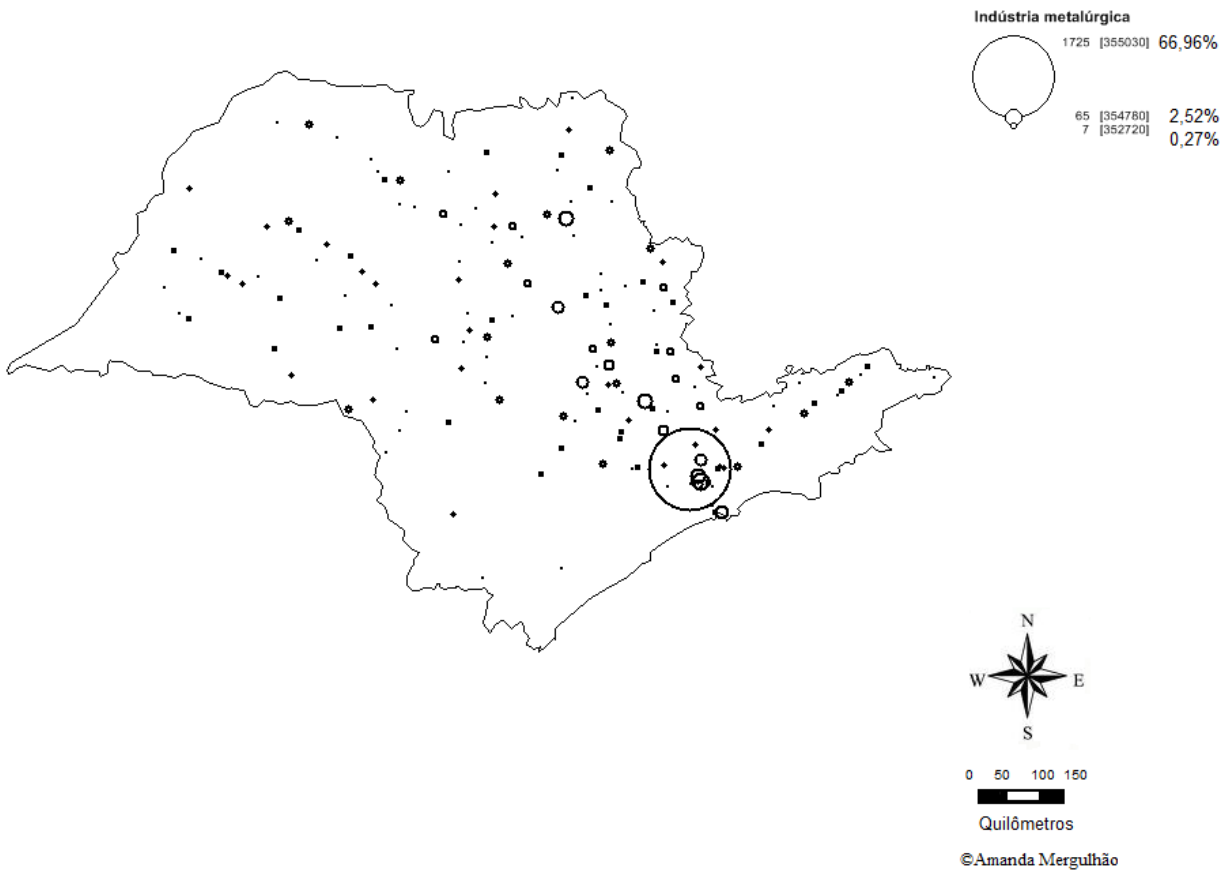
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Enfatizamos que cada atividade industrial se insere de maneira diferente no processo de formação do parque industrial paulista. Em 1960, as indústrias predominantemente produtoras de bens de consumo não-durável classificadas como pertencentes ao Grupo I (incluindo mobiliário, farmacêutica, perfumaria, têxtil, vestuário, produtos alimentares, bebidas, fumo, editorial e gráfica) estão em fase de crescimento maior nos estados sulinos. Já as taxas médias anuais de crescimento real das indústrias do Grupo II (predominantemente produtoras de bens intermediários como minerais não-metálicos, metalúrgica, madeira, papel, papelão, borracha, couros e peles, química e materiais plásticos) apresentam taxas de crescimento maiores, aproximadamente 11,4% no Estado de São Paulo e 11,3% no restante do país na última década. As indústrias do Grupo III, predominantemente produtoras de bens de capital e de consumo durável (incluindo mecânica, material elétrico e de comunicações e material de transporte) apresentam taxa média anual de crescimento real de 20,3% para o Estado de São Paulo no mesmo período (muito acima dos 12,4% verificados no restante do Brasil) (CANO, 2007).

Para o Estado de São Paulo, minerais não-metálicos, alimentos, vestuário, calçados e artefatos têxteis predominam, mas estão em fase de contração, respondendo por 48% de todos os estabelecimentos paulistas em 1960. A queda na participação demonstra avanço na diversificação industrial do estado. Pela primeira vez os dados Censitários permitem analisar e cartografar os estabelecimentos segundo atividade e por município. Constatamos que a maior parte dos estabelecimentos de metalurgia, transporte, mecânica, material elétrico, papel e papelão, borracha, química, farmacêutica, perfumaria e sabões, matéria plástica, têxtil, vestuário, editorial e gráfica se destacam mais no município de São Paulo, estando mais concentradas geograficamente que as demais atividades[77] (Mapas 20 a 32).

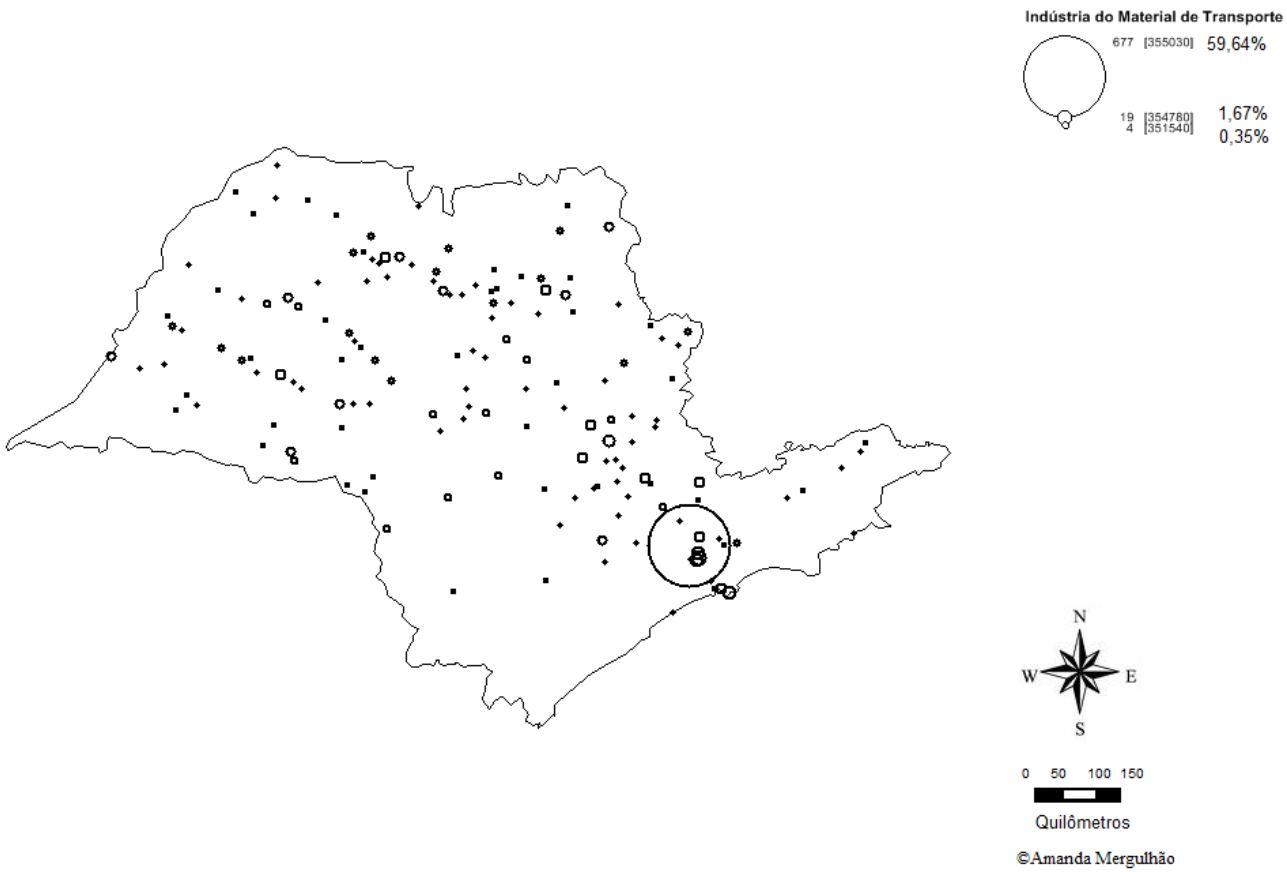
[77] A partir de 1960, há volume separado sobre Inquérito especial para a atividade da construção civil e os serviços industriais de utilidade pública estão fora do âmbito. Portanto, as informações tabuladas que utilizamos passam a se referir às indústrias extrativas e de transformação, mesmo recorte desta tese.

Mapa 20 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Metalúrgica no Estado de São Paulo – 1960



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 21 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Material de Transporte no Estado de São Paulo – 1960

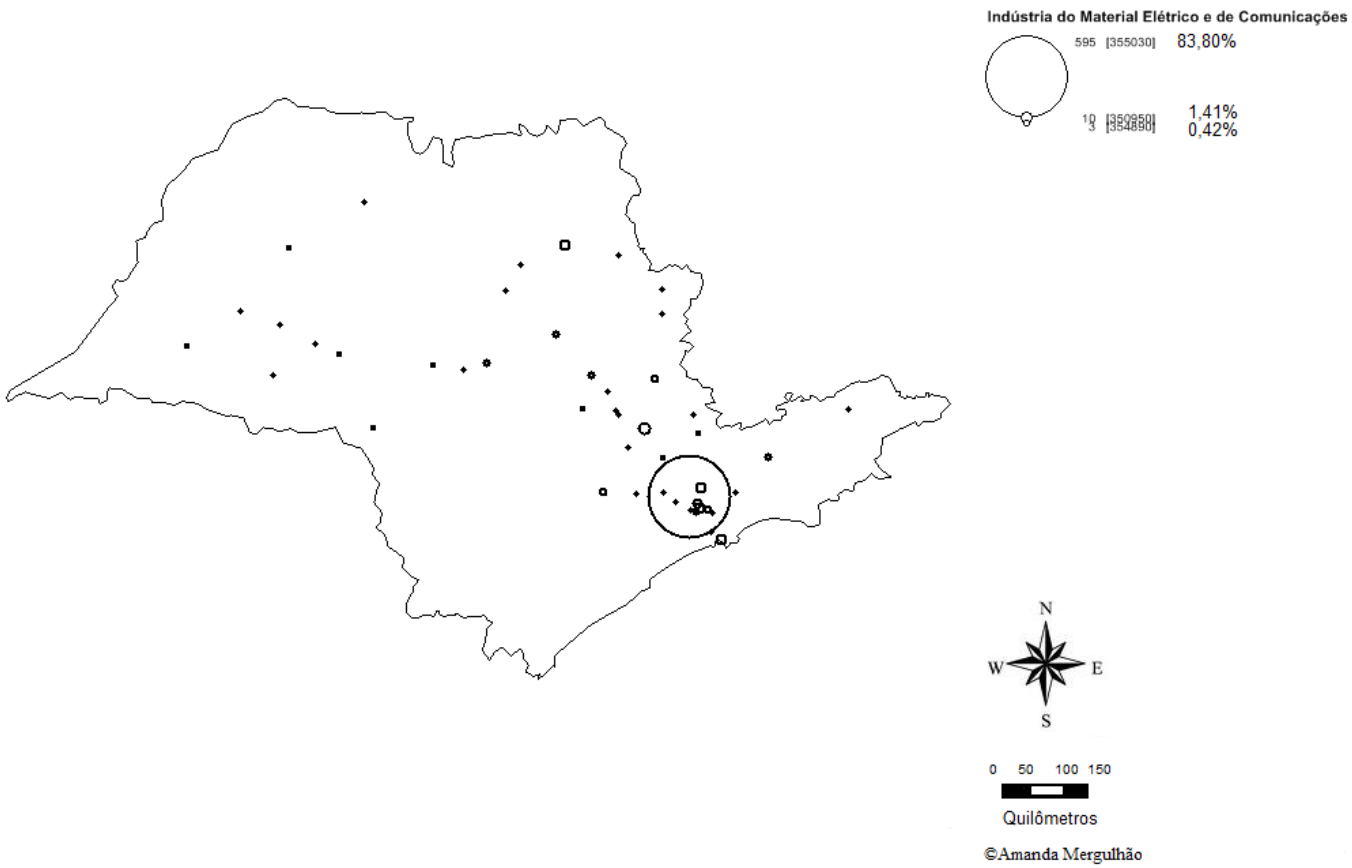


Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 22 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Mecânica no Estado de São Paulo – 1960

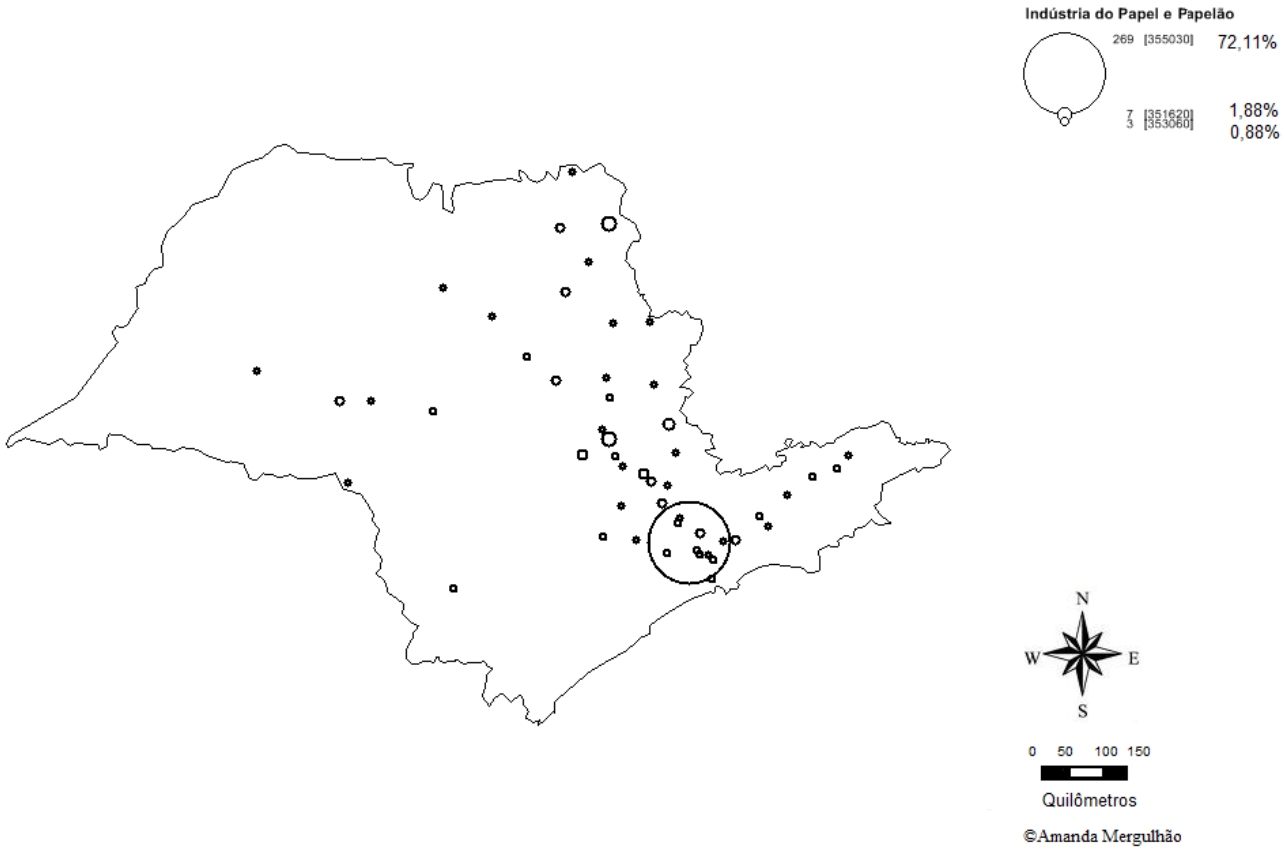
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 23 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Material Elétrico e de Comunicações no Estado de São Paulo – 1960



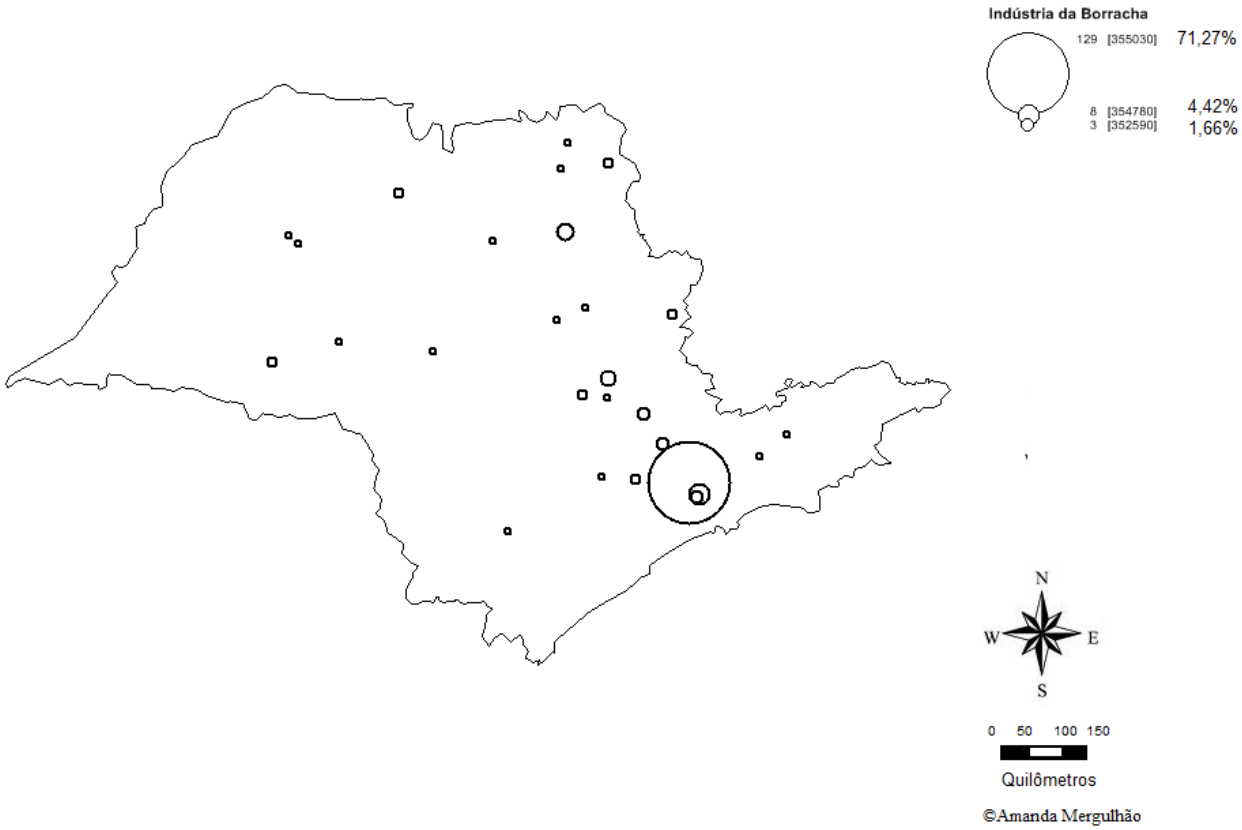
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 24 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Papel e Papelão no Estado de São Paulo – 1960



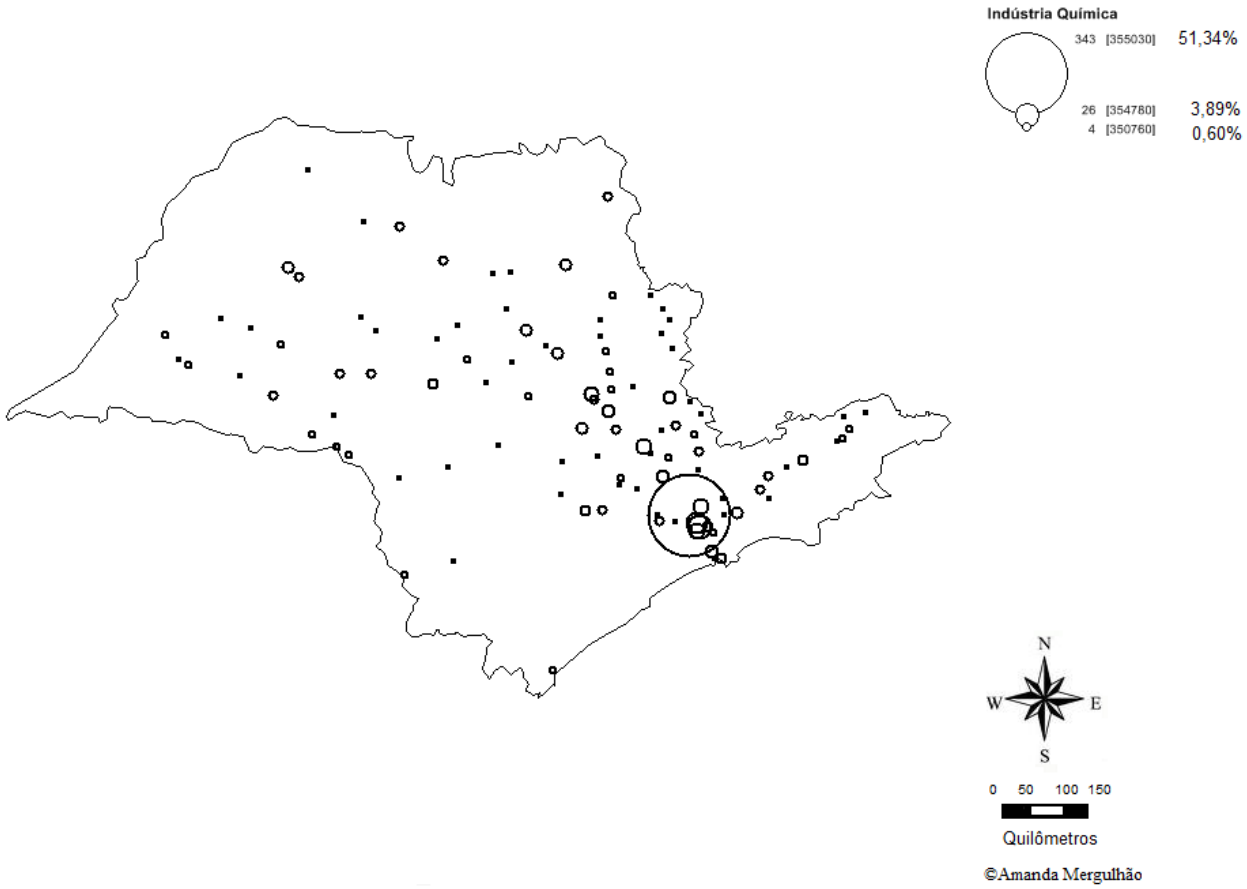
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 25 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria da Borracha no Estado de São Paulo – 1960



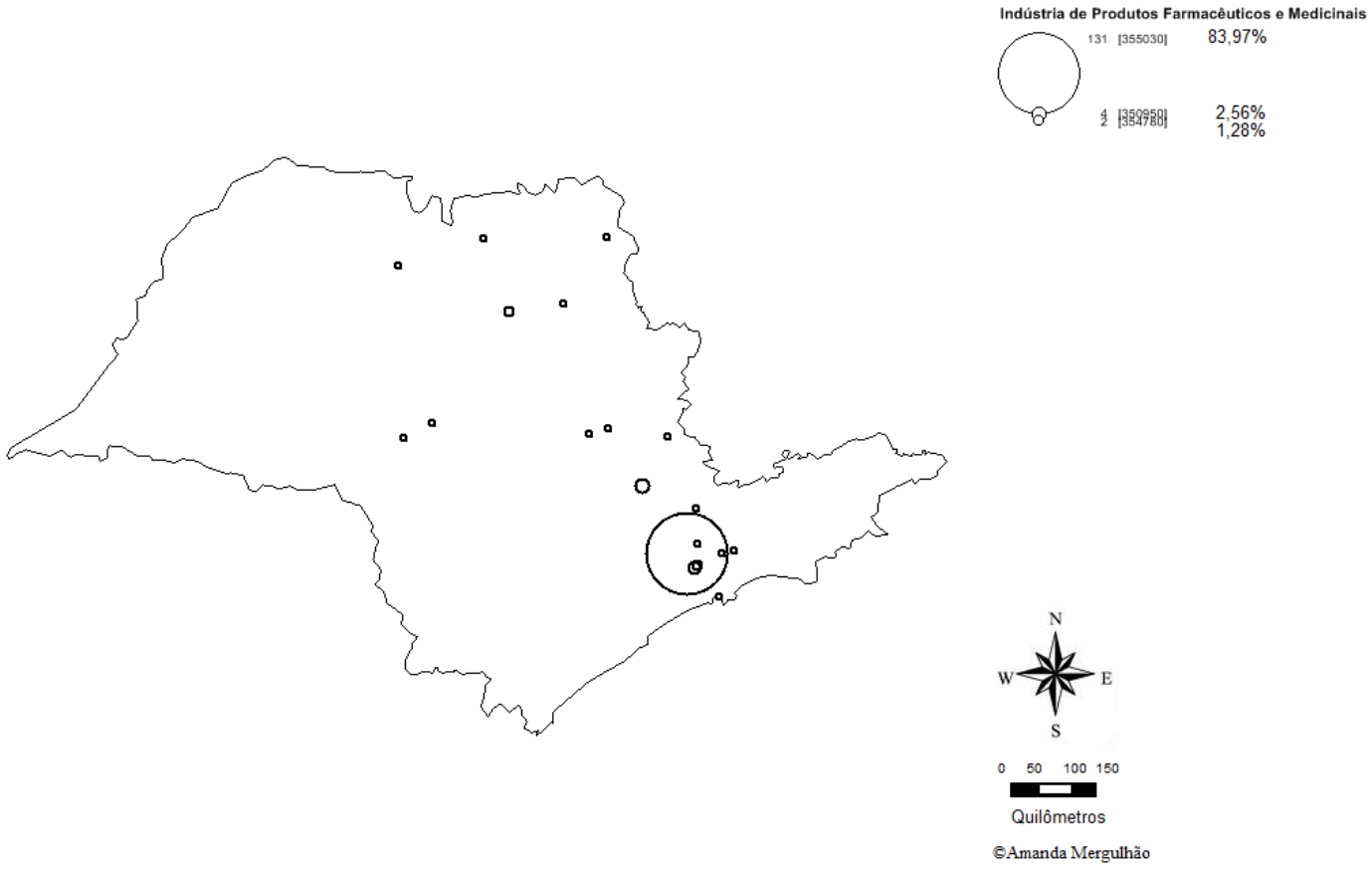
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 26 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Química no Estado de São Paulo – 1960



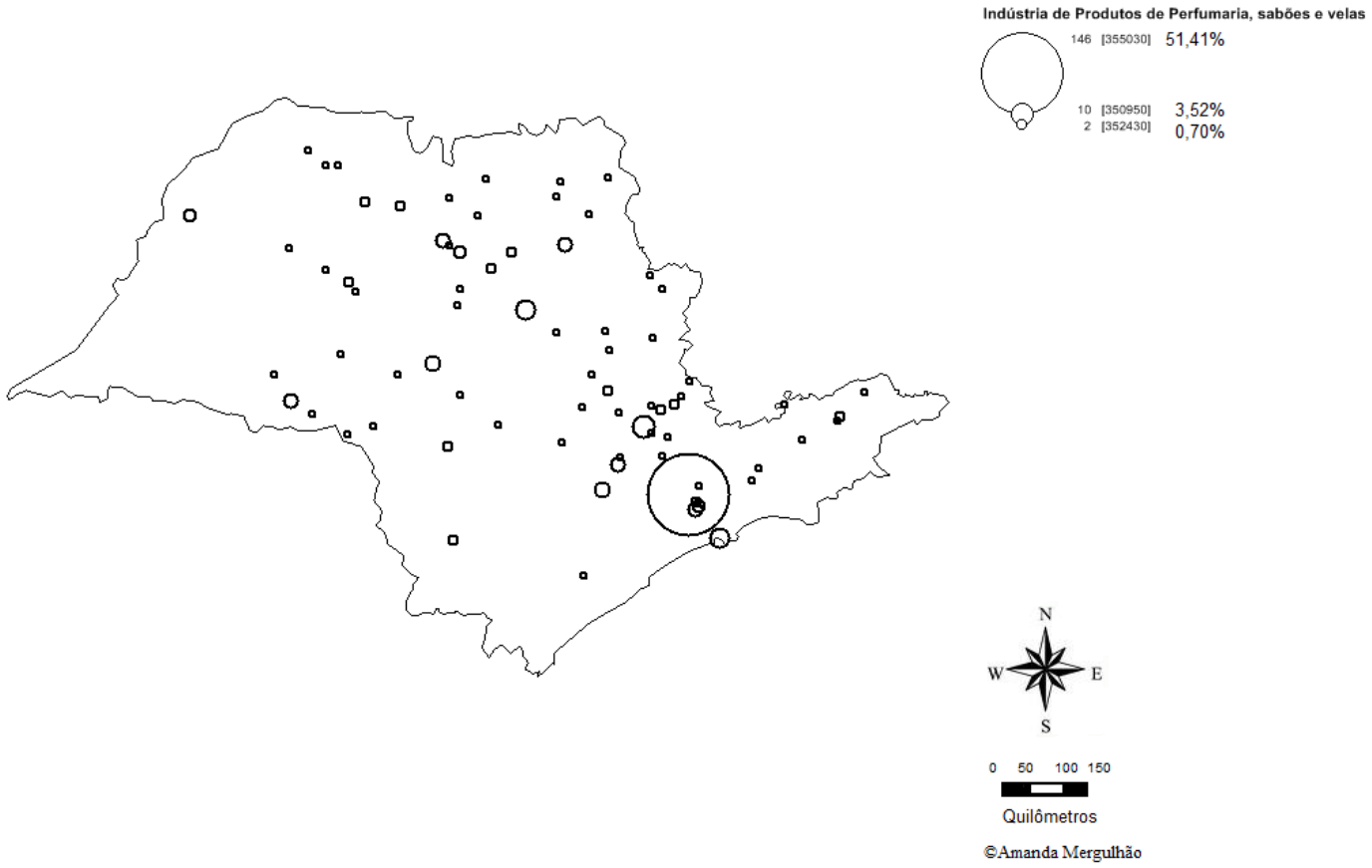
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 27 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Produtos Farmacêuticos e Medicinais no Estado de São Paulo – 1960



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 28 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Perfumaria, Sabões e Velas no Estado de São Paulo – 1960

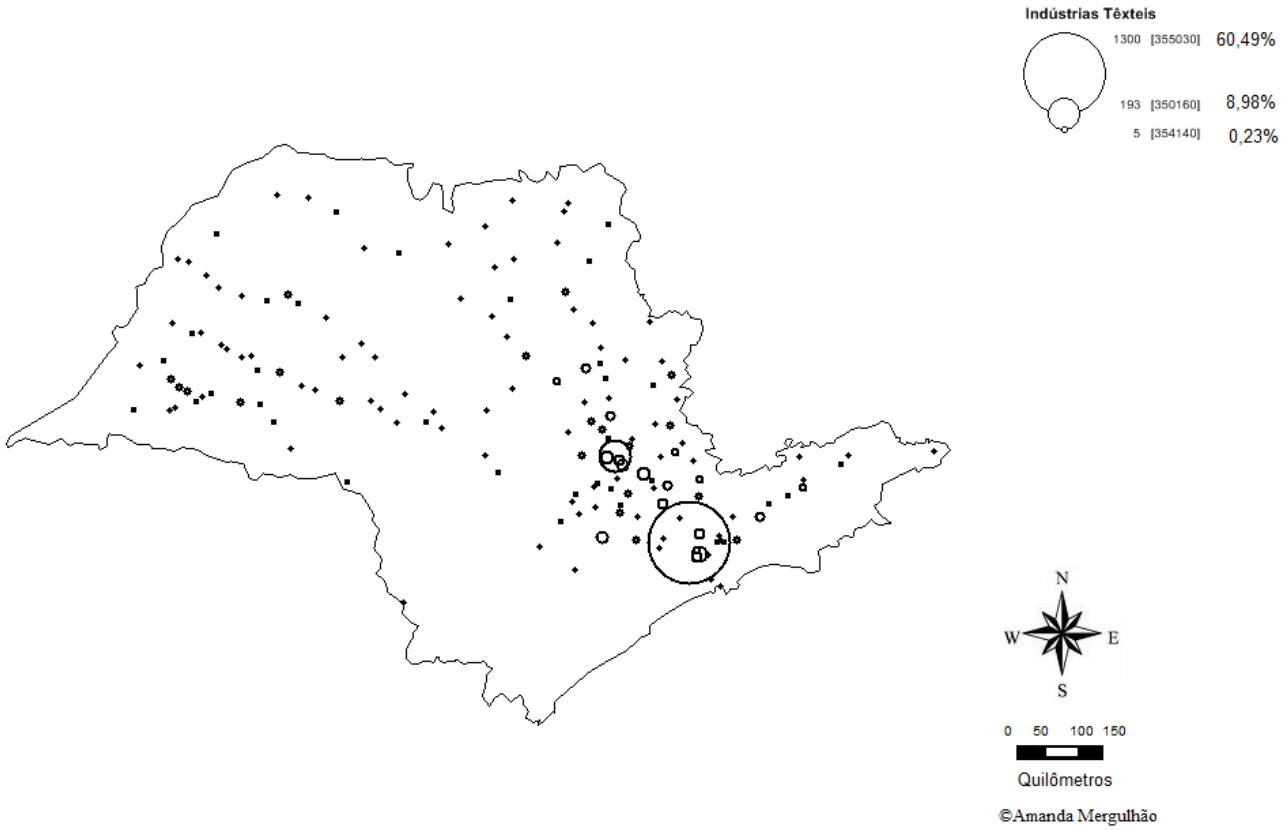


Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 29 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Matérias Plásticas no Estado de São Paulo – 1960

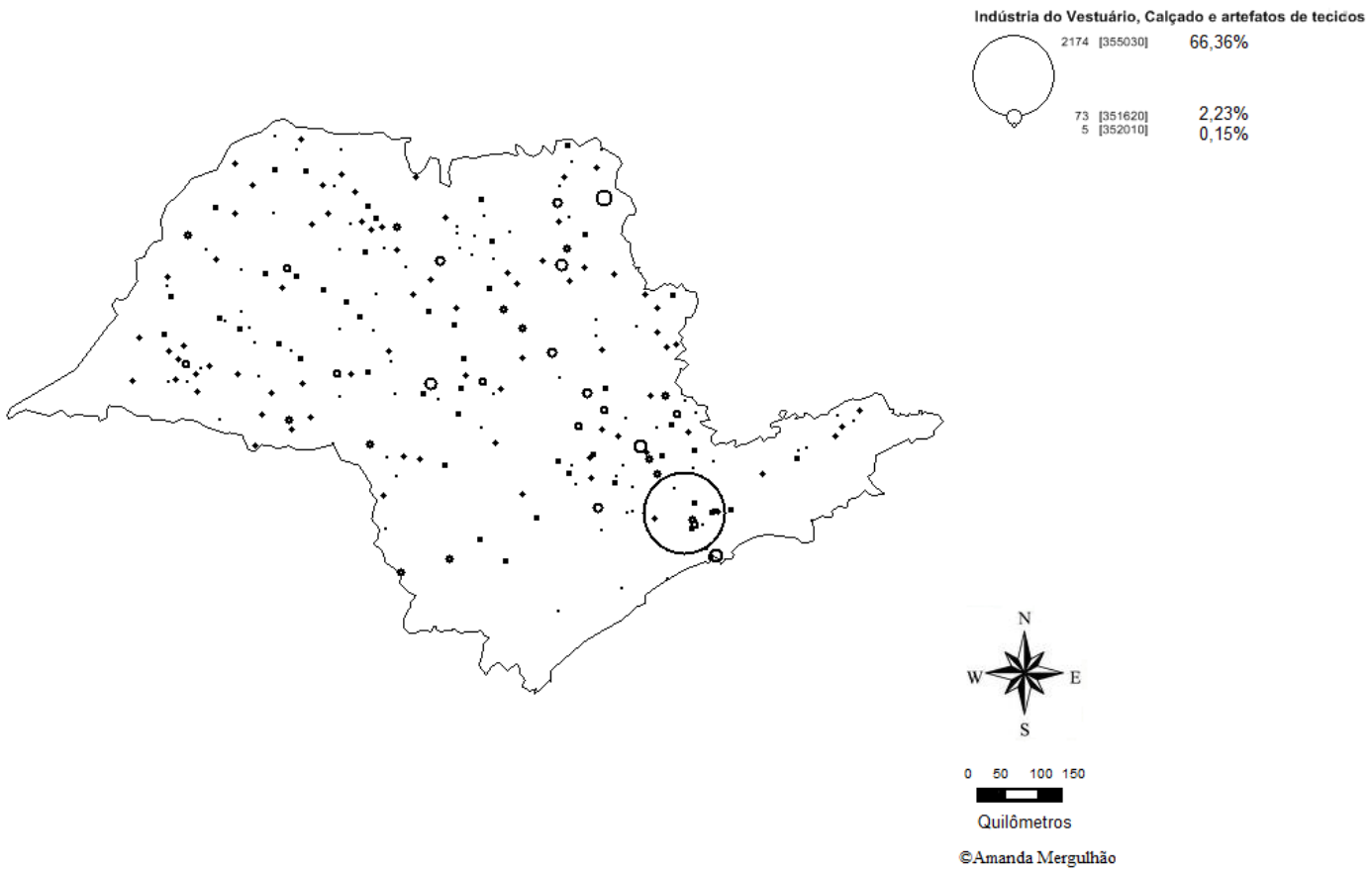
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 30 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Têxtil no Estado de São Paulo – 1960



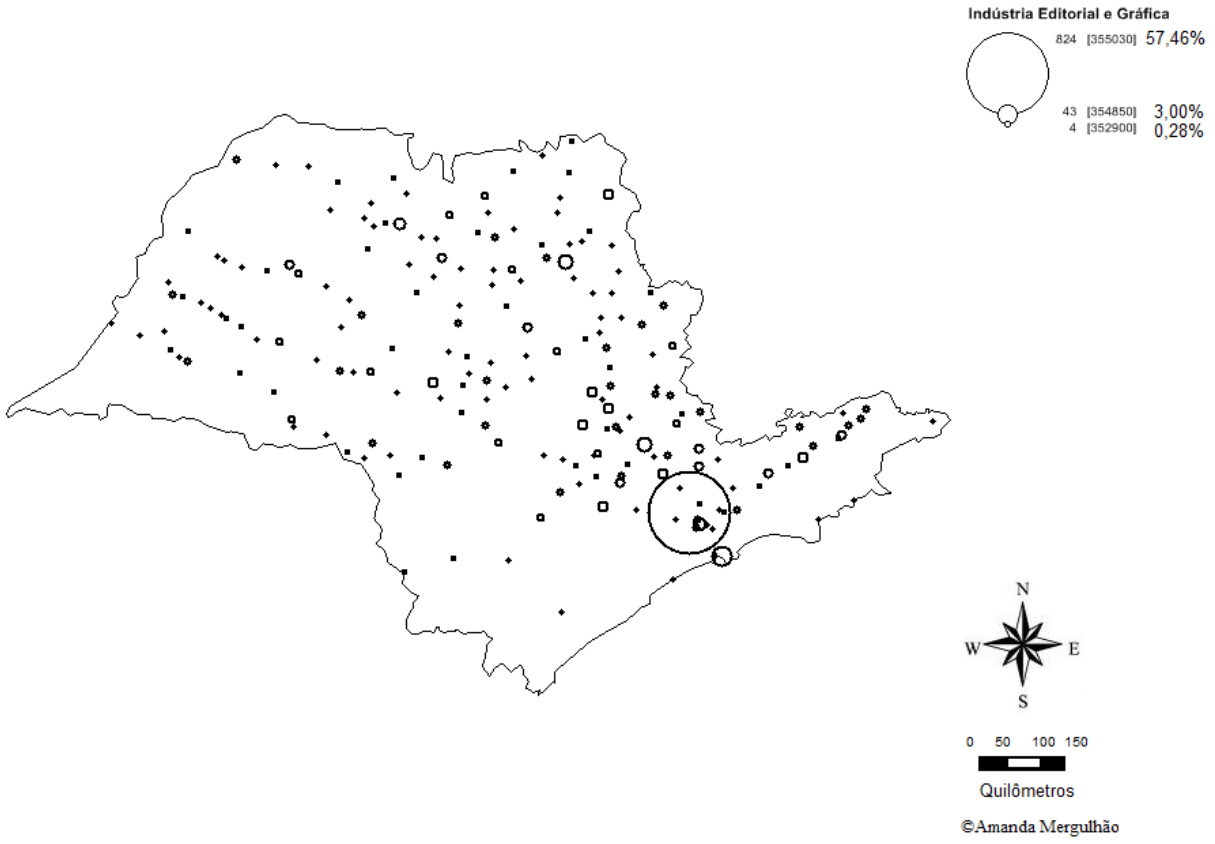
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 31 – Distribuição dos Estabelecimentos do Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecido no Estado de São Paulo – 1960



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 32 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Editorial e Gráfica no Estado de São Paulo – 1960



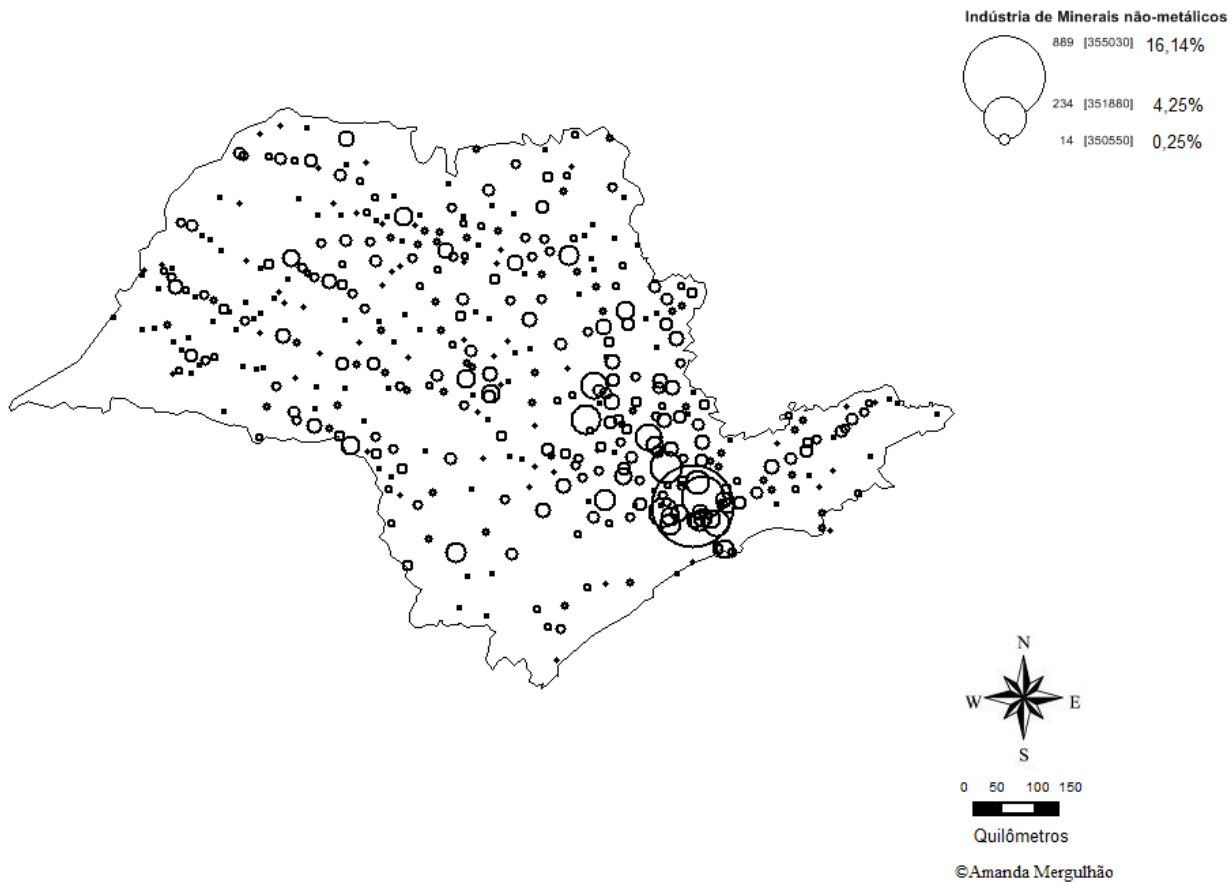
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

A inauguração de estabelecimentos industriais mais modernos e rentáveis faz com que os estabelecimentos mais antigos e já consolidados, principalmente aqueles de ramos tradicionais, contribuam relativamente menos para o Valor da Transformação Industrial. Uma das exceções é a indústria têxtil. Com 60% dos estabelecimentos industriais na cidade de São Paulo, esta indústria contribui com parcela significativa do Valor da Transformação Industrial do estado, 12% em 1960 (Mapa 30). Os demais ramos tradicionais estão mais dispersos, próximos às matérias primas ou dos consumidores finais. Grande parte deles pertence aos ramos de minerais não-metálicos, madeira, mobiliário, couros e peles, produtos alimentares, bebidas. Em situação oposta, a outra principal atividade industrial é uma das mais dispersas do estado: produtos alimentares, respondendo por 12% do Valor da Transformação Industrial com apenas 18% dos seus estabelecimentos na capital. Convém destacar que a indústria de produtos alimentares tem particularidades em relação às demais.

O caráter perecível da matéria prima, o peso do fator transporte nos custos de produção, a necessidade da indústria estar engajada próxima ao(s) mercado(s) consumidor e/ou fornecedor, são fatores que levam a caracterizá-la como indústria bastante dispersa. Apesar desse comportamento, em alguns períodos históricos ela contribui muito para a concentração industrial no Estado de São Paulo, isto é, apresenta participação relativamente expressiva no Valor da Transformação Industrial quando comparada às outras atividades.

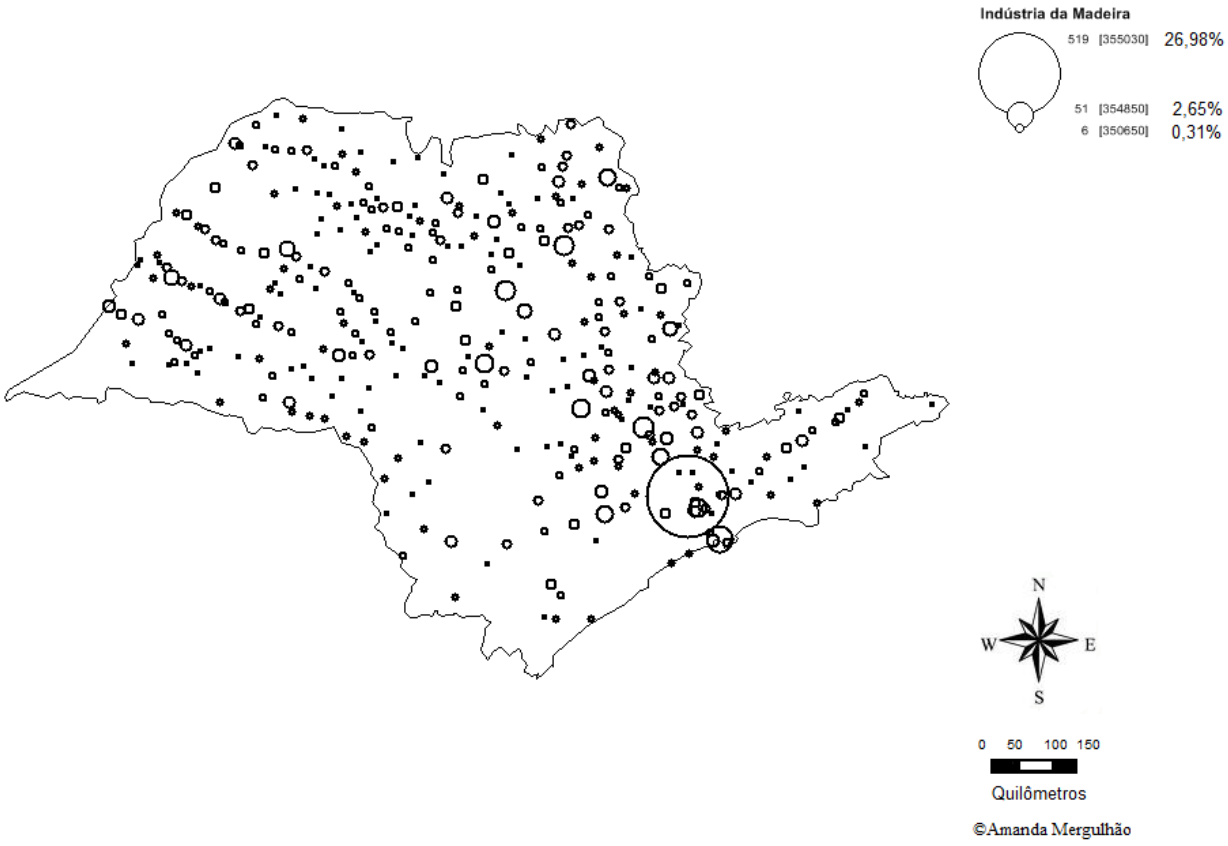
As duas principais atividades industriais paulistas em 1960, têxtil e produtos alimentares, contribuem respectivamente com 12% do Valor da Transformação Industrial do estado, entretanto apresentam comportamento espacial distinto. Enquanto a indústria têxtil tem seus estabelecimentos concentrados na capital, a produção de alimentos se dispersa pelo estado.

Mapa 33 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Minerais Não-metálicos no Estado de São Paulo – 1960



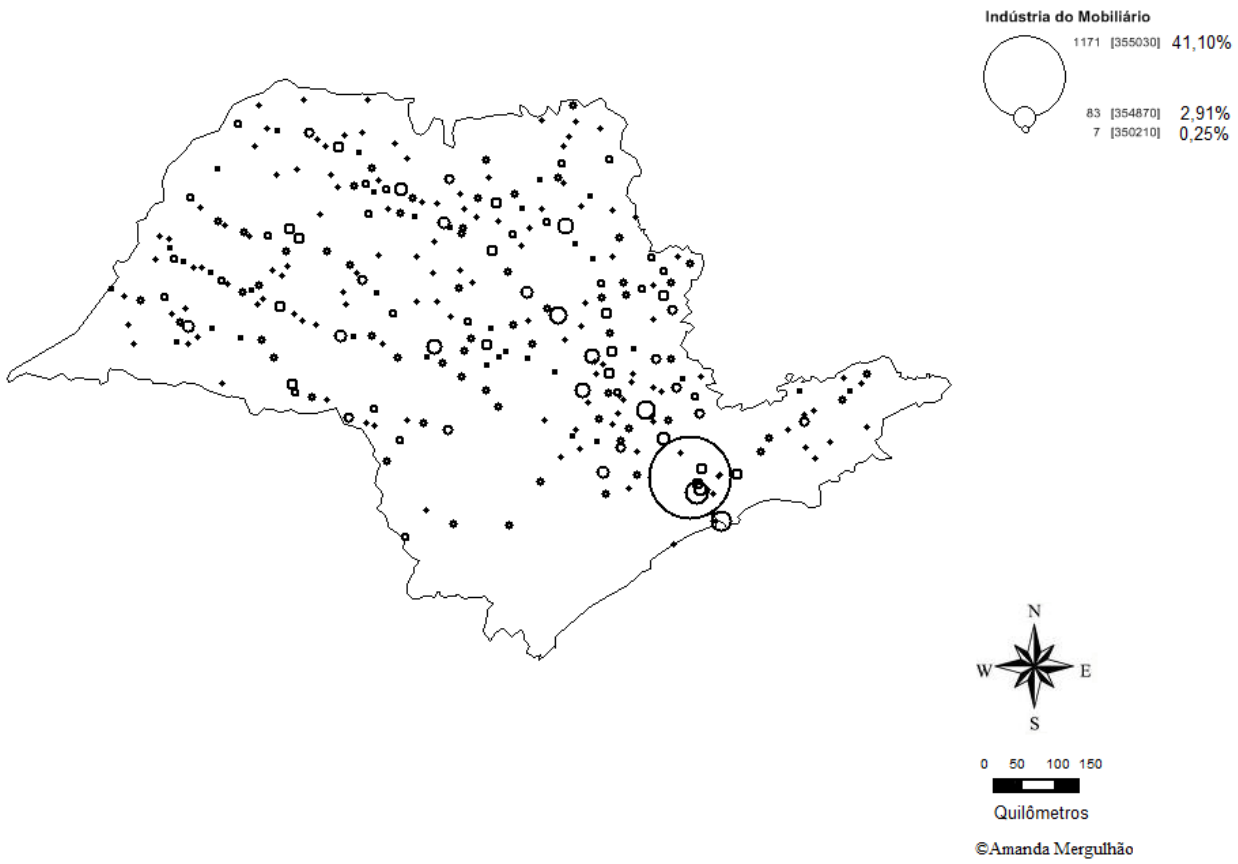
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 34 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria da Madeira no Estado de São Paulo – 1960



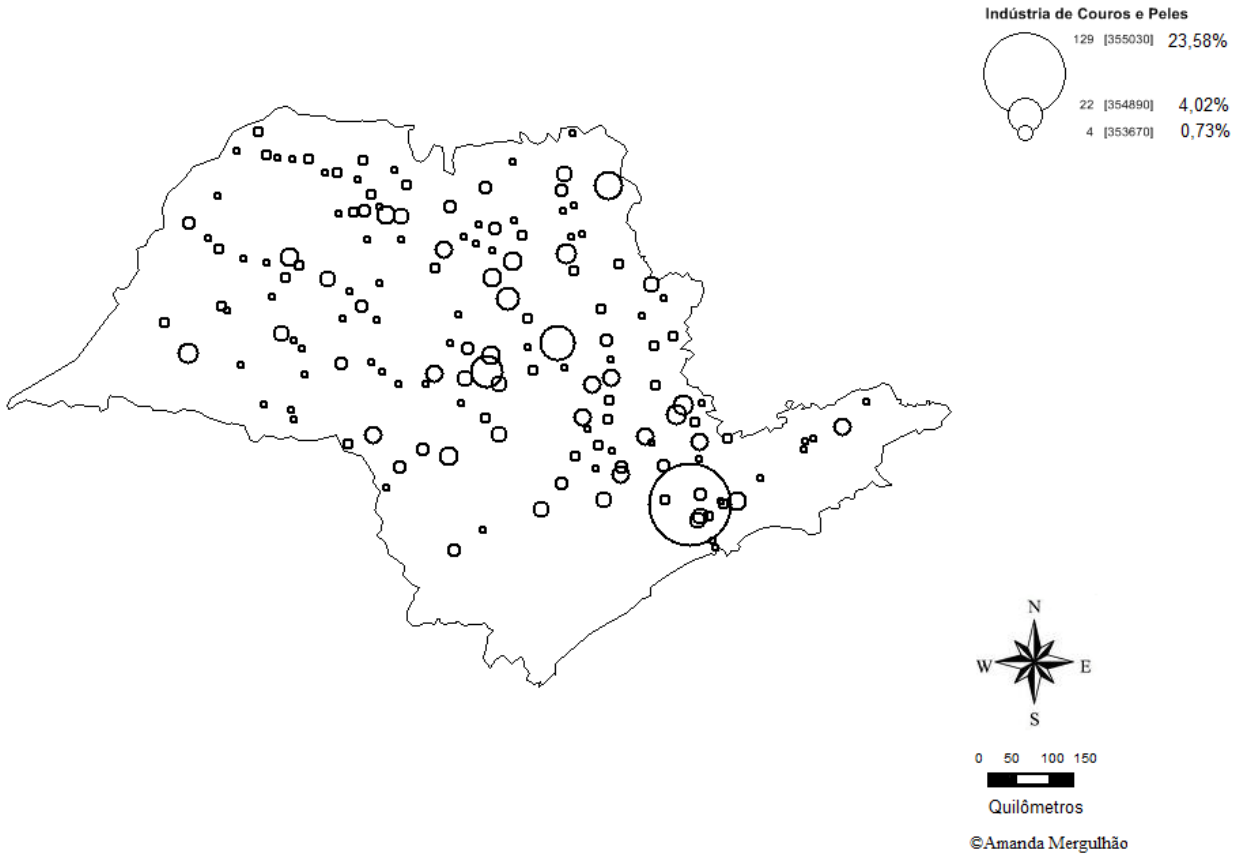
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 35 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Mobiliário no Estado de São Paulo – 1960



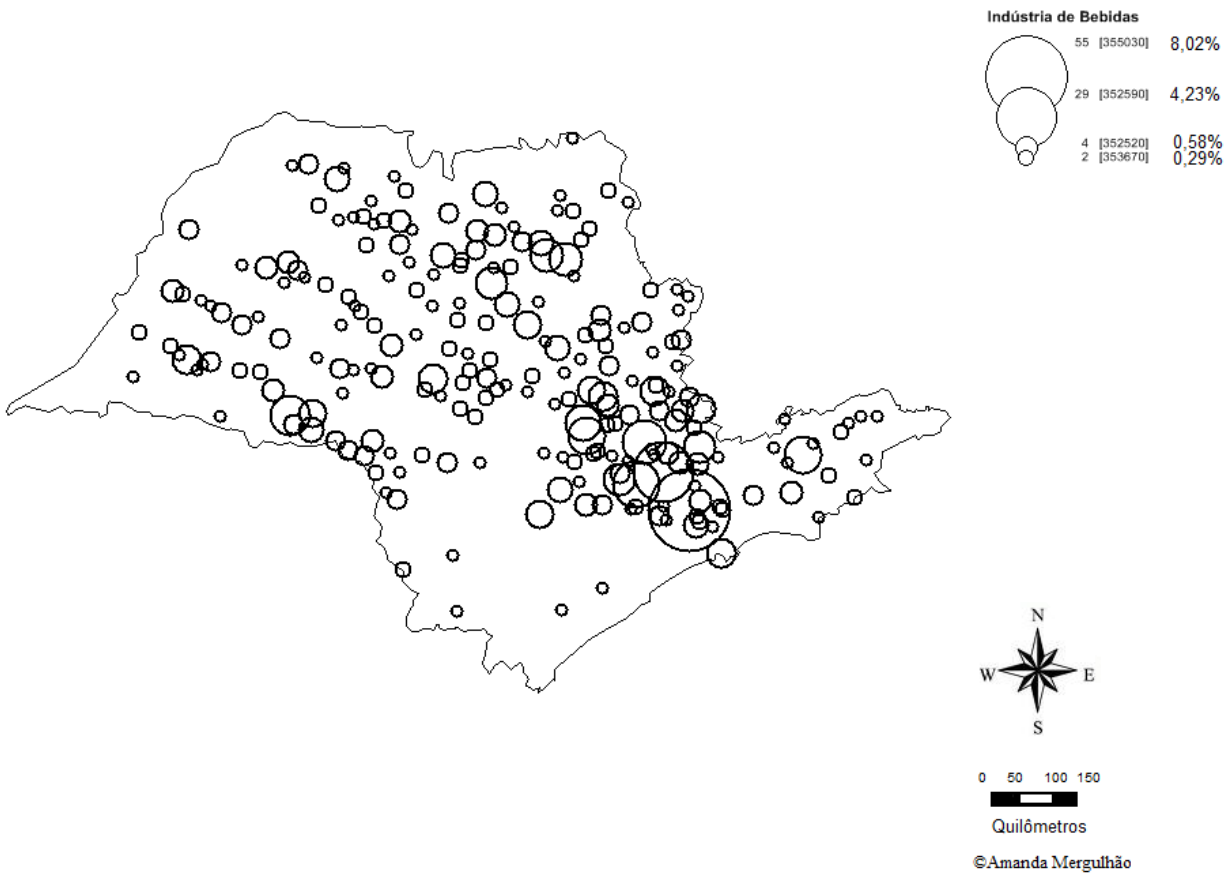
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 36 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Couros e Peles no Estado de São Paulo – 1960



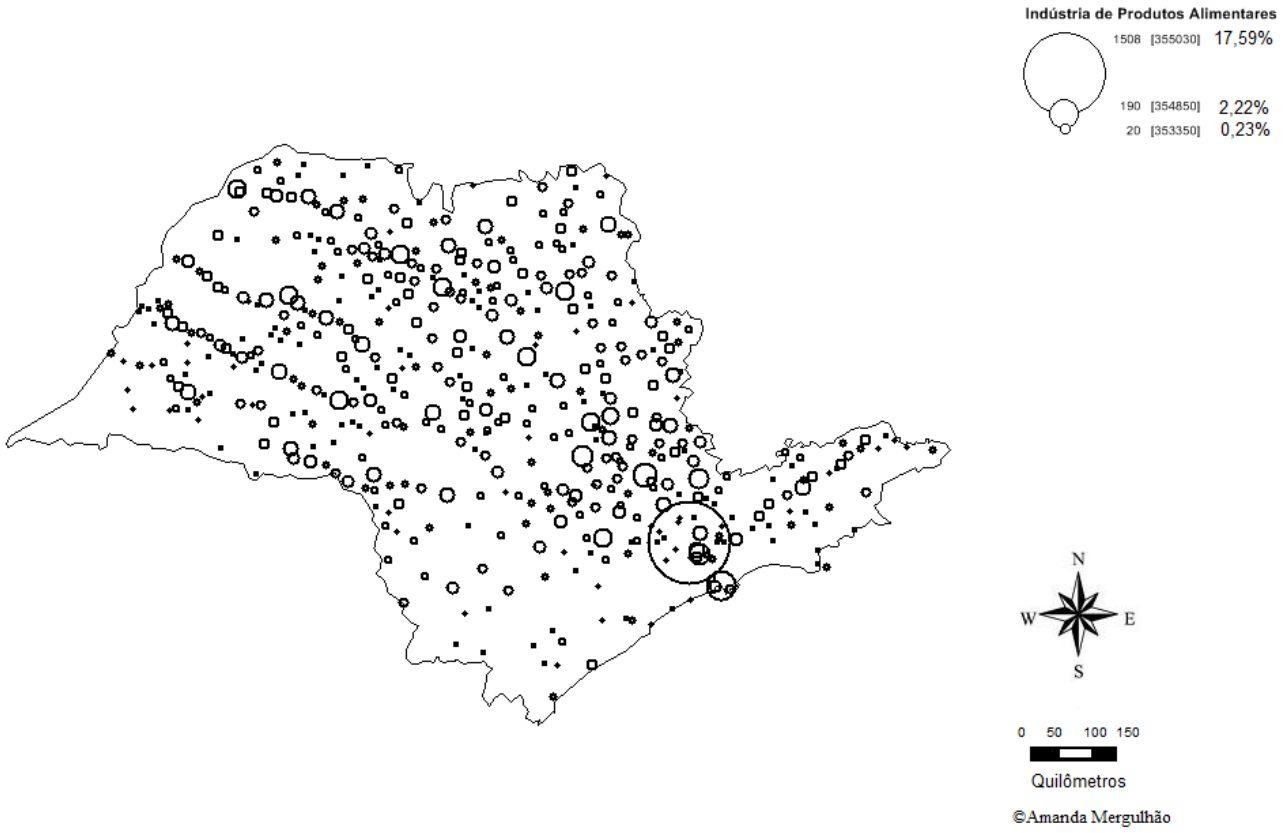
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 37 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Bebidas no Estado de São Paulo – 1960



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 38 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Produtos Alimentares no Estado de São Paulo – 1960



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Os números para a variável Valor da Transformação Industrial já mostram uma concentração geográfica industrial mais diversificada, com maiores participações provenientes dos ramos de material de transporte, produção e montagem (12% do Valor da Transformação Industrial do estado), indústria alimentar (12%) e indústria têxtil (12%)[78]. O ramo têxtil passa a empregar menos, ainda que tenha mantido sua posição de atividade industrial com maior participação no total de pessoas ocupadas no estado (20% no final de 1959 contra 31% em 1940). Indícios de aumento da produtividade industrial paulista no período. A indústria de material de transporte, produção e montagem, com quase 60% dos estabelecimentos na cidade de São Paulo, é responsável pela maior parte de todo o capital industrial aplicado no estado (17%). Sobre as mudanças acentuadas na formação do parque industrial em São Paulo podemos citar as observações de Negri (1996).

> O impacto sobre o espaço econômico paulista e principalmente sobre suas cidades foi acentuado. Em primeiro lugar, pela intensa migração com destino às cidades, pela crescente urbanização do domicílio do trabalhador rural e com a unificação dos mercados de trabalho do campo e da cidade. Em segundo lugar, pelas alterações nos hábitos de consumo a partir da industrialização. E ainda que estes fatos remetam a todo o território paulista, seu maior exemplo é o vertiginoso crescimento da área da Grande São Paulo e sua consolidação como metrópole (NEGRI, 1996, p. 116).

O desenvolvimento das atividades agrícolas leva a mudanças nas relações de trabalho, com forte êxodo rural das cidades mais distantes dos grandes centros industriais, acelerando ainda mais o processo de urbanização da capital. O impacto do êxodo rural pode ser verificado mediante taxa de crescimento das populações urbanas, cerca de 70% de 1950 a 1960 segundo os dados censitários. Por causa do perceptível salto migratório de 1,3 milhão de pessoas somente na grande São Paulo no período 1950 a 1960 é possível ampliar o quantitativo de pessoas ocupadas na indústria e, num momento seguinte, aumentar a demanda por produtos industrializados (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009).

[78] A falta de informações sobre o Valor da Transformação Industrial por atividade para cada município paulista em 1960 não permite explorar os aspectos geográficos do fenômeno. Anos mais tarde, sempre que possível, são construídos mapas para o VTI por ramo industrial.

A energia elétrica passa a ser um grande problema estrutural para uma época em que o uso de muitos equipamentos elétricos é sobredimensionado em relação à energia necessária para colocá-los em funcionamento. O auge da escassez é atingido no início dos anos 1960, justamente num momento em que o consumo industrial destaca-se como principal categoria de consumo do ramo energético. A expansão da rede elétrica em área de pouco potencial hidráulico e de fraco desempenho industrial torna-se possível com a criação da Central Elétrica de São Paulo S.A. (CESP) a partir de fusões de empresas de menor porte dispersas pelo estado[79].

Seguem os estímulos em infraestrutura. Novamente o acesso e melhoria dos transportes estimulam as áreas mais longínquas. Em 1961, todas as rodovias mestras do estado, isto é, aquelas consideradas principais donde partem as ramificações de outras estradas, já estão pavimentadas. Segundo Negri (1996), 40% da rede rodoviária paulista. Ainda segundo o autor, partindo da capital, as estradas pavimentadas atingem cinco pontos diferentes das imediações do Rio Paraná. Em 1963, a quilometragem de estradas pavimentadas supera a quantidade daquelas sem pavimentação. Na verdade, a presença e provável expansão da indústria automobilística em São Paulo também criam a necessidade de rodovias pavimentadas (SCARLATO, 1981). O crescimento da refinaria de petróleo em Cubatão permite executá-las (GOLDENSTEIN, 1970).

Por outro lado, os crescentes déficits operacionais das ferrovias condenam quase que definitivamente esse tipo de transporte na década de 1960. Em 1966, são desativados mais de 450 Km de ramais ferroviários no estado; em 1967, a Estrada de Ferro Araraquara é incorporada pela Cia Paulista. Em 1969, a Cia Mogiana transforma-se em empresa de economia mista sob controle estatal, e em 1971, é criada a Ferrovia Paulista S.A. (Fepasa), englobando cinco empresas estatais existentes[80]. As cidades mais distantes da capital passam a ter um novo sistema de transporte, agora rodoviário, capaz de interligar as Regiões Administrativas e os estados vizinhos à capital o que viabiliza e favorece a concentração geográfica industrial.

---

[79] A importância da energia elétrica para o processo produtivo industrial é bastante trabalhada nas diversas publicações de Wilson Cano, Barjas Negri e Silvia Selingardi-Sampaio.

[80] Destacamos também os trabalhos dos geógrafos e, mais uma vez, da ênfase ao tema dada por diversas pesquisas de Silvia Selingardi-Sampaio e Eliseu Savério Sposito.

IV.1. O parque industrial paulista em pleno desenvolvimento: o reforço da concentração industrial na capital e o crescimento da indústria em outros centros urbanos[81]

Segue a tendência à diversificação industrial nos anos 1960. Durante os primeiros anos, a crise econômica em curso e a instabilidade política mediante renúncia presidencial inesperada e Golpe de Estado em 1964 desestimulam os investimentos, também na indústria. De 1961 a 1965 são instaladas apenas 33% das fábricas de toda a década no município de São José dos Campos: uma de material elétrico e de comunicação, uma de material de transporte (componente aeronáutico), uma de madeira e mobiliário, duas de química, duas de produtos alimentares (COSTA, 1982).

A implementação do Plano de Ação Econômica do Governo (1964) regulamenta a remessa de lucros das filiais brasileiras de empresas estrangeiras, estimula o desenvolvimento das empresas estatais e favorece novos investimentos em infraestrutura. Nos ramos no qual predominam os estabelecimentos privados, a tentativa governamental de tentar controlar o processo inflacionário apresenta resultados a curtíssimo prazo. Sem poder repassar aos preços os custos elevados de produção, as indústrias buscam aumento de produtividade. Controle de preços e elevação da carga fiscal prejudicam mais as pequenas e médias empresas enquanto cresce a oligopolização (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009).

Conforme a área metropolitana começa a apresentar alguns empecilhos ou aumento de custo para a manutenção e a instalação de novos estabelecimentos industriais, os municípios próximos e que já apresentam bons sistemas de transporte e mão de obra disponível surgem como alternativa à localização de novas plantas industriais. A dispersão dos estabelecimentos se caracteriza como um processo de ordem espontânea, evoluindo a partir de decisões de agentes privados, muitas vezes estrangeiros, como no caso das multinacionais, em lugar de ser estimulado diretamente pelos governos (CANO, 2008). Quanto ao financiamento desta expansão, há ampla liquidez e possibilidades de prazos no mercado internacional, com significativa queda nas taxas de juros e *spreads* em meados dos

[81](BAER, 1996), (CANO, 2007), (CANO, 2008), (COSTA, 1982), (GOLDENSTEIN, 1970), (IBGE, 1974), (IBGE, 1979), (IBGE, 1990), (IBGE, 2003), (IBGE, 2005), (LENCIONI, 1994), (LENCIONI, 2008), (MACARINI, 2006), (FIESP, 1972), (NEGRI, 1996), (PACHECO, 1998), (SELINGARDI-SAMPAIO, 1987), (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009), (SOUZA, 2004).

anos 1960. Mas, no Brasil, para conter as altas taxas inflacionárias, há aumento da taxa de juros na reforma financeira de 1964 a 1966. A introdução da correção monetária e a determinação legal de que as cadernetas de poupança devem render correção monetária mais 6% a.a. fazem com que as taxas de juros reais se tornem ainda mais elevadas, também crescentes graças à alta demanda de crédito (BAER, 1996).

Em 1964, o governo estabelece o Grupo Executivo da Indústria Química – GEIQUIM para ampliar seus estímulos a este ramo industrial. Do total dos projetos aprovados de 1965 a 1968, no montante de NCr$ 998.543,51 correntes à época, Cubatão chega a absorver 32,3%, percentual que se reduz no final da década. Em 1969, Cubatão recebe apenas 19,7% do total de recursos, Bahia (Camaçari, Salvador, Aratu e outros) 25,2%, Campinas (Paulínia) 11%, Santo André e Mauá 19% e Outros 24%. Aos poucos, Cubatão vai perdendo seu importante papel no complexo petroquímico brasileiro, mas permanece como centro de produção industrial importante para o Estado de São Paulo, inclusive para a concentração geográfica industrial. Segue como um anexo a uma grande região industrializada que é a capital, fazendo parte de uma área metropolitana. As decisões de produção provêm da capital do estado, ou de outros países, sede das empresas estrangeiras que não necessariamente deliberam a favor dos interesses da unidade local ou até mesmo da cidade de Cubatão (GOLDENSTEIN, 1970).

De 1966 a 1970, o centralismo político e econômico favorece o significativo crescimento industrial de São José dos Campos. Além da duplicação da Rodovia Dutra em 1967, são instaladas várias fábricas no período: duas de minerais não-metálicos, duas de mecânica, duas de material elétrico e de comunicação, duas de material de transporte, uma têxtil, quatro do ramo metalúrgico, além da Indústria Aeroespacial S.A – AVIBRAS. É o início do período conhecido como Milagre Econômico, que se estende até 1974. Em 1969, é criada por decreto presidencial a Empresa Brasileira de Aeronáutica - EMBRAER para centralizar as produções industriais civis e militares brasileiras, auxiliada pela produção de diversas fábricas menores como Neiva, AVIBRAS e outras (COSTA, 1982).

Não tarda para que o governo estadual de São Paulo (principalmente a partir de 1966) intervenha e apoie a industrialização dos municípios das regiões afastadas da metrópole paulista, incentivando suas atividades agropecuárias e o uso de matérias primas locais. Entre 1967 e 1968 é implementada nova política de controle inflacionário por parte

do governo federal, desta vez a partir do diagnóstico de que a alta dos preços se dá por falta de oferta de bens e serviços em quantidades suficientes. As prioridades passam a ser estimular a produção e reduzir a capacidade ociosa. Imperam expansões de moeda e crédito; tanto direto ao consumidor, quanto aos produtores. A agricultura se beneficia de boas condições climáticas em 1967 ajudando a reduzir os custos e por isso aumentando o capital disponível para novos investimentos. Trata-se de um vultoso impulso à retomada da agroindústria. As respostas aos planos e as mudanças no cenário internacional são relativamente rápidas. Para Macarini (2006), vários ramos industriais já apresentam sensíveis melhoras, ainda em 1968.

> (...) a indústria automobilística inicia em 1968 o seu ciclo de recordes sucessivos de produção (mais de 270 mil unidades produzidas, contra 225 mil em 1967) (...) e a indústria da construção civil experimenta substancial ativação (expressão do incremento da demanda habitacional ou da maior expansão do gasto público). Em resposta àquele desempenho dos dois ramos líderes e à reativação do investimento público (em especial de algumas empresas públicas), o ramo de bens intermediários também cresceria expressivamente (a siderurgia cresce ao redor de 16% em 1968; e o ramo de materiais de construção chega inclusive a ser surpreendido pela grande expansão da demanda, ocorrendo insuficiência de oferta de alguns produtos, como o cimento, por exemplo). E até mesmo a indústria têxtil, um dos ramos mais penalizados pela crise econômica, conseguiria compensar parcialmente as agruras vividas nos anos anteriores. Mas a retomada não era apenas dos níveis de produção corrente. Existiam claros indícios de que também os investimentos industriais começavam a esboçar uma recuperação, fato dos mais auspiciosos do prisma da consolidação do crescimento. Por outro lado, as exportações exibiam os primeiros sinais do futuro boom exportador, tendo experimentado o seu primeiro grande salto ao atingir a marca de US$ 1,8 bilhão (após mais de 15 anos de literal estagnação)[82] (MACARINI, 2006, p. 463).

Com a indústria em plena expansão e sendo do interesse do governo acompanhar as políticas de planejamento estatal, há ambiente propício para enriquecer a disponibilidade de informações sobre a indústria brasileira. Novo Registro Industrial é publicado com dados

[82] A indústria da construção citada pelo autor não faz parte do objeto principal de estudo deste trabalho, serve apenas como exemplo para contextualizar o crescimento das indústrias que estudamos: de transformação e extração.

que se referem a 1965[83]. Para o Estado de São Paulo, os números levantados mostram que a atividade de produtos alimentares predomina, com 23% do número de estabelecimentos[84] empregando 10% da mão de obra industrial. Também se destaca a indústria de minerais não-metálicos, com 14% dos estabelecimentos. Em relação ao número de Pessoas Ocupadas, o destaque é para o ramo têxtil, contribuindo com quase 15%. Neste contexto, é implementada a Pesquisa Industrial Anual (PIA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 1966[85]. Segundo o IBGE:

> É papel do Censo Industrial, de periodicidade quinquenal, e da PIA, realizada nos anos intercensitários, delinear a configuração estrutural do setor industrial e mensurar os agregados macros que compõem o Sistema de Contas Nacionais do Brasil. (...) O levantamento censitário tem uma outra importante função, enquanto referencial de conceitos e como base cadastral, para atualização e reformulação das pesquisas dos subsistemas de informações setoriais nos anos subseqüentes (CENSO INDUSTRIAL, 1985, p. XIX).

Para os primeiros dados desta pesquisa, o IBGE não sugere análise do comportamento industrial de regiões menores que a unidade da federação. Conseguimos apenas acompanhar a evolução do Valor da Transformação Industrial por ramo para o estado. Observamos que grande parte das atividades está perdendo participação no valor gerado pela indústria no Estado de São Paulo de 1966 a 1969, o que mostra tendência à

[83]São publicados: número de estabelecimentos, pessoas ocupadas, valor das vendas para todos os municípios e Regiões Administrativas do Estado de São Paulo. Abrange apenas estabelecimentos com 5 ou mais pessoas ocupadas, chegando a uma representatividade de 92% do Valor da Transformação Industrial e 90% das Pessoas Ocupadas observadas em 1958 segundo publicado na metodologia das Pesquisas Industriais Anuais de 1966 tempos depois.

[84]Estabelecimento segue o conceito do Censo Industrial de 1960.

[85] A proposta inicial da pesquisa é utilizar uma amostra intencional, com base no Valor da Produção do Censo Industrial de 1960 e no Valor das Vendas do Registro Industrial de 1965 para divulgar dados em anos intercensitários. Admite-se que o Valor das Vendas em 1965 tem o comportamento semelhante ao Valor da Produção em 1960. Portanto, a partir dos dados mais recentes de 1965, distribuídos segundo classes de valor das vendas, elabora-se um corte para incluir na amostra os estabelecimentos das classes de maior valor até um limite em torno de 90% do Valor das Vendas. O resultado é uma amostra com cerca de 40.000 informantes que deveriam ser investigados anualmente. A unidade de investigação (estabelecimento) é mantida. A comparabilidade das atividades no período é feita tal como realizada pelo IBGE no momento da divulgação dos resultados, o que atesta sua viabilidade.

diversidade industrial. O crescimento contínuo da participação da indústria no total do estado se restringe à mecânica e matérias-plásticas (Tabela 6).

Tabela 6 - Participação de cada atividade no Valor da Transformação Industrial do Estado de São Paulo segundo Pesquisa Industrial Anual de 1966 a 1969 (%)

Atividades Industriais	Anos			
	1966	1967	1968	1969
TOTAL	100	100	100	100
Material de transporte	12,88	12,27	11,48	11,95
Química	11,92	11,32	10,54	9,93
Produtos alimentares	10,93	11,44	9,81	10,21
Têxtil	10,83	9,26	10,53	9,90
Metalúrgica	9,61	9,14	9,87	9,90
Material elétrico e material de comunicações	8,07	8,47	8,59	8,39
Mecânica	5,63	6,04	7,04	7,64
Produtos farmacêuticos e medicinais	4,42	4,52	4,48	4,47
Minerais não-metálicos	3,93	4,44	5,10	4,96
Borracha	3,03	2,59	3,17	3,03
Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	2,82	2,75	2,55	2,64
Diversas	2,80	2,38	2,25	2,15
Papel e papelão	2,58	3,53	2,93	3,01
Editorial e gráfica	2,11	2,46	2,31	2,31
Produtos de perfumaria, sabões e velas	1,82	1,89	1,83	1,92
Bebidas	1,69	1,78	1,83	1,96
Mobiliário	1,52	1,68	1,59	1,51
Produtos de matérias plásticas	1,26	1,63	1,84	1,84
Madeira	0,86	0,81	0,81	0,80
Fumo	0,63	0,89	0,81	0,88
Couros e peles e produtos similares	0,44	0,43	0,40	0,33
Indústrias extrativas e de produtos minerais	0,24	0,25	0,25	0,28

Fonte: Elaboração própria com base nas Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

A crescente infraestrutura atrai novos produtores de bens de capital, bens intermediários e de consumo durável que incrementam as incipientes redes de ligações transacionais interfábricas, os primeiros *linkages*, com sinais de formação no final dos anos 1940. A partir deste *linkages* forma-se um importante conjunto de transações inter-industriais paulistas. Destacam-se os vínculos produtivos na capital e arredores, entre as montadoras e a indústria de autopeças em plena expansão, principalmente em Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul. Também se fortalecem as relações entre as

montadoras desses municípios e os fornecedores de componentes localizados em centros industriais mais distantes da cidade de São Paulo.

Os dados da Pesquisa Industrial Anual corroboram as afirmações de Negri (1996). Segundo o autor, os poucos ramos em que há uma desconcentração mais importante na década de 1960 são aqueles que o Estado de São Paulo concentra 2/3 da produção industrial, como química, material de transporte, bem como material elétrico e material de comunicações. Pelas características inerentes destas atividades, era esperado que em algum momento histórico parte desta cadeia produtiva pudesse se dispersar, ou surgissem novas indústrias em cidades mais afastadas da metrópole para atender as crescentes demandas internas e externas (CANO, 2008). Estes ramos também perdem participação nas áreas paulistas.

Os ramos tradicionais como alimentares, têxtil, calçados e confecções se destacam na economia de alguns municípios em razão de fatores endógenos vinculados principalmente aos aspectos históricos. Neste caso, predominam estabelecimentos pequenos e médios, até os agroindustriais como laticínios, açúcar, sucos cítricos, carnes, óleos vegetais e outros. Para outros municípios coexistem o modo antigo de industrialização endógeno e a mais recente forma de industrialização estimulada por fatores exógenos; ambos unidos por elementos de continuidade. Em alguns casos estas mudanças trazem diversidade ou mudanças na especialização industrial. Mogi Guaçu, por exemplo, tinha atividade industrial baseada no ramo cerâmico com tecnologia arcaica até fins dos anos 1950. Na passagem para a década de 1960, inauguram-se duas grandes unidades produtivas da indústria controladas por empresas multinacionais, Refinações de Milho Brasil S.A e Champion Celulose (instalada em 1957 e depois incorporada pela International Paper do Brasil em uma decisão locacional que prioriza o acesso facilitado às matérias primas básicas). Como conseqüência de tais implantações na década de 1960, em especial a de produção de celulose, Mogi Guaçu emerge entre os municípios mais industrializados do estado em 1970, um exemplo típico de município onde se mesclam inovação, obtida a partir do estabelecimento de filiais estrangeiras, com estrutura produtiva mais antiga.

Há casos em que os estabelecimentos estrangeiros se vinculam diretamente a cidades mais afastadas da cidade de São Paulo nos anos 1960, sem qualquer intermediação explícita da metrópole paulistana; como as instalações das sedes administrativas e das

fábricas da Ajinomoto e da Pitler Máquinas, no município de Limeira, da Toyobo, em Americana e da única planta latino-americana (e respectiva sede) da empresa norte-americana Owens Corning Fiberglass, produtora de fibra de vidro em Rio Claro. Também há exemplos de aquisições, por empresas multinacionais, de unidades fabris preexistentes e bem-sucedidas: a Fumagalli SA (empresa limeirense fabricante de rodas metálicas), a Cia Agrícola e Industrial Boyes, a Indústria de Telas Metálicas para Papel – Itelpa e sua associada Indusfios em Piracicaba (SELINGARDI-SAMPAIO, 1987), (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009).

Quanto às mudanças na estrutura das exportações, aspecto importante a ser destacado dado o estímulo da produção para o mercado estrangeiro, destacamos que os bens manufaturados passam a assumir gradativamente maior importância na composição da pauta exportadora segundo o ministro da Indústria e Comércio em conferência proferida na FIESP no início da década de 1970 (FIESP, 1972). Na década de 1950, os bens manufaturados não atingem sequer 2% do montante de vendas brasileiras ao exterior. Em 1962, alcançam 3,8%. Já em 1968, chegam a 10,7%, atingindo 15% em 1970. Em 1971 representam 20% do total das exportações.

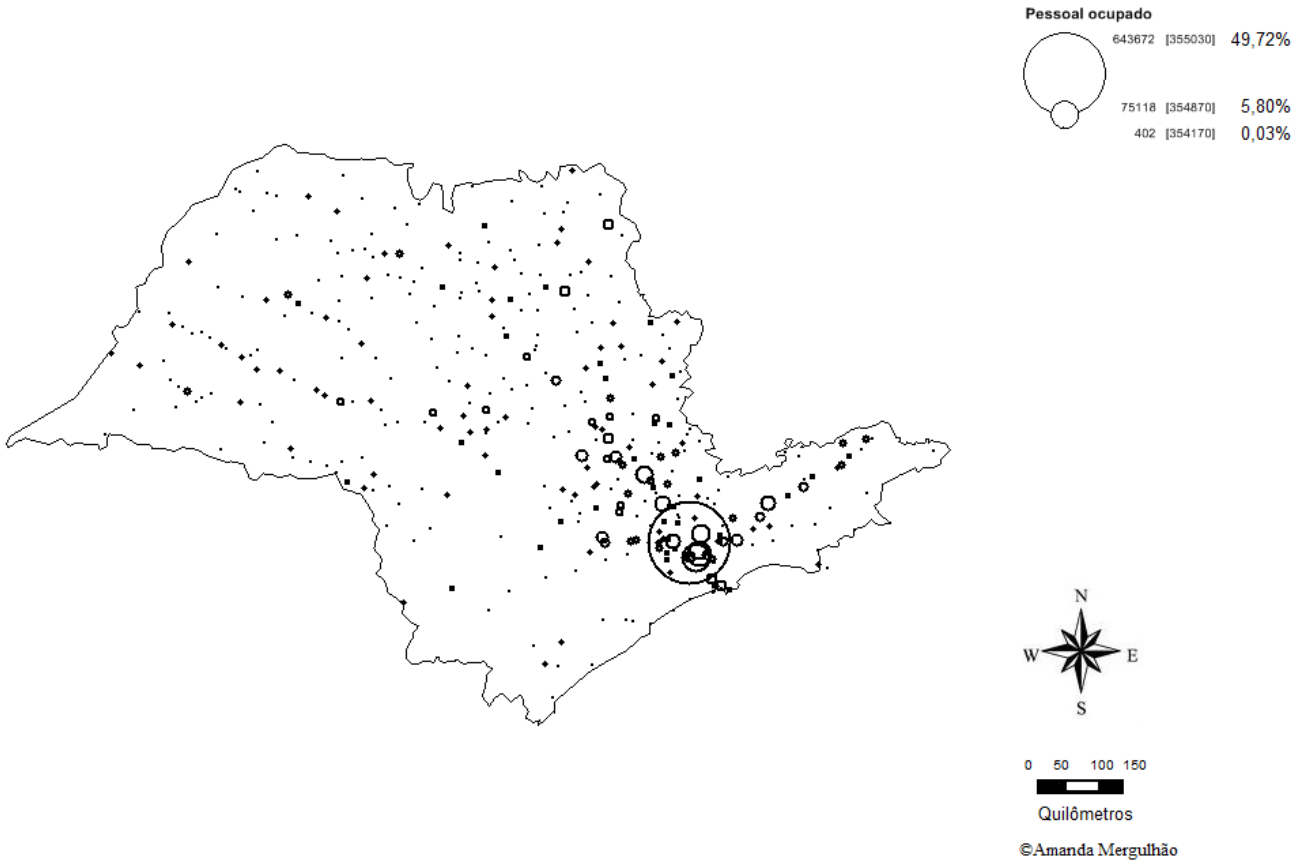
Os municípios de São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul apresentam crescente Valor da Produção Industrial e Valor da Transformação Industrial durante a década de 1960. Também ascendem os núcleos industriais dos municípios de Guarulhos, Mogi das Cruzes, Suzano, Osasco, Diadema, Cotia e Itapevi. Perde participação, a capital. Concomitantemente, expande-se a região do Vale do Paraíba liderada por São José dos Campos que passa a ser o grande centro industrial dessa área, ascendendo quanto ao Valor da Produção Industrial. No período de 1960 a 1970, esse município recebe fábricas de grande porte, desde Alpargatas (1960) a National e Bundy Tubing (1970) (PACHECO, 1998). No mesmo período, São Carlos se consolida como o município mais representativo de sua região administrativa em virtude do avanço da indústria de bens de consumo durável, seguido por Araraquara e Ribeirão Preto. Sorocaba deixa de estar entre os dez municípios mais industrializados do estado. Ao seu redor, Votorantim e Mairinque crescem industrialmente.

No final da década de 1960, há duas forças agindo simultaneamente: o crescimento das indústrias de alguns dos municípios vizinhos da capital e a extensão do poder de

atração industrial do município de São Paulo. Ambas, economias de desaglomeração e de aglomeração, perpetuam-se por meio do planejamento nacional e do capital externo, principalmente investimentos das multinacionais. As deseconomias de aglomeração, como altos custos dos terrenos, afetam mais alguns ramos como de material de transporte, indústria metalúrgica, química. Quanto às forças aglomerativas, como mão de obra qualificada e acessos a mercados, elas imperam como fatores locacionais determinantes para os estabelecimentos industriais estrangeiros de grande porte e altamente especializados. Principalmente aqueles vinculados aos ramos: automobilístico, máquinas, motores e equipamentos industriais, material ferroviário, construção naval, tratores e máquinas de terraplanagem, petroquímica, plásticos entre outros, assumindo expressivo domínio na citada produção de veículos automotores, material elétrico, máquinas e equipamentos para escritório, produtos médicos e farmacêuticos, borracha.

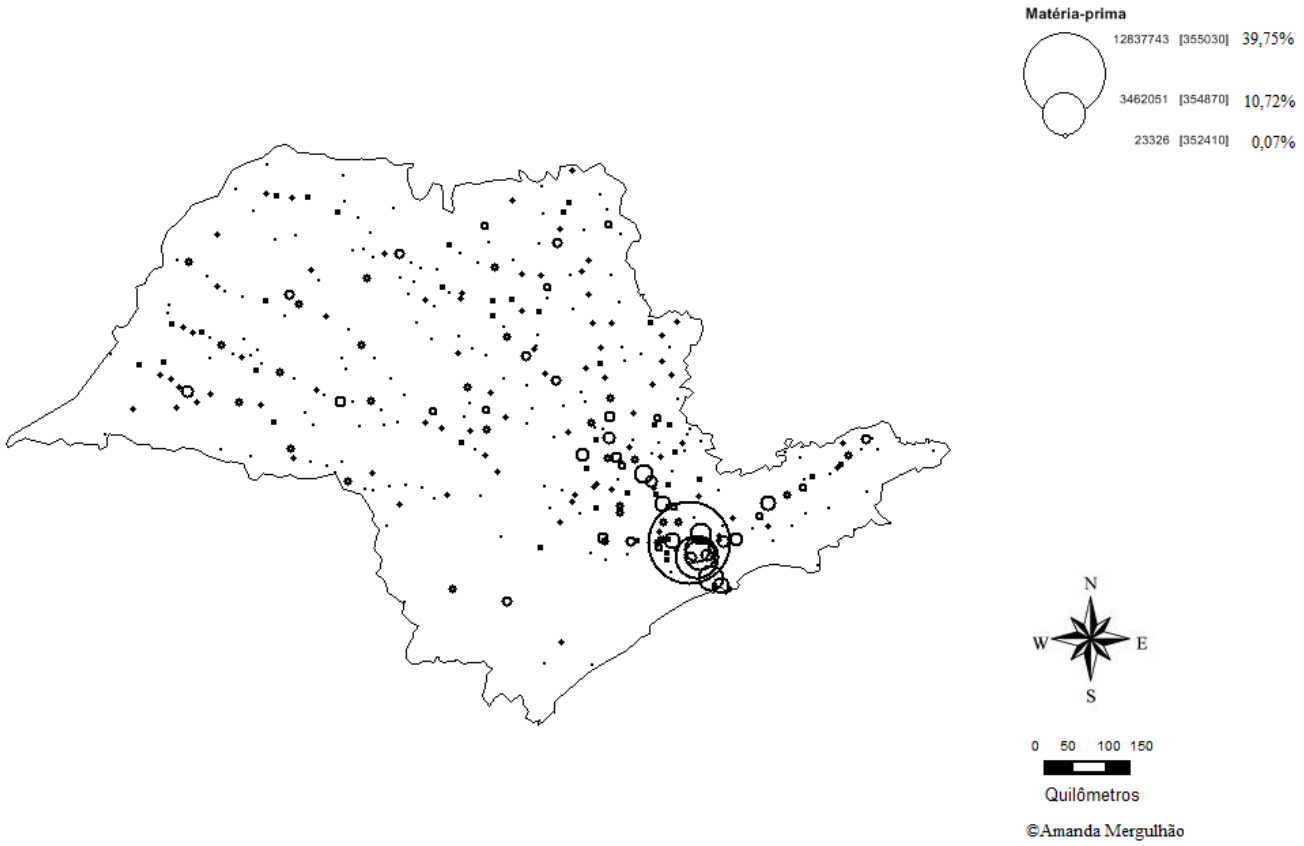
O poder decisório sobre excessiva parcela do sistema industrial paulista e, por consequência, brasileiro, está altamente condicionado a interesses externos na década de 1960. Na realidade, a conjunção dos movimentos: expansão industrial, urbanização, ampla abertura do país ao capital externo, intervenção estatal facilitam a atuação de forças de modernização do espaço e fazem da década de 1960 um período de intensas e múltiplas transformações econômicas, políticas, sociais e espaciais (SELINGARDI-SAMPAIO, 1987), (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009). Acompanhamos estas mudanças utilizando as informações censitárias, e posteriormente a nova fonte de informações oficiais das indústrias brasileiras, as Pesquisas Industriais Anuais. São elaborados os mapas com a distribuição das Pessoas Ocupadas no ramo industrial, Indicador de Densidade, Matéria prima, Distribuição dos Estabelecimentos, Valor de Produção, Valor da Transformação Industrial e Consumo Intermediário (Mapas 39 a 45).

Mapa 39 – Distribuição do Número de Pessoas Ocupadas nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1970



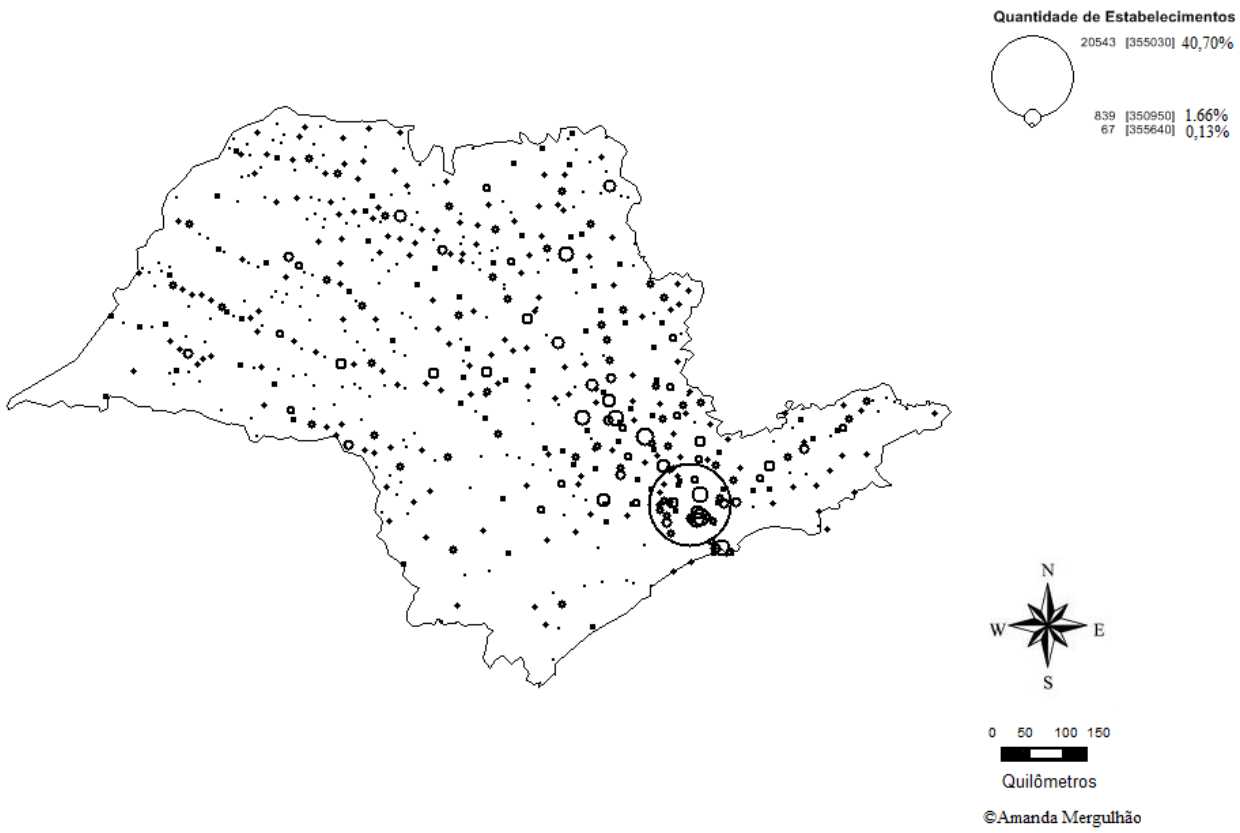
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 40 – Distribuição do Valor das Matérias primas utilizadas pelos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1970



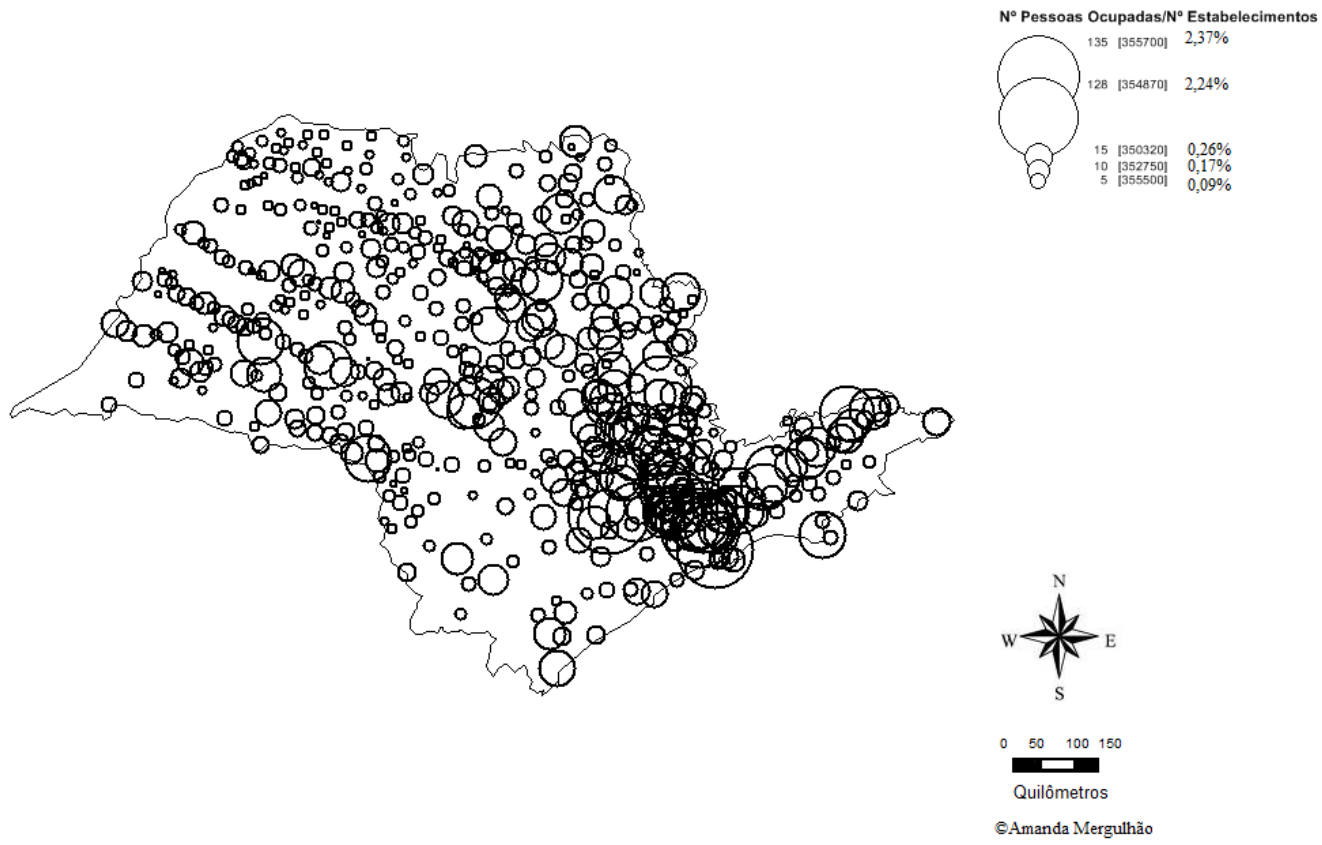
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 41 – Distribuição dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1970



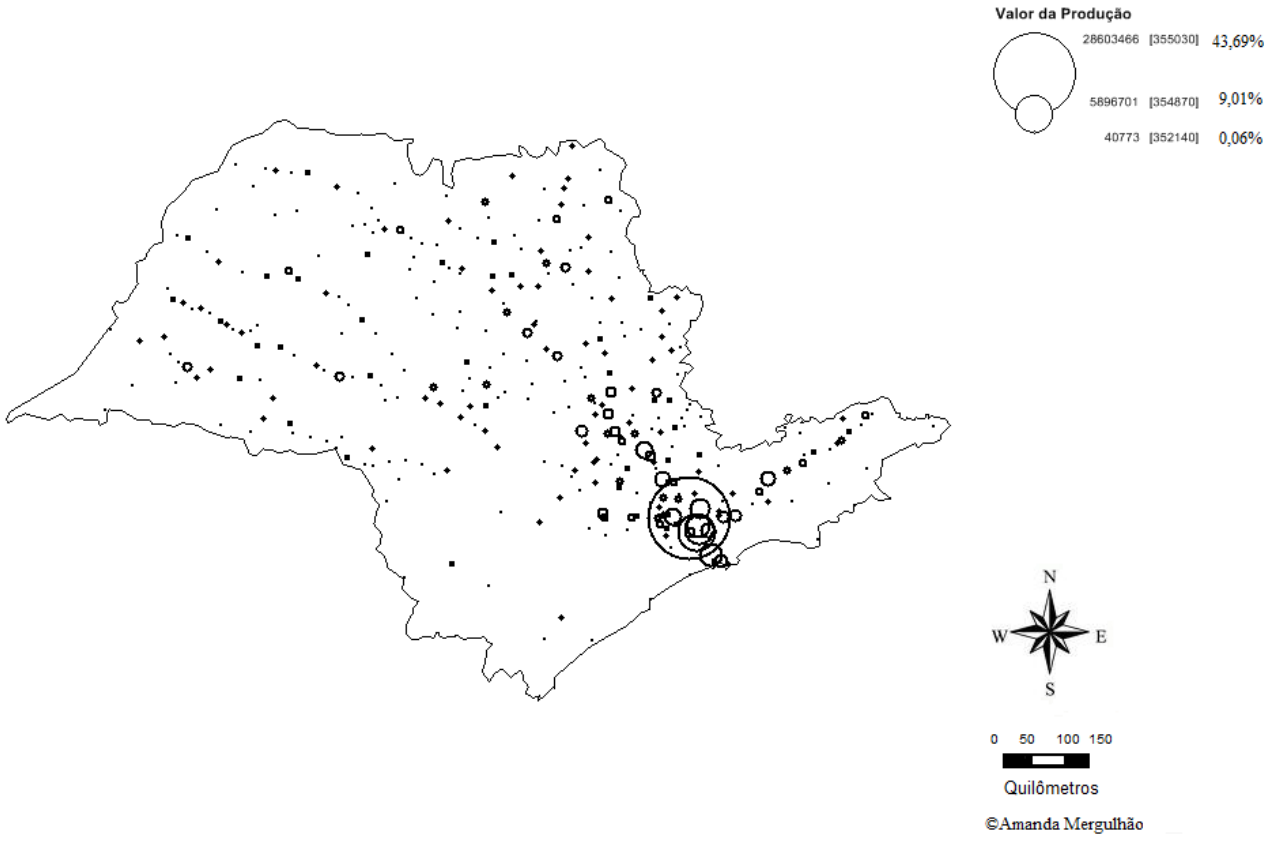
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 42 – Densidade Industrial no Estado de São Paulo – 1970



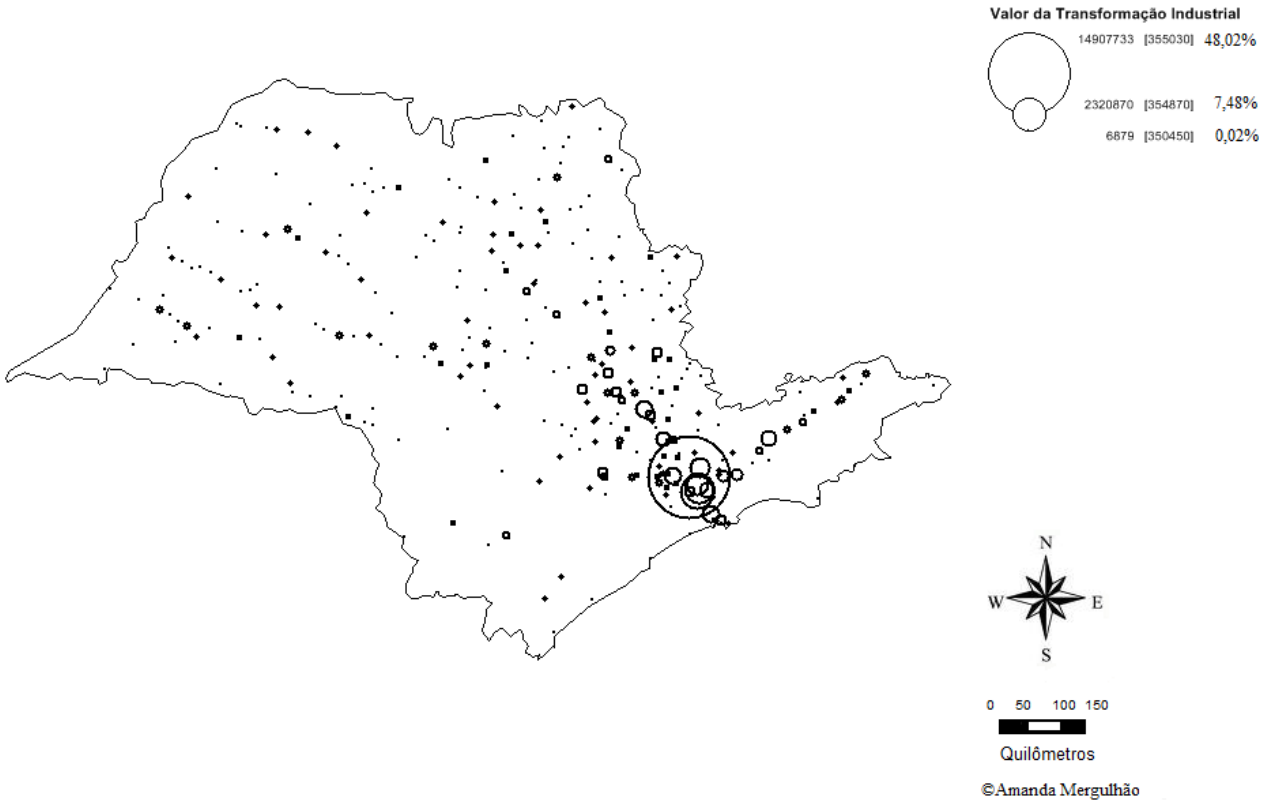
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 43 – Distribuição do Valor da Produção dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1970



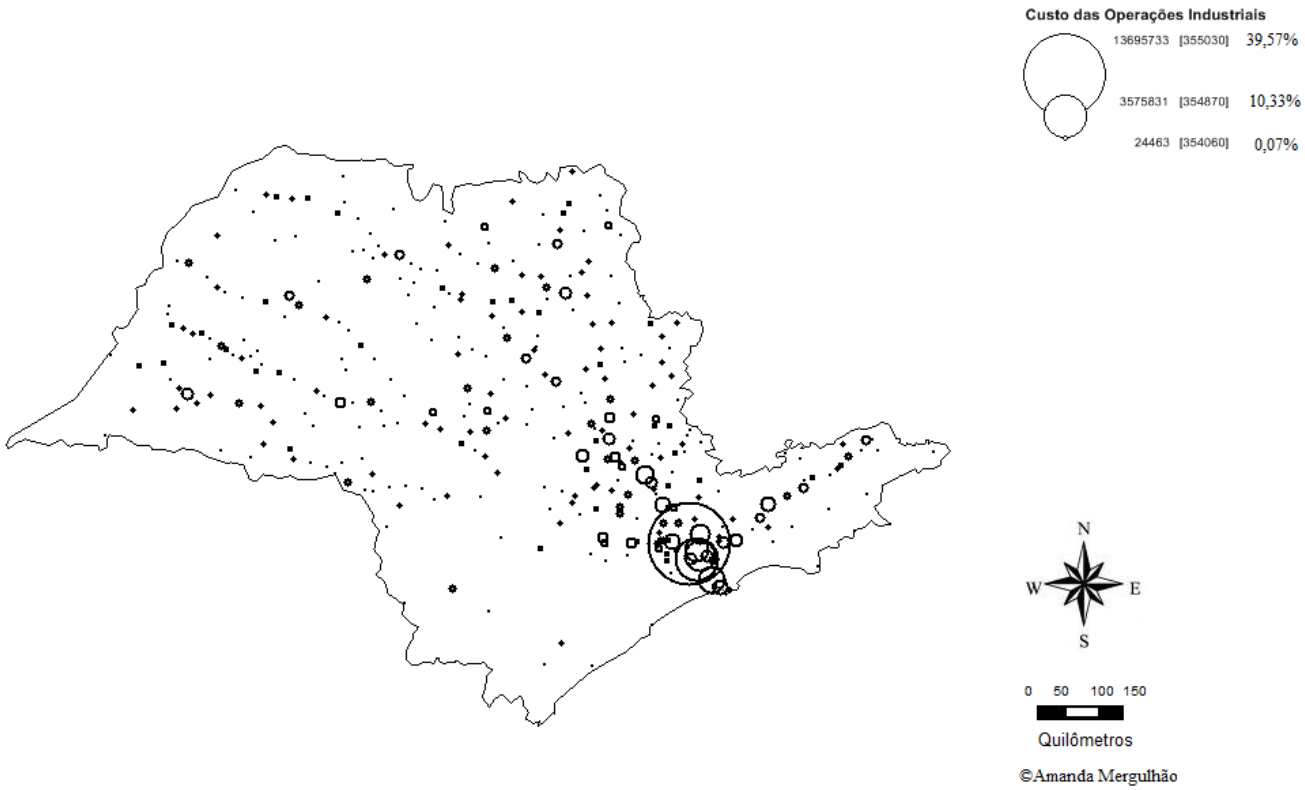
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 44 – Distribuição do Valor da Transformação Industrial dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1970



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 45 – Distribuição do Custo das Operações Industriais dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1970



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

A distribuição dos gastos com Matéria prima, Valor da Produção e Valor da Transformação Industrial no final da década de 1960 (portanto apurados no Censo Industrial de 1970), mostram evidente concentração geográfica ao redor do município de São Paulo. Exceção à cidade de São Paulo que perde participação, mas ainda assegura sua hegemonia. A capital passa a contribuir com 39,75% do valor gasto com Matéria prima, 43,69% do Valor da Produção e 48,02% Valor da Transformação Industrial do Estado de São Paulo em 1970[86]. A cidade de São Paulo também diminui sua participação quanto à variável Pessoas Ocupadas no ramo industrial. Ocupa 49,72% da mão de obra da indústria paulista em 1970. Segundo Francisconi & Souza (1976):

> (...) o processo de desenvolvimento sócio-econômico brasileiro se concentra nas regiões metropolitanas, onde se encontram as economias de escala, de urbanização, de aglomeração e outras que operam como fatores determinantes na localização dos setores produtivos e inovadores da sociedade brasileira. Todos estes fatores locacionais, de importância para o processo de desenvolvimento nacional, têm sua expressão no uso do solo metropolitano. Resultado evidente, pois, que na medida em que crescem as atividades econômicas localizadas no meio urbano aumentam os problemas de economicidade dos fluxos, de qualidade de vida e, consequentemente, de participação do setor público. A única solução para este problema é uma legislação preventiva que organize o uso do solo e permita otimização dos investimentos públicos em infraestrutura, os quais são crescentemente exigidos em consequência da localização desordenada da população e das funções urbanas (FRANCISCONI & SOUZA, 1976, p.172).

Neste período, o número de Pessoas Ocupadas por estabelecimento, verificado pela Densidade Industrial (Mapa 42), cresce mais nas imediações dos municípios entre Campinas e capital paulista. Também cresce ao Norte do estado. De tal modo que as cidades mais distantes da cidade de São Paulo crescem em importância para a alocação da mão de obra industrial. As cidades médias continuam a mostrar a força do lugar[87]. Outra informação interessante que se pode extrair dos dados censitários é o avanço da

[86] Passa-se a investigar indústrias em implantação. Há mudanças na classificação de atividades, enquanto os conceitos de Valor da Produção e Valor da Transformação Industrial são os mesmos do Censo Industrial de 1960.

[87] Os números corroboram os estudos de Eliseu Savério Sposito (2007a), Eliseu Savério Sposito (2007b), Maria Encarnação Beltrão Sposito (2004).

concentração dos Custos das Operações Industriais (Mapa 47). Para produzir, os estabelecimentos industriais bastante concentrados na Região Metropolitana de São Paulo e arredores da Região Metropolitana de Campinas também consomem relativamente mais bens que podem ser produtos de outros municípios, da mesma ou de outra região. Neste caso, seria um indicativo de que os *linkages* de fato se verificam para a época (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009).

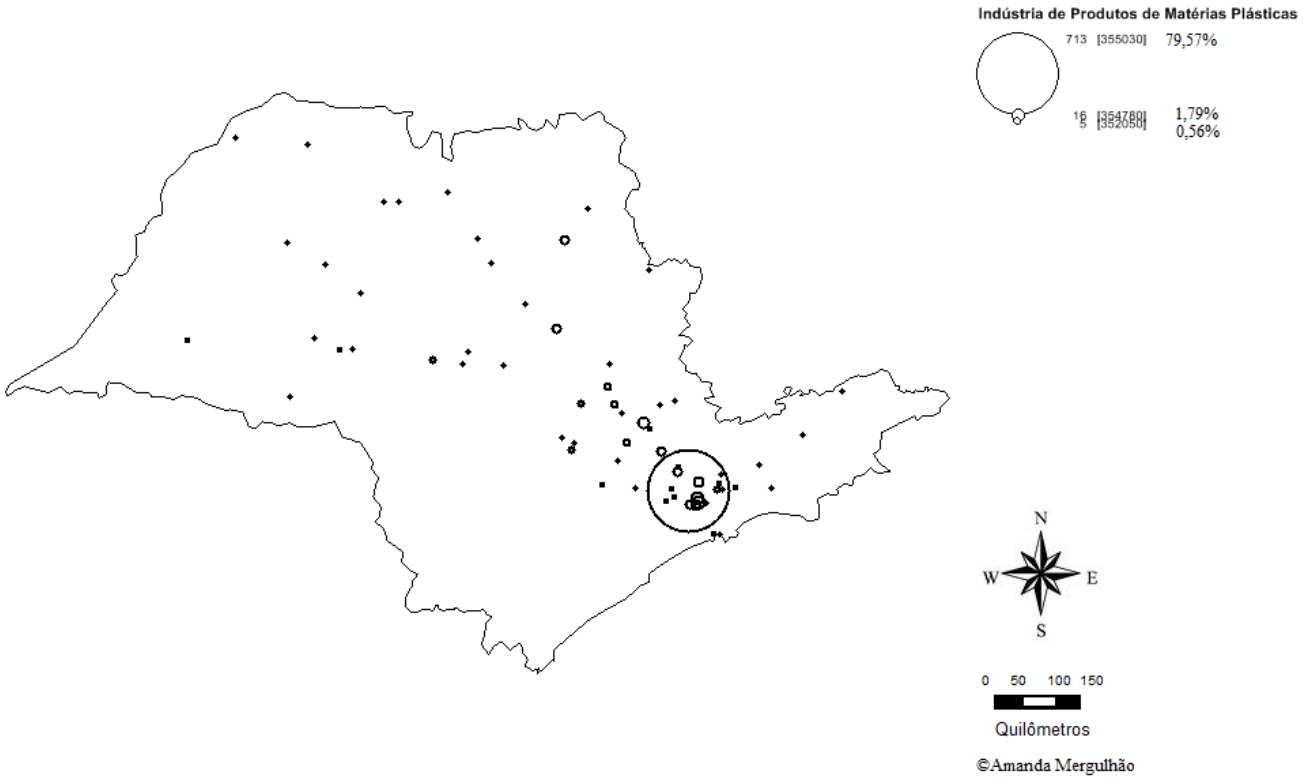
Os estabelecimentos avançam em quantidade, mas também avançam de forma expressiva em tamanho. Poucos estabelecimentos industriais maiores passam a se destacar principalmente nos arredores da cidade de São Paulo. Há mudança quanto à distribuição dos estabelecimentos ao redor da capital e de sua Região Metropolitana em direção à Campinas e cidades próximas.

Propomos analisar as variações por atividade e relacioná-las aos resultados obtidos com as demais variáveis. Desta forma, observamos alterações mais expressivas e conseguimos explicar avanços importantes na formação do parque industrial paulista. A cidade de São Paulo perde participação para os demais municípios da Região Metropolitana da Capital no que diz respeito à concentração geográfica da indústria, ou para outros municípios em pontos isolados do estado, principalmente no que se refere à especialização industrial. Neste último caso, também estão indústrias que realizam atividades com matérias primas de menor valor agregado, empregam mais, porém contribuem menos para a produção.

As principais atividades que compõem o Valor da Transformação Industrial e suas respectivas contribuições em ordem decrescente em 1970 são: material de transporte (11,2%), indústria metalúrgica (10,58%), indústria de produtos alimentares (10,28%), indústrias têxteis (9,99%), indústria química (9,4%), indústria mecânica (8,38%), material elétrico e de comunicações (7,37%), minerais não metálicos (5,09%), produtos farmacêuticos e medicinais (3,9%), indústria editorial e gráfica (3,35%), indústria do vestuário, calçado e artefatos de tecido (3,29%), papel e papelão (2,9%), indústria da borracha (2,84%), produtos de matérias plásticas (2,22%), mobiliário (2,0%), produtos de perfumaria, sabões e velas (1,83%), indústria de bebidas (1,68%), indústria de madeira e produtos afins (0,82%), indústria extrativa e de produtos minerais (0,32%). Os investimentos externos dos anos anteriores impactam na concentração geográfica industrial,

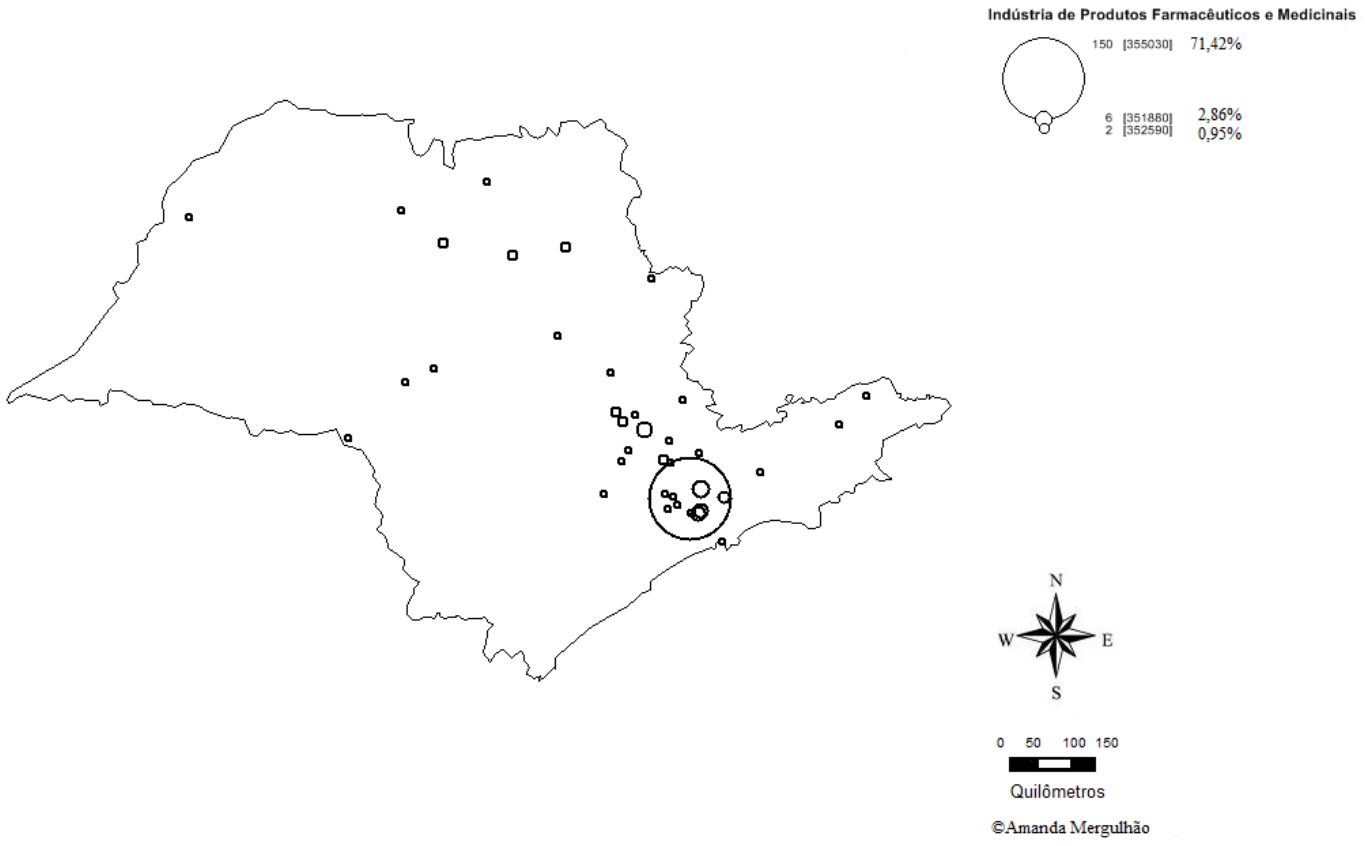
vide o destaque para as atividades metalúrgica e de material de transporte. Construímos mapas para mostrar a distribuição destes e demais estabelecimentos pelo Estado de São Paulo em 1970 (Mapas 46 a 65).

Mapa 46 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Matérias Plásticas no Estado de São Paulo – 1970



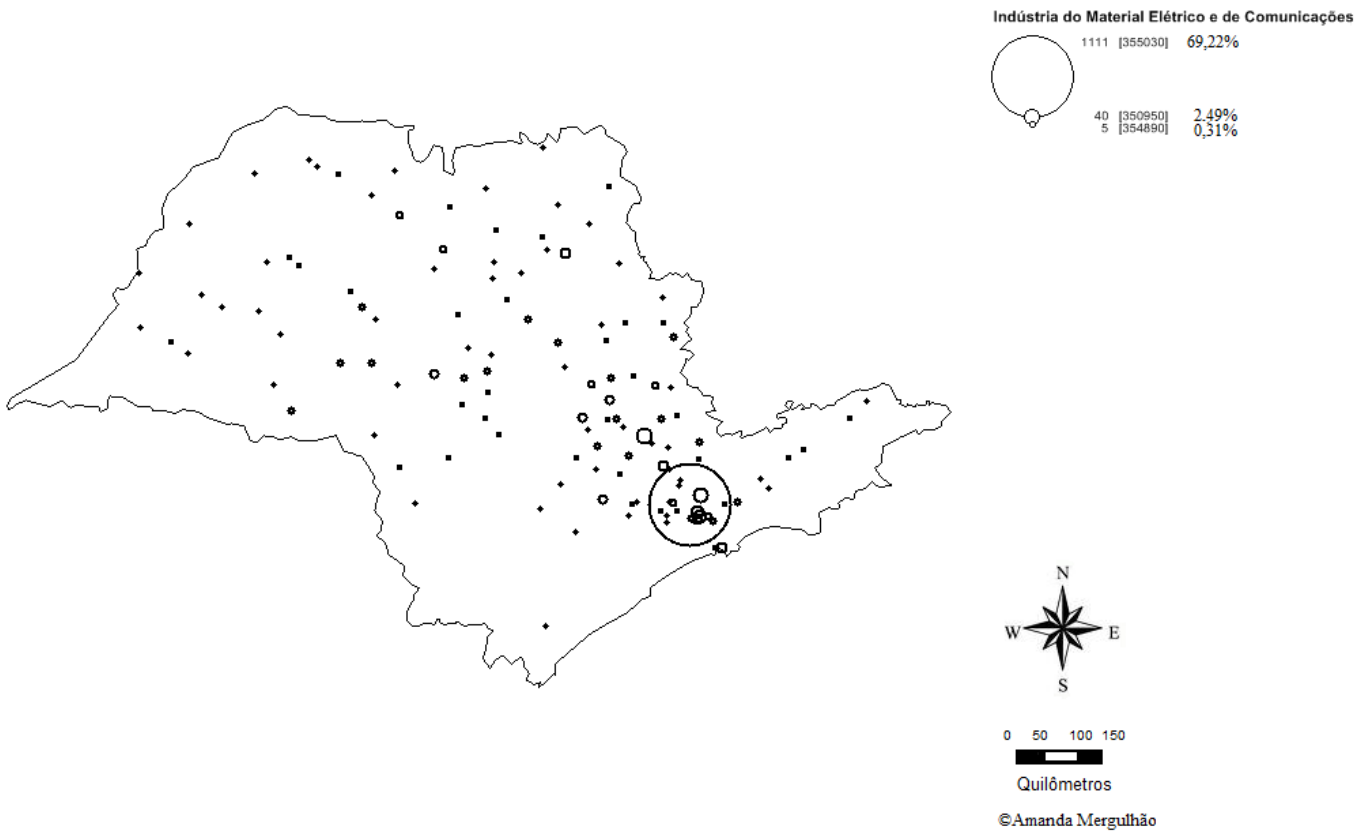
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 47 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Produtos Farmacêuticos e Medicinais no Estado de São Paulo – 1970



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 48 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Material Elétrico e de Comunicações no Estado de São Paulo – 1970

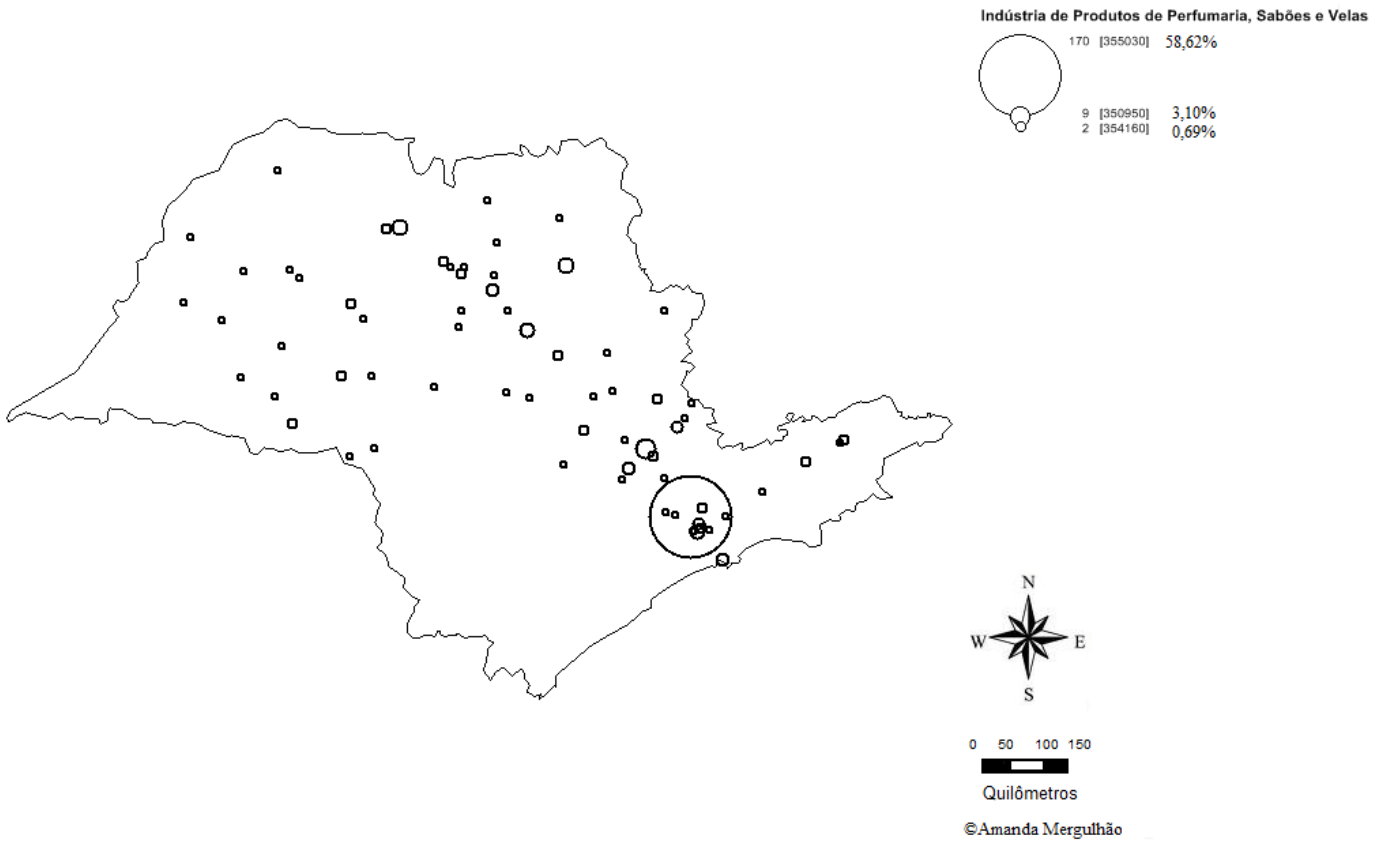


Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 49 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Papel e Papelão no Estado de São Paulo – 1970

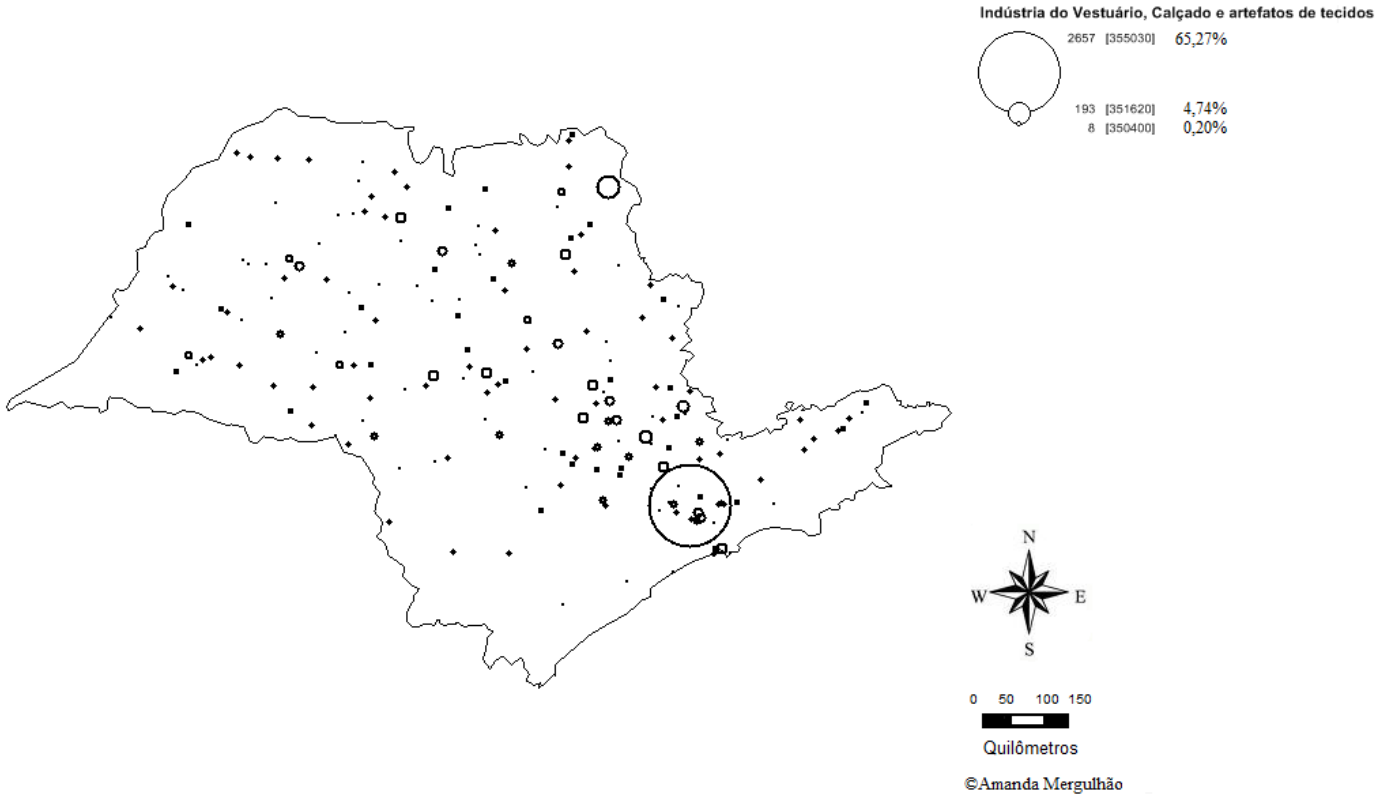
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 50 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Perfumaria, Sabões e Velas no Estado de São Paulo – 1970



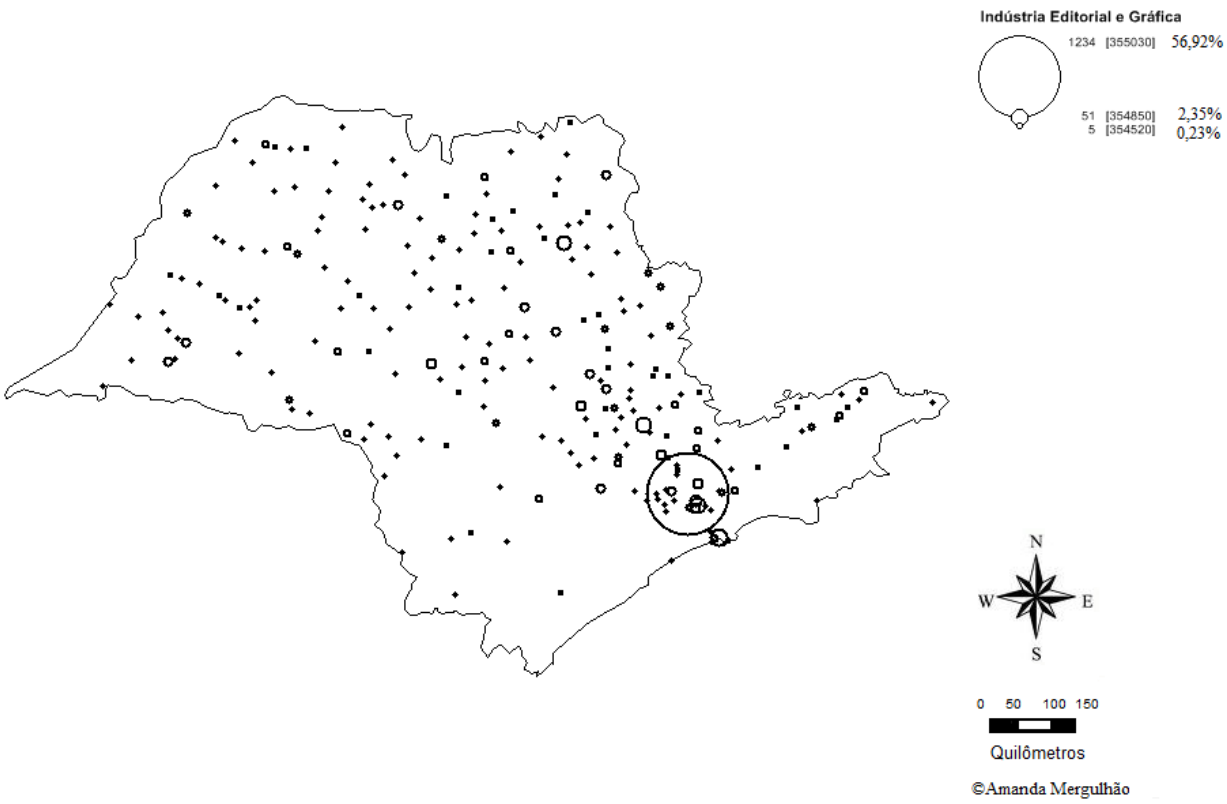
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 51 – Distribuição dos Estabelecimentos do Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecido no Estado de São Paulo – 1970



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

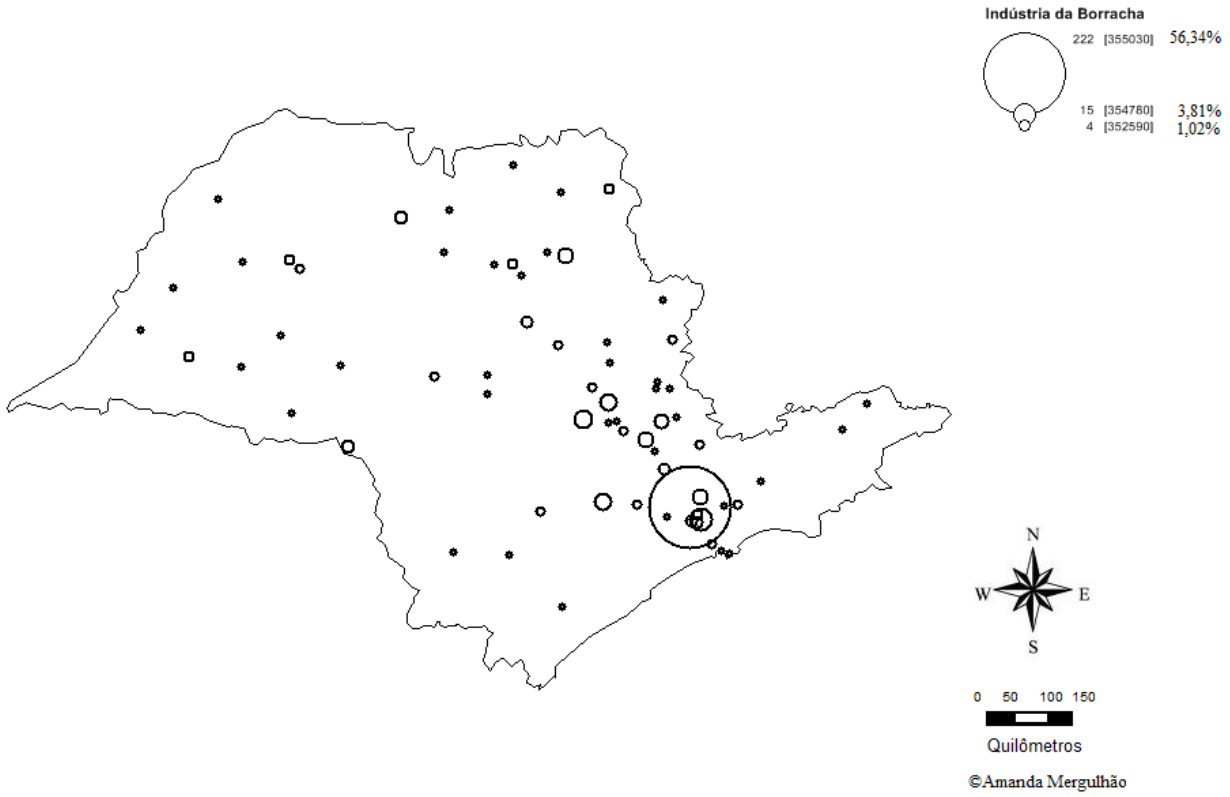
Mapa 52 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Editorial e Gráfica no Estado de São Paulo – 1970



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

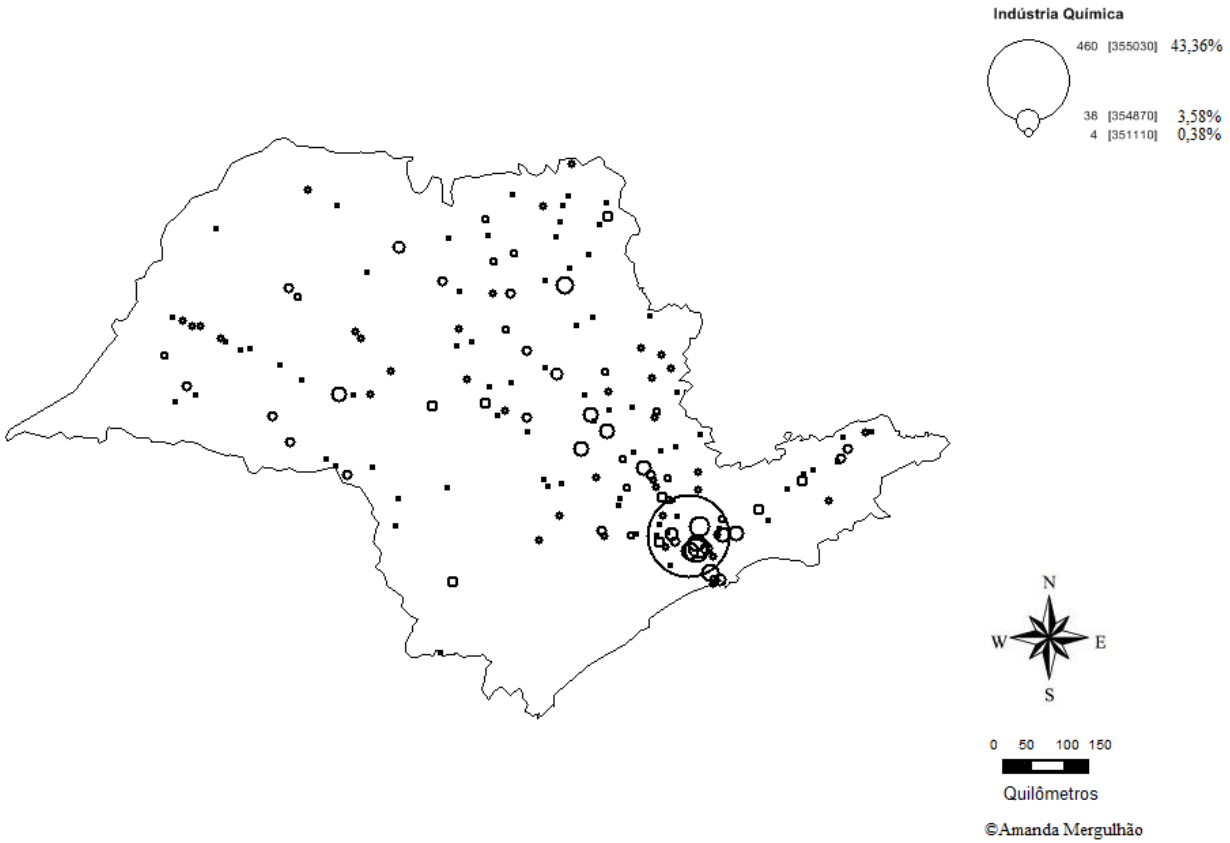
A participação da cidade de São Paulo na quantidade de estabelecimentos estaduais para as atividades de matérias plásticas; produtos farmacêuticos e medicinais; material elétrico e de comunicações; papel e papelão; perfumaria, sabões e velas; vestuário, calçados e artefatos de tecido; editorial e gráfica; é expressiva em 1970 segundo os dados censitários (Mapas 46 a 52). Pouco mais dispersos estão: borracha, química, mobiliário, madeira (Mapas 53 a 56). As atividades de bebida, material de transporte, mecânica, metalúrgica, e têxtil (Mapas 57 a 61) estão dispersas pelo estado, mas com certo destaque em direção a Região Metropolitana de Campinas e nas proximidades da rodovia Anhanguera. Bem distribuídas pelo território estão: couros e peles; minerais não metálicos, alimentos. A indústria extrativa encontra-se relativamente dispersa, destacando também as regiões próximas às Rodovias Dutra e Anhanguera (Mapas 62 a 65).

Mapa 53 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria da Borracha no Estado de São Paulo – 1970



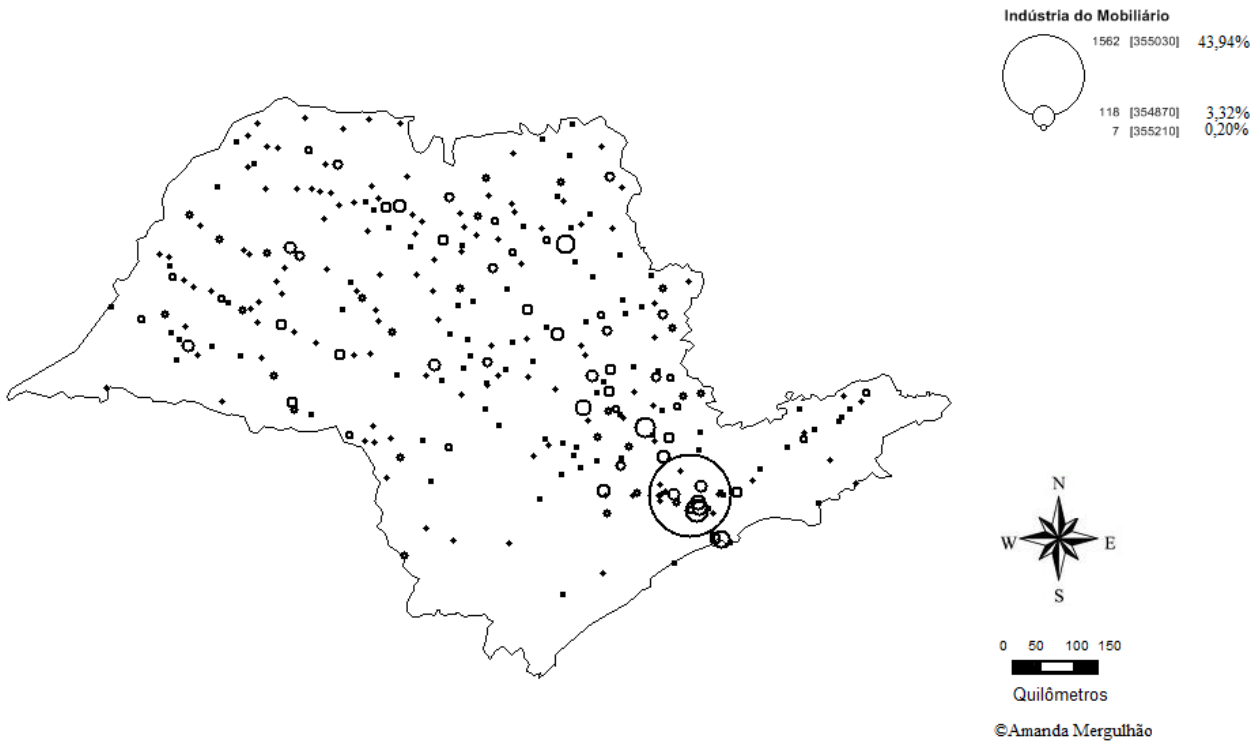
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 54 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Química no Estado de São Paulo – 1970



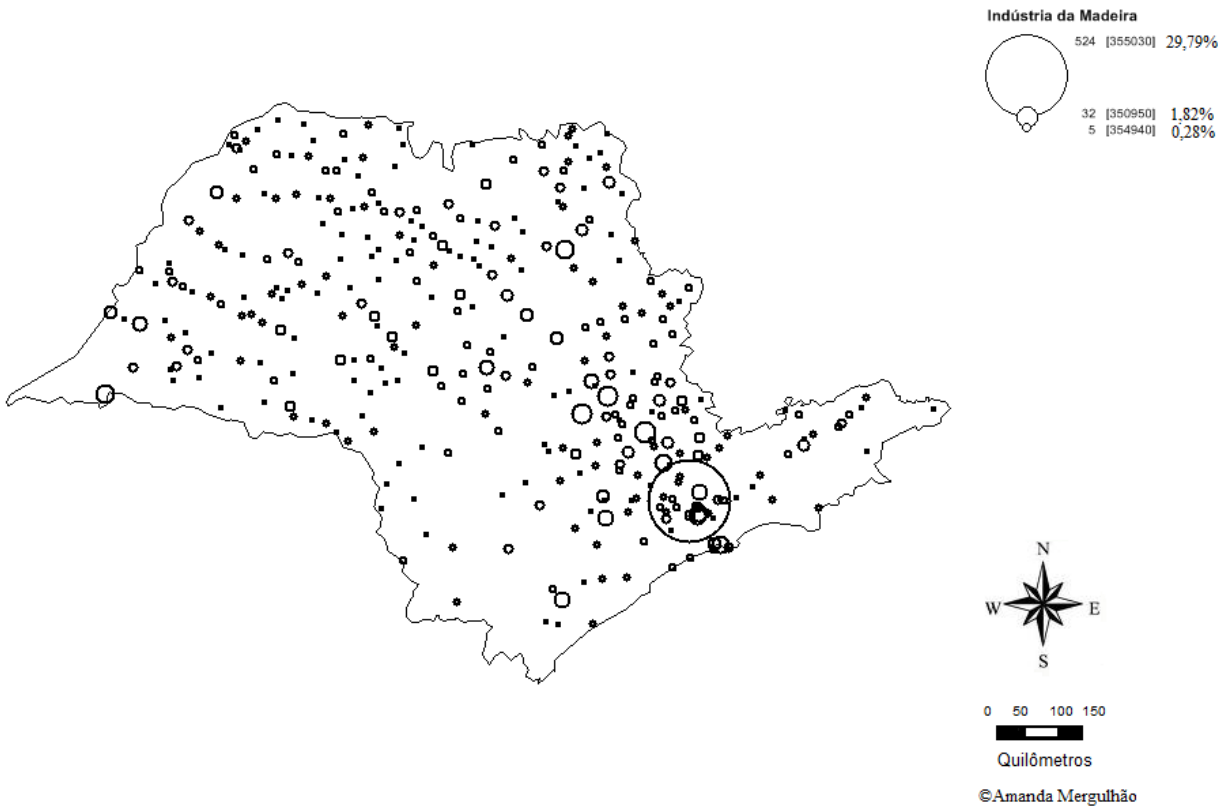
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 55 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Mobiliário no Estado de São Paulo – 1970



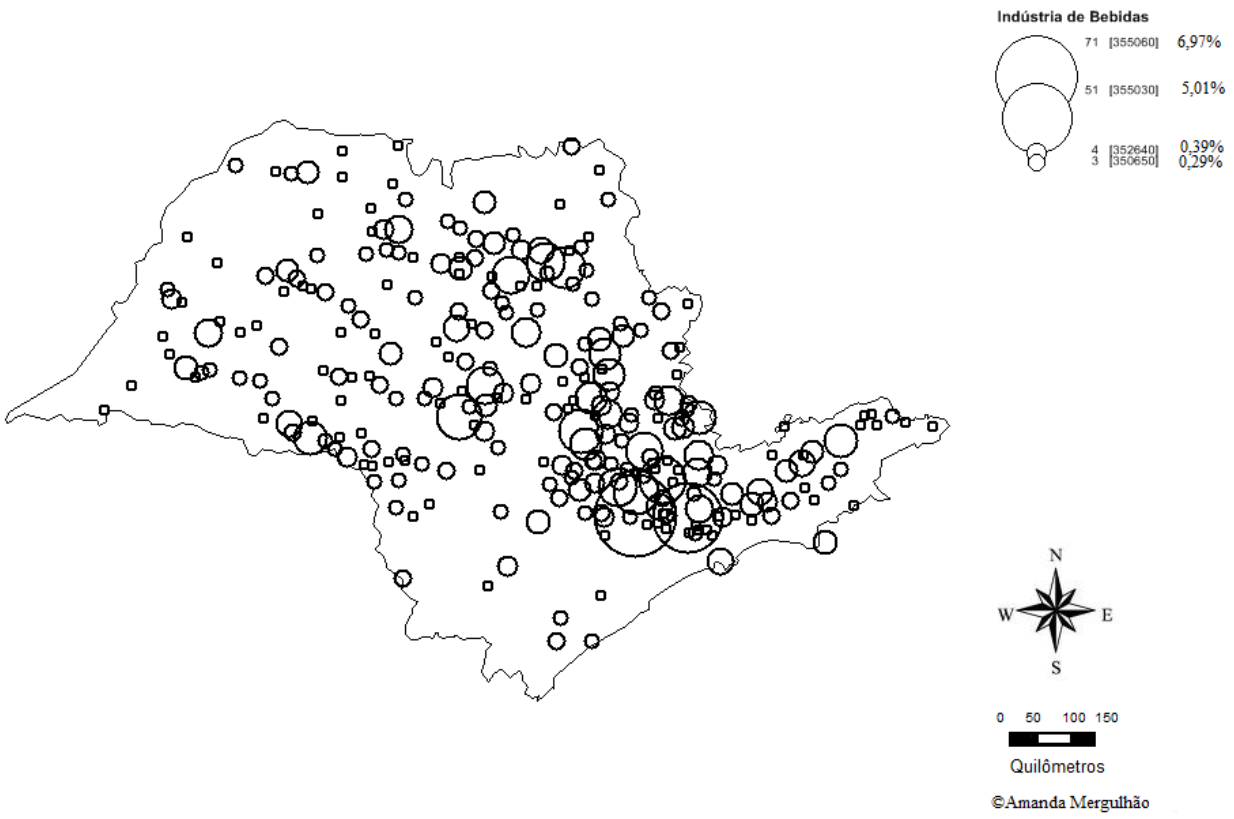
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 56 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria da Madeira no Estado de São Paulo – 1970



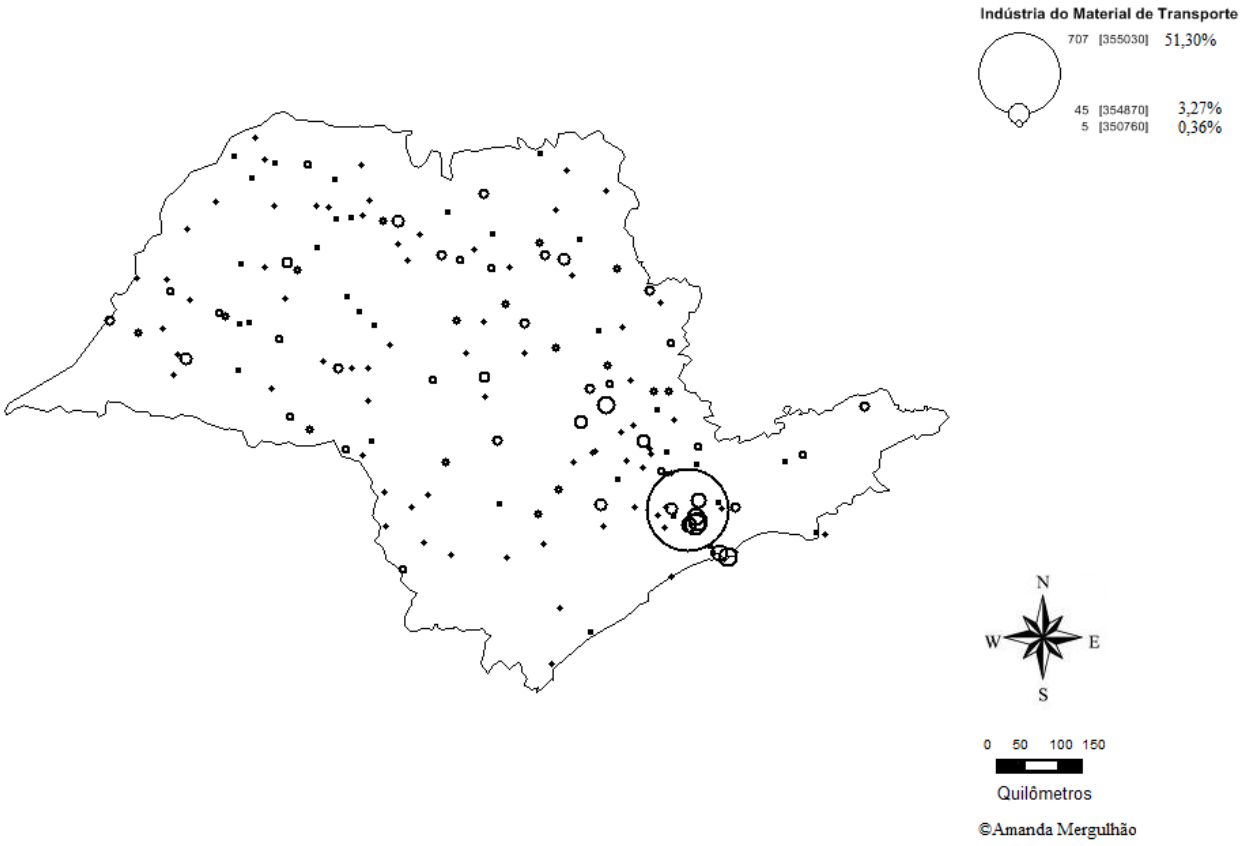
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 57 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Bebidas no Estado de São Paulo – 1970



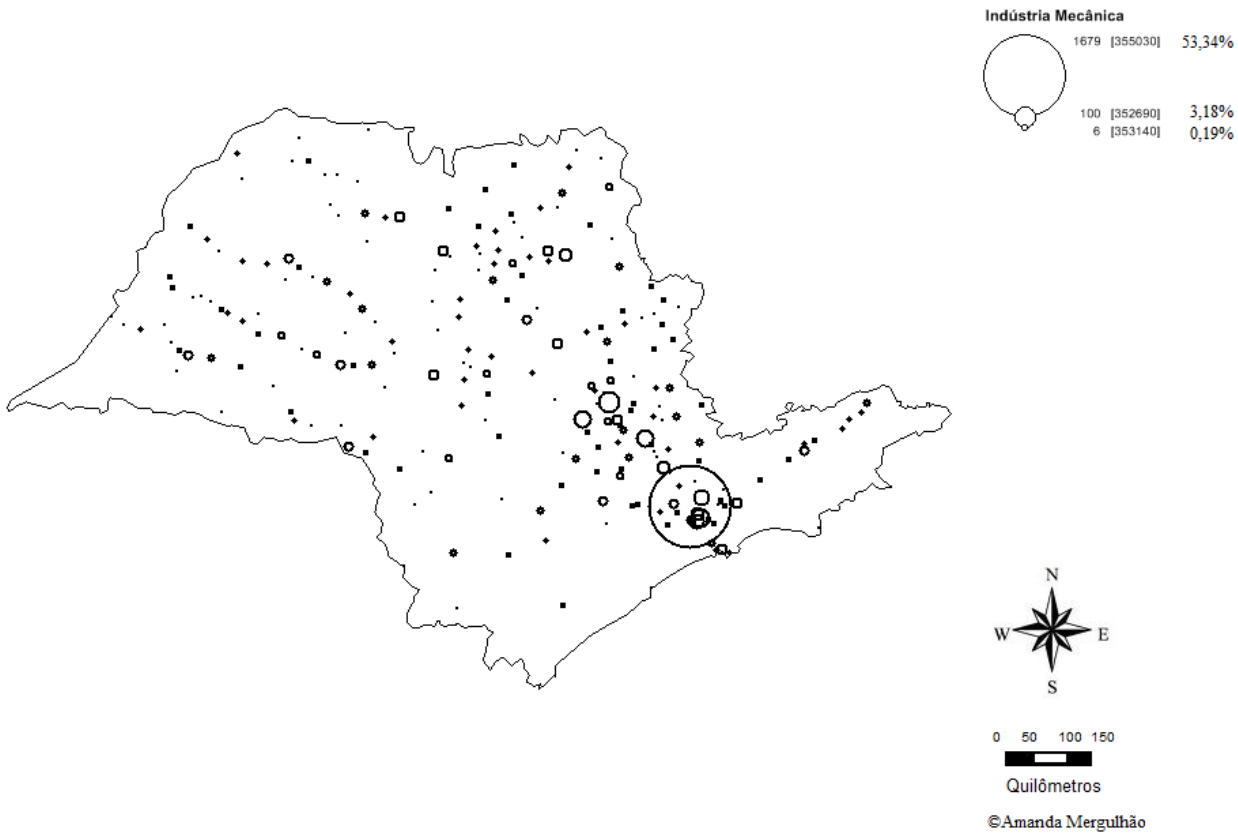
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 58 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Material de Transporte no Estado de São Paulo – 1970



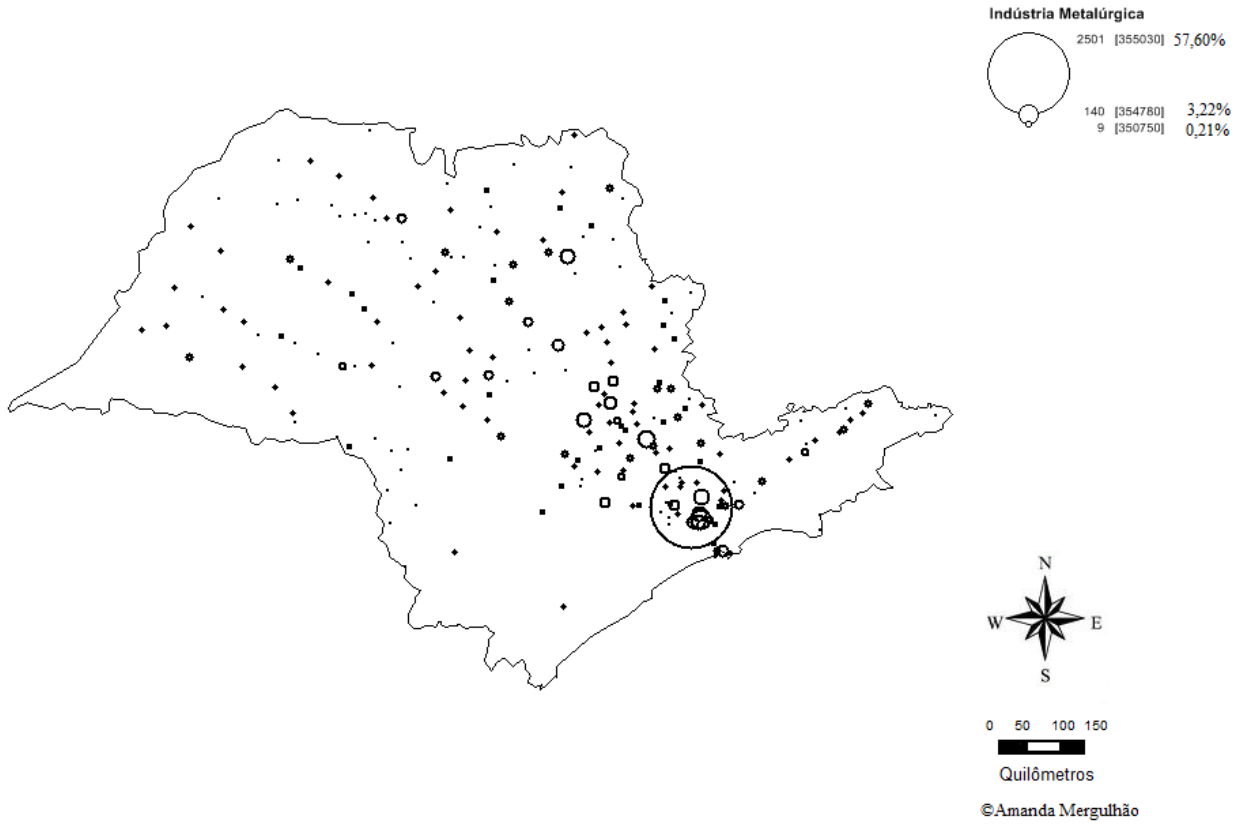
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 59 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Mecânica no Estado de São Paulo – 1970



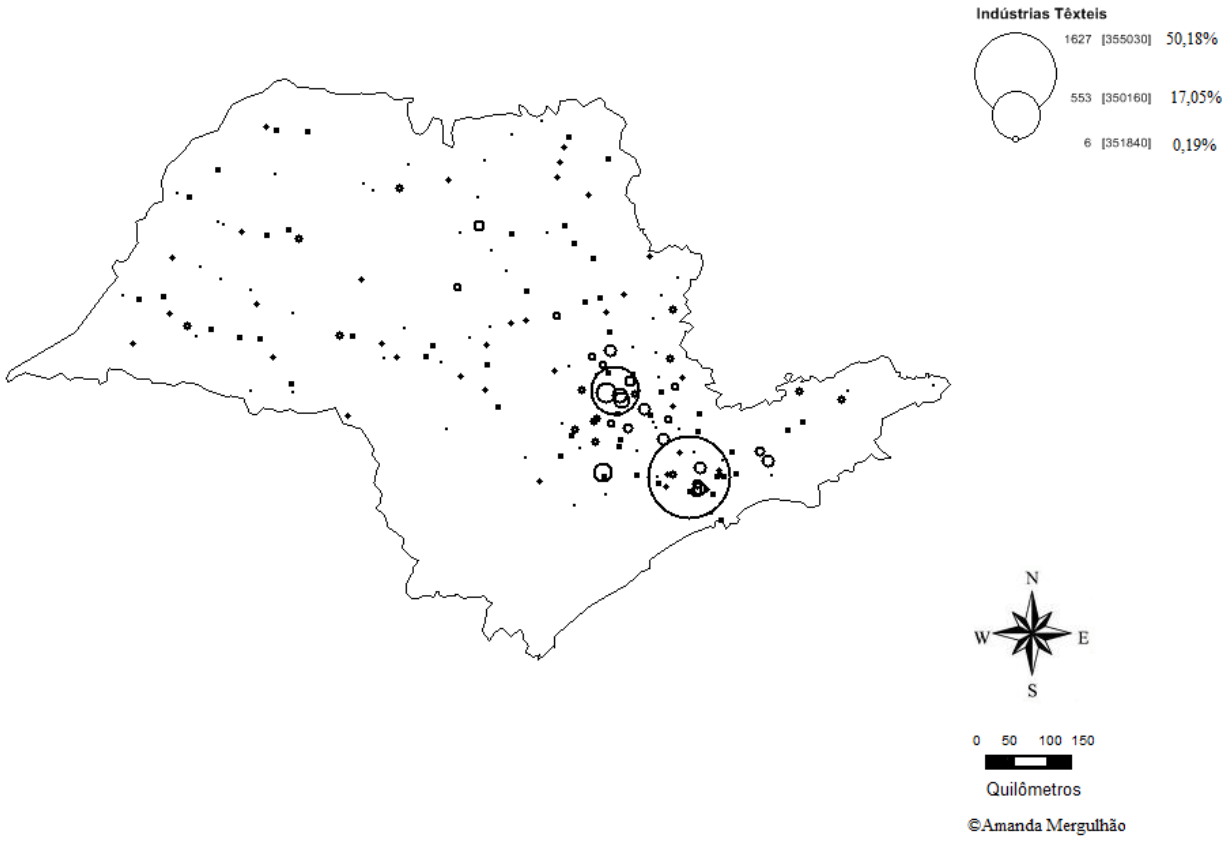
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 60 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Metalúrgica no Estado de São Paulo – 1970



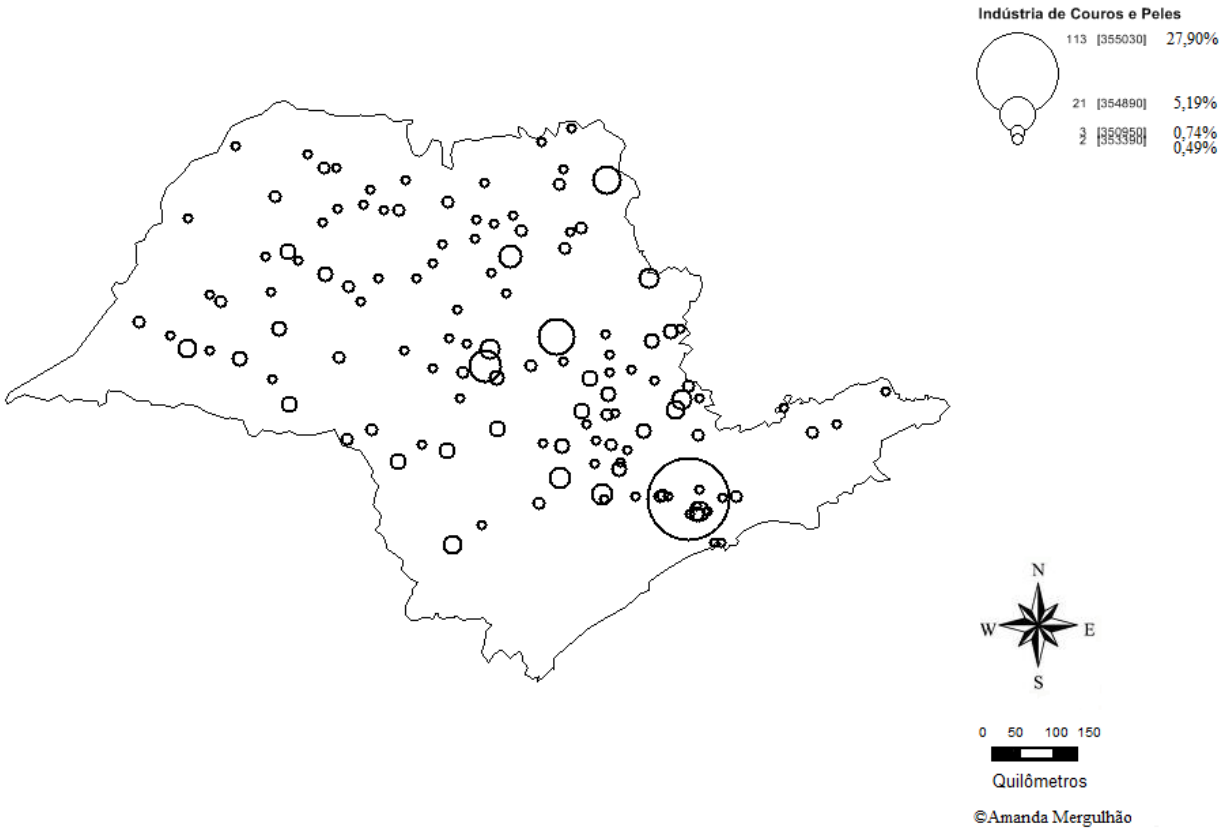
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 61 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Têxtil no Estado de São Paulo – 1970



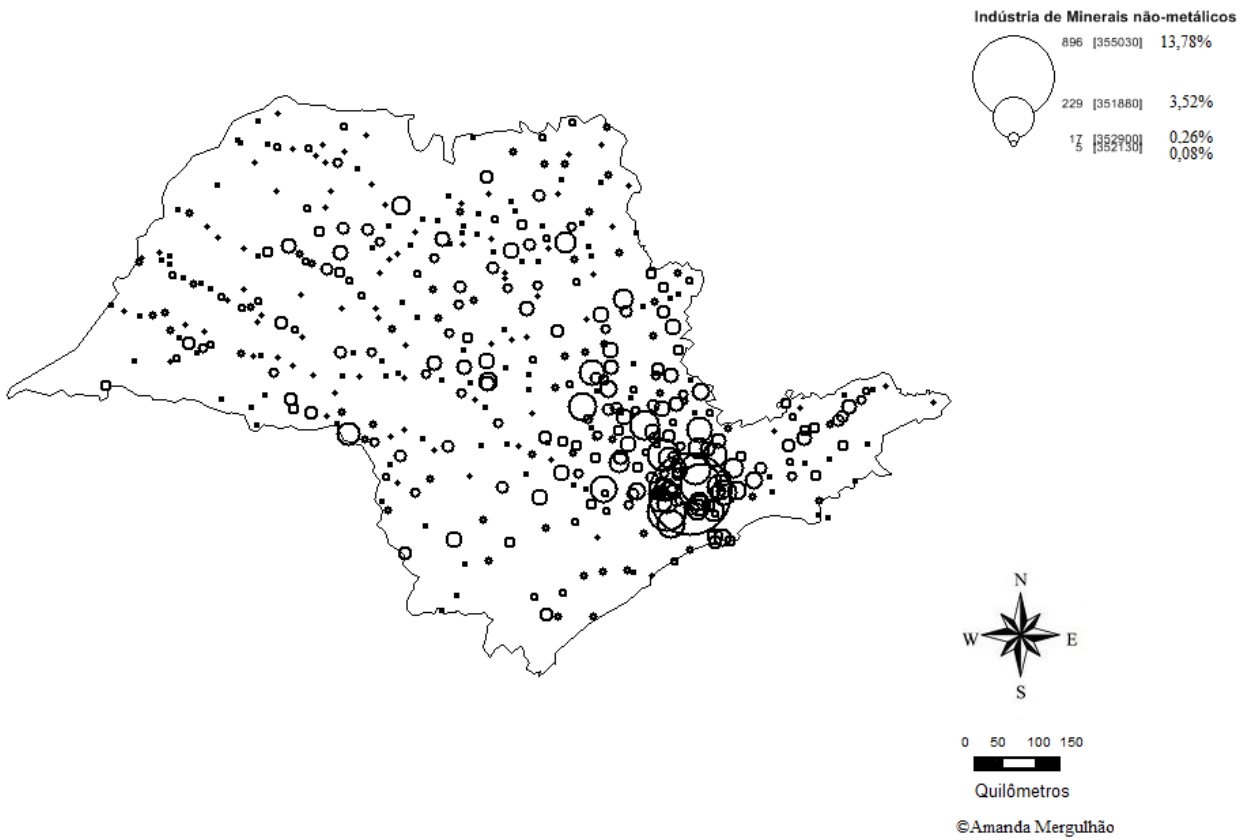
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 62 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Couros e Peles no Estado de São Paulo – 1970



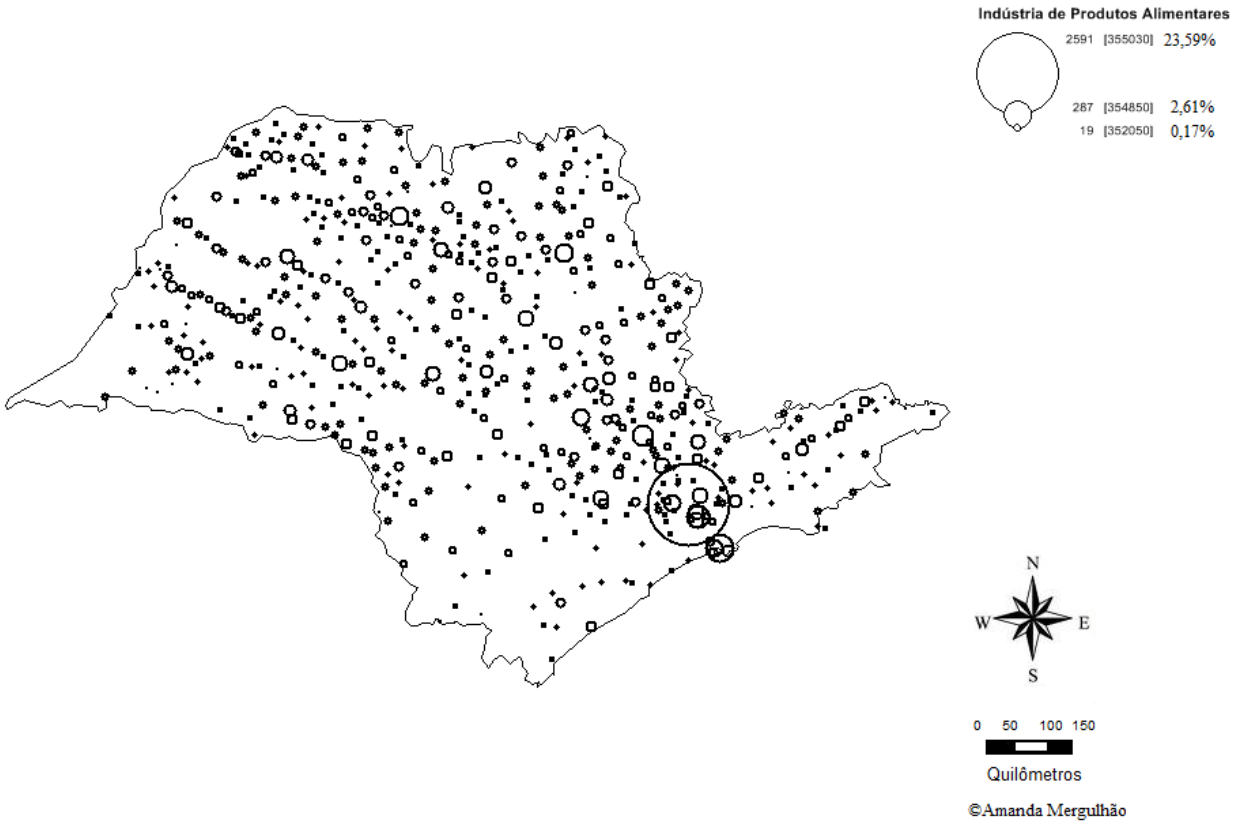
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 63 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Minerais Não-metálicos no Estado de São Paulo – 1970



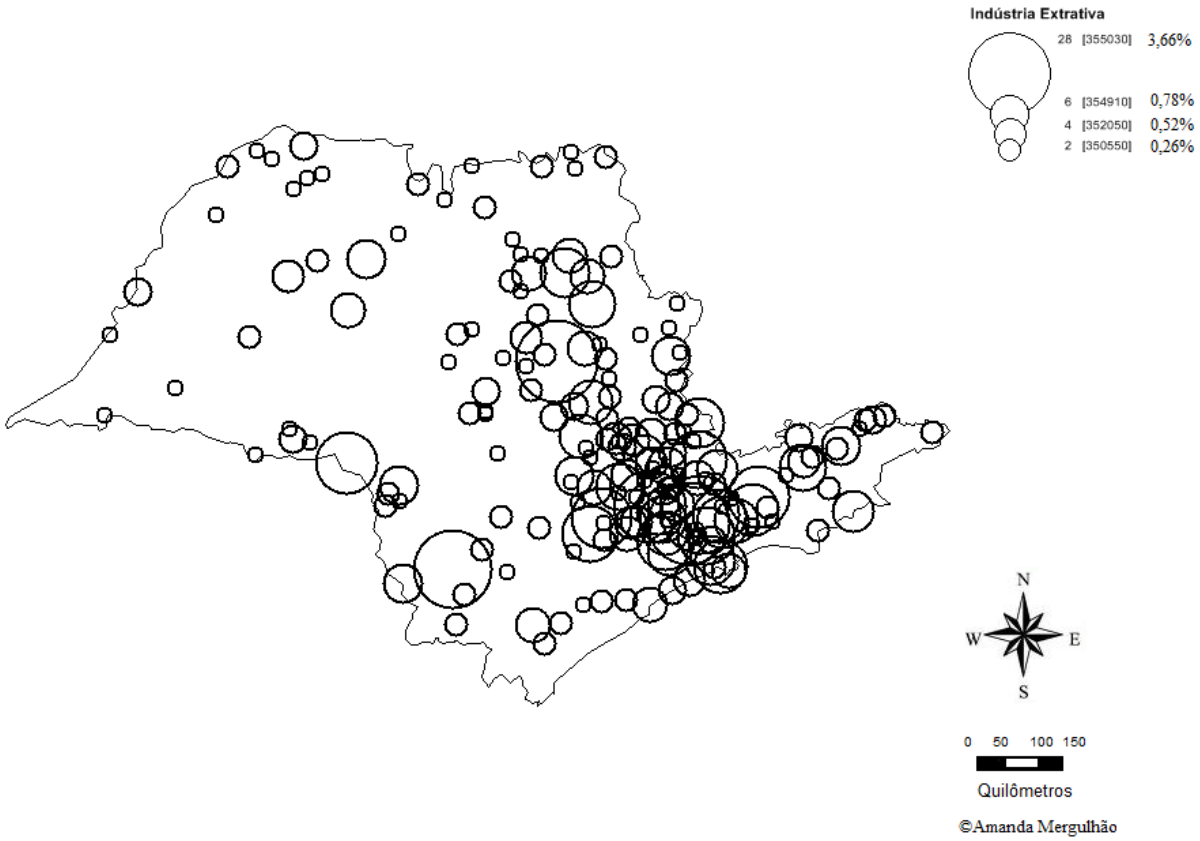
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 64 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Produtos Alimentares no Estado de São Paulo – 1970



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 65 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Extrativa no Estado de São Paulo – 1970

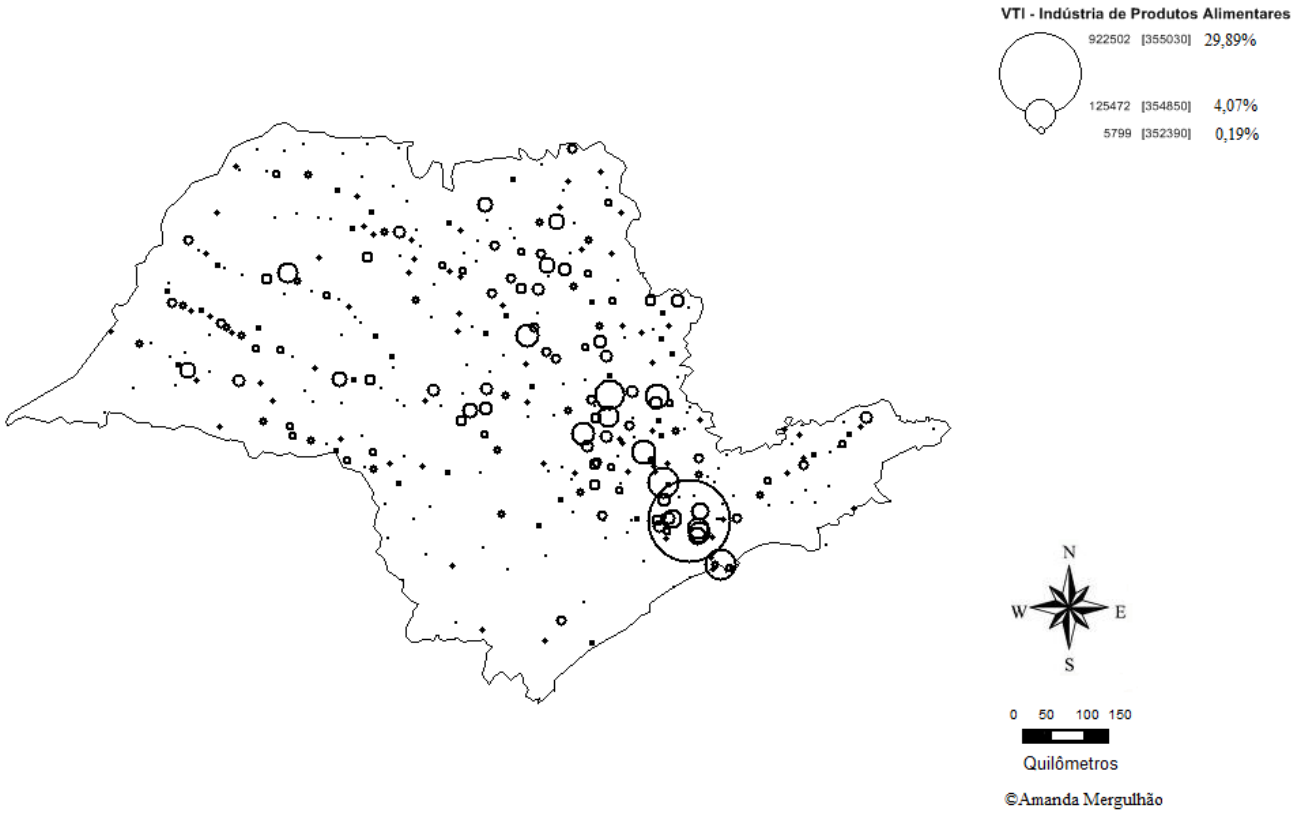


Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Os dados censitários também mostram o Valor da Transformação Industrial por atividade e por município nos anos 1970. Todavia, neste momento da formação do parque industrial paulista, a quantidade de estabelecimentos segundo os gêneros de atividades para cada município é muito pequena. Nos anos 1970, há muitos municípios com 1 ou 2 estabelecimentos de determinada atividade, portanto, a fim de não infringir a legislação em vigor sobre a identificação dos informantes, muitas informações não são divulgadas. Dentre os 22 gêneros de atividades publicados, aqueles com maior quantidade de dados por município no que diz respeito ao Valor da Transformação Industrial são: indústrias do material elétrico e de comunicações (presente em 126 municípios tendo informações de Valor da Transformação Industrial para apenas 45), indústria do material de transporte (presente em 163 municípios tendo informações de Valor da Transformação Industrial para apenas 52), indústria têxtil (presente em 177 municípios tendo informações de Valor da Transformação Industrial para 73), indústria mecânica (presente em 227 municípios tendo informações de Valor da Transformação Industrial para 111), indústria metalúrgica (presente em 220 municípios tendo informações de Valor da Transformação Industrial para 126), indústria de minerais não-metálicos (presente em 438 municípios tendo informações de Valor da Transformação Industrial para 273) e indústria de produtos alimentares (presente em 551 municípios tendo informações de Valor da Transformação Industrial para 415).

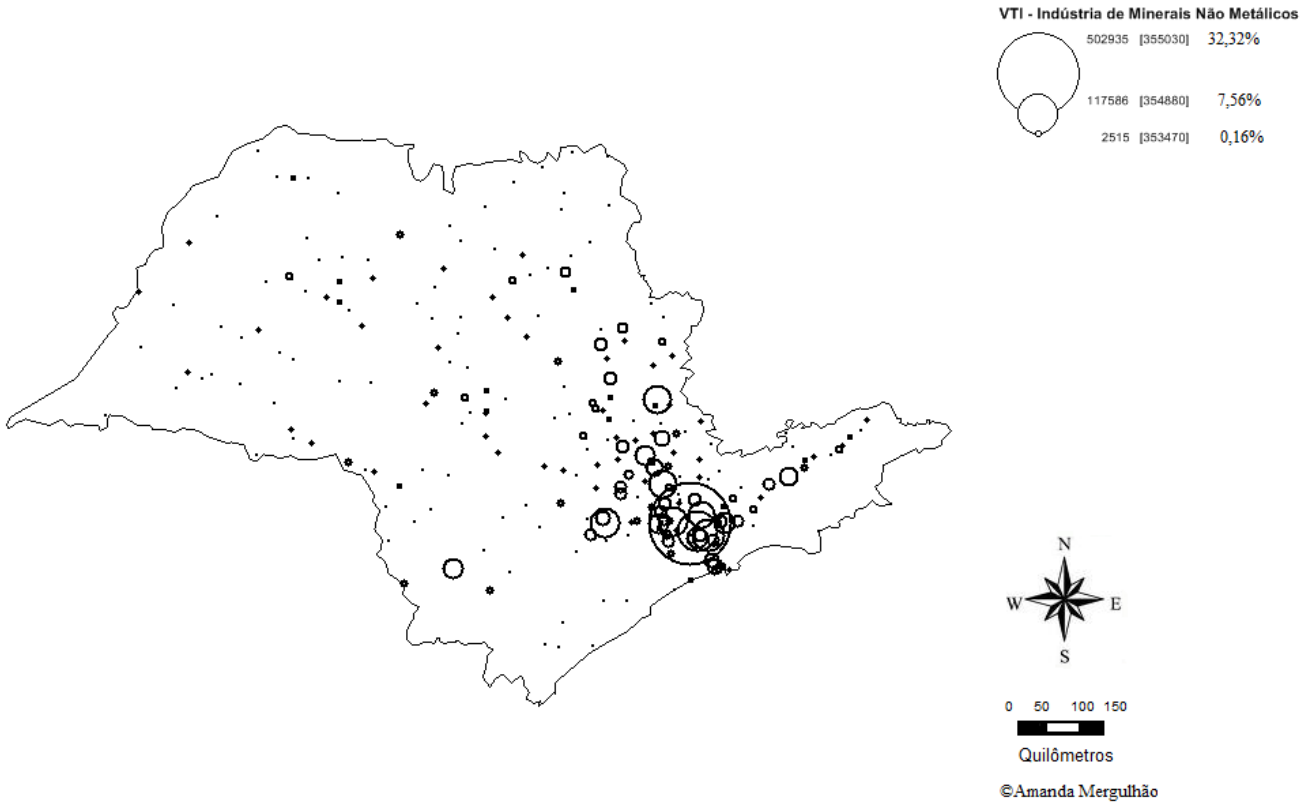
A indústria química, que contribui com 9,4% do Valor da Transformação Industrial no Estado de São Paulo, apresenta dados para pouquíssimos municípios (dos 164 municípios com estabelecimentos da indústria química, 107 municípios tem menos de 3 estabelecimentos em 1970, o que não permite a divulgação dos dados de Valor da Transformação Industrial para esta grande maioria). Esta indústria esta presente na capital, São Bernardo do Campo, Santo André, São Caetano do Sul, Guarulhos. Em menor proporção, também se destacam Cubatão, Diadema, Ribeirão Preto (o único município em destaque e pouco mais distante da cidade de São Paulo) o que fornece indícios de sua concentração geográfica industrial e pouca dispersão. Em virtude da escassez de informações disponíveis, optamos por elaborar mapas para as indústrias que tenham pelo menos 50% de seu Valor da Transformação Industrial: produtos alimentares, minerais não-metálicos, metalúrgica e mecânica em 1970 (Mapas 66 a 69).

Mapa 66 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias de Produtos Alimentares no Estado de São Paulo – 1970



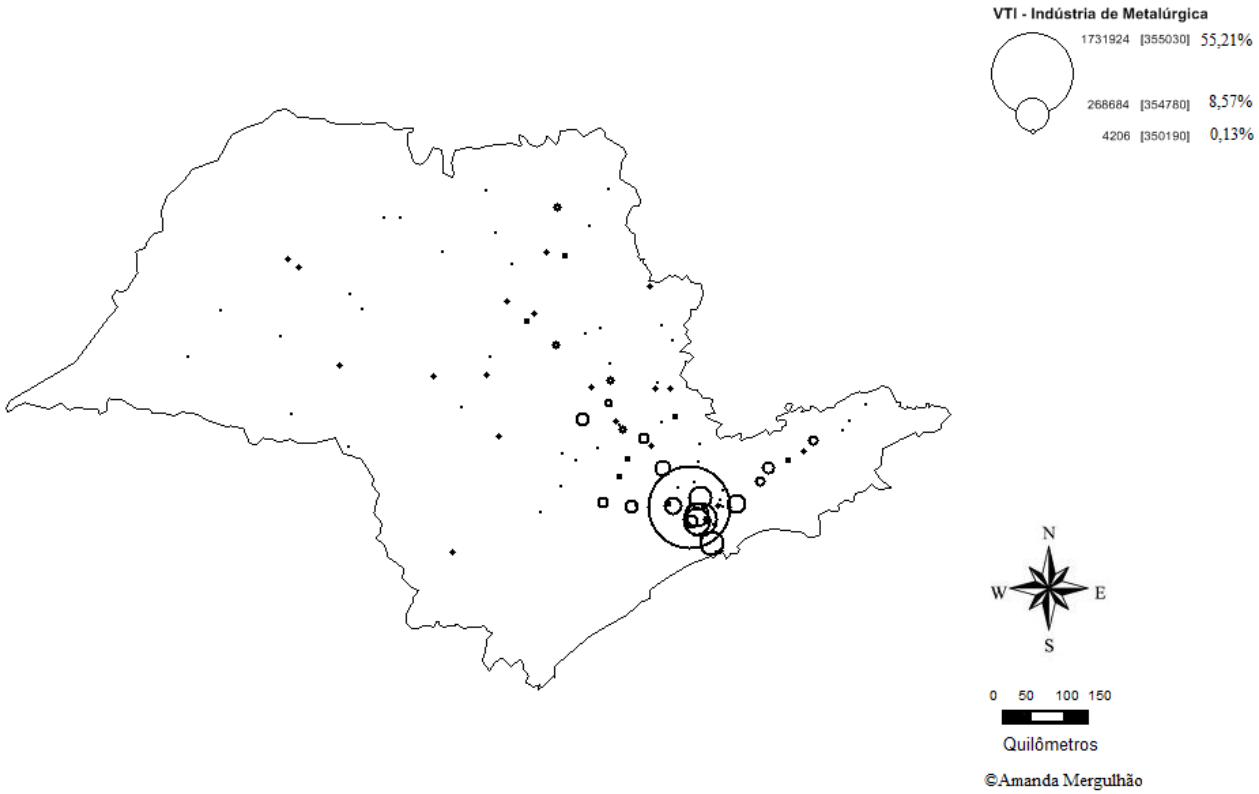
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 67 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias de Minerais Não-metálicos no Estado de São Paulo – 1970



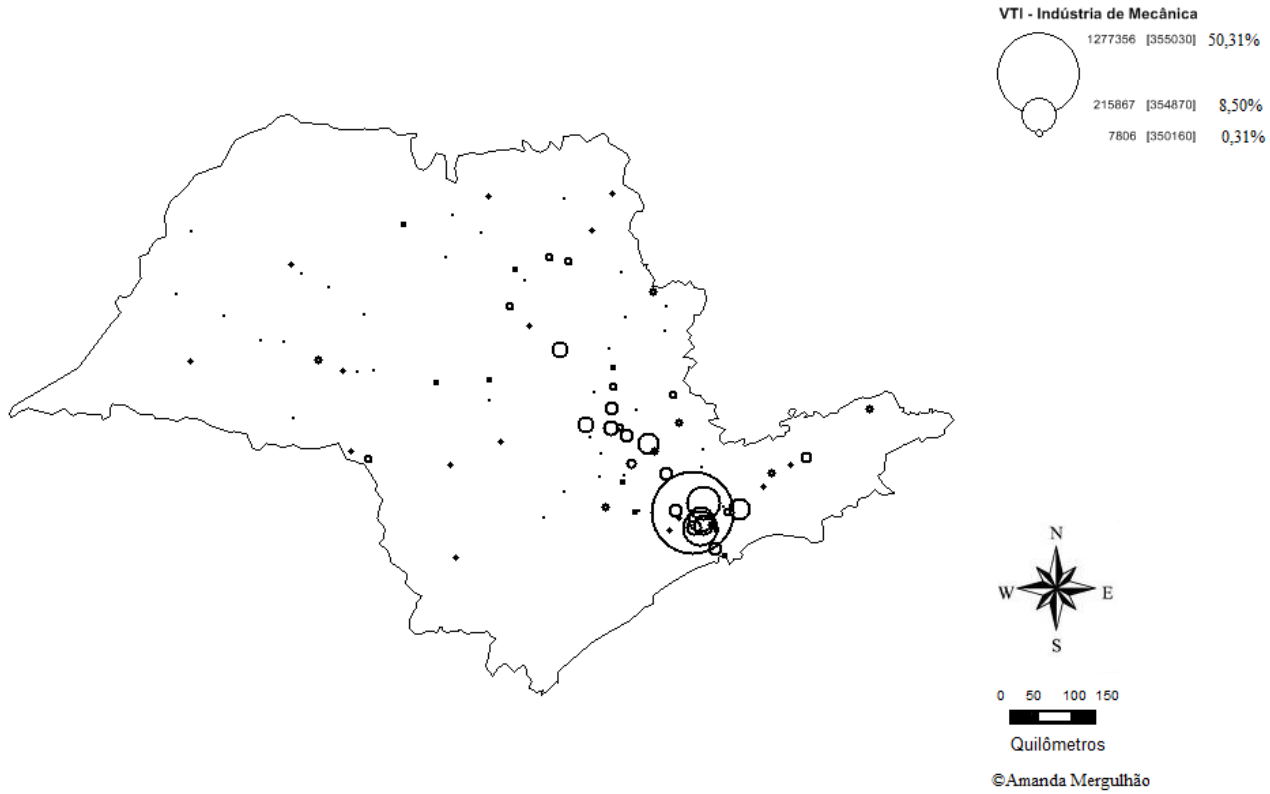
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 68 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias Metalúrgicas no Estado de São Paulo – 1970



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 69 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias Mecânicas no Estado de São Paulo – 1970



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

A indústria de alimentos encontra-se em fase de pouca concentração geográfica industrial, crescimento do núcleo industrial que inclui Jundiaí (Mapa 66) e boa dispersão pelo estado (Mapa 64). A cidade de São Paulo abriga apenas 24% dos estabelecimentos de produtos alimentares, responsáveis por pouco menos de 30% do Valor de Transformação Industrial da atividade. Por outro lado, a indústria metalúrgica está muito concentrada geograficamente e pouco dispersa. A capital do estado retém quase 58% dos estabelecimentos (Mapa 60) que contribuem com mais de 55% do Valor de Transformação Industrial (Mapa 68). A indústria mecânica segue a mesma tendência da metalúrgica, apenas em proporções menores. A capital detém aproximadamente 53% destes estabelecimentos (Mapa 59) gerando 50% do Valor de Transformação Industrial da atividade no estado (Mapa 69). Já a indústria de minerais não-metálicos está bem dispersa em relação as demais atividades cartografadas. A cidade de São Paulo detém quase 14% dos estabelecimentos desta atividade, que é responsável por pouco mais de 32% do Valor de Transformação Industrial da indústria de minerais não-metálicos paulista. Os dados mostram que os estabelecimentos da capital conseguem contribuir mais para o produto industrial que aqueles mais dispersos.

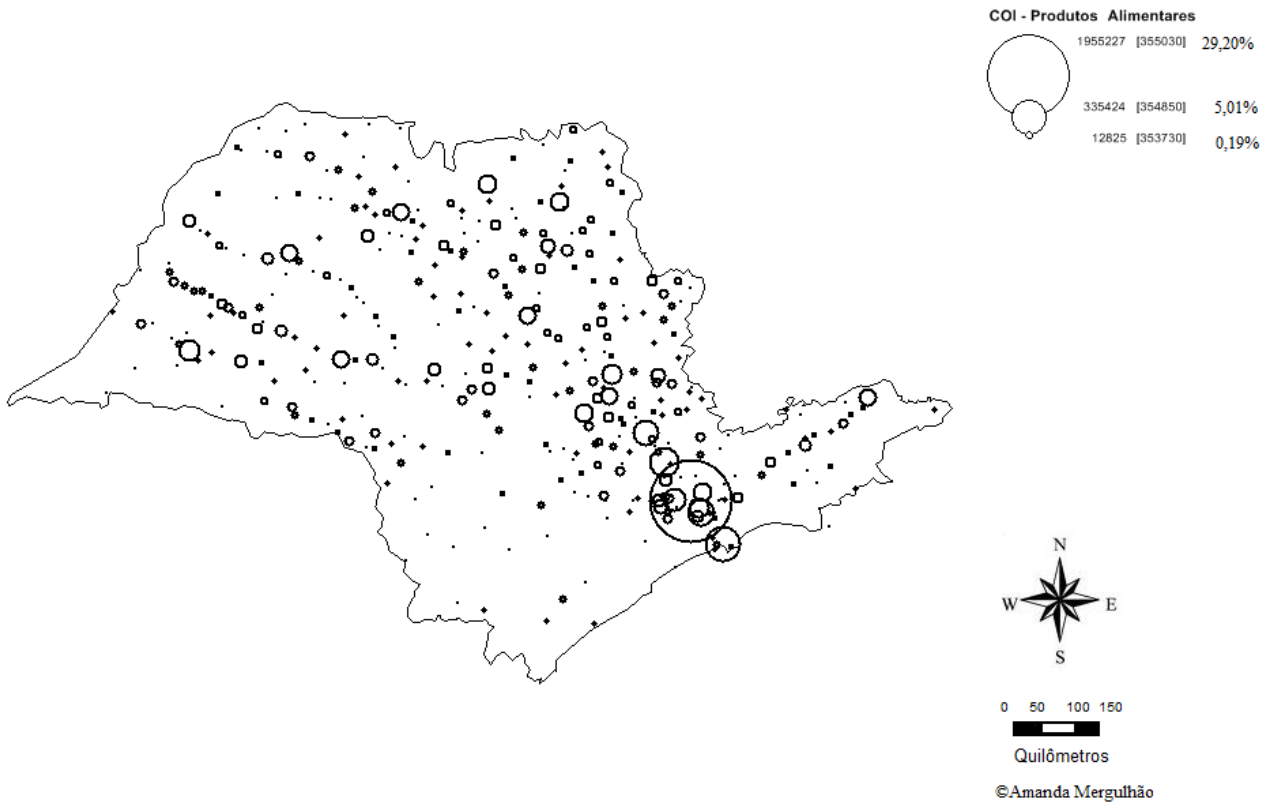
As informações censitárias por atividade são fundamentais para comprovar que, para certos ramos industriais, principalmente aqueles responsáveis pela maior parcela da concentração geográfica das indústrias do Estado de São Paulo, ainda há pouca dispersão. Significa que para os ramos industriais de maior destaque as indústrias localizadas na capital do estado e adjacências contribuem bastante para o produto industrial do estado.

A dispersão do Custo das Operações Industriais para as atividades têxtil, metalúrgica, mecânica e minerais não-metálicos e dos respectivos Valores de Transformação Industrial são bastante semelhantes. O fenômeno também pode ocorrer porque a quantidade de indústrias de cada atividade que tem informações por município é inferior a 50%, pouco para representar o comportamento da variável Custo das Operações Industriais[88].

[88] O IBGE somente divulga informações quando há pelo menos três informantes. O objetivo é resguardar a confidencialidade das informações. Neste caso, quando o número de indústrias que desempenha determinada atividade é inferior a três num município, informa-se apenas o número de indústrias, mas não as informações sobre VP, VTI, pessoas ocupadas, salários e demais variáveis.

Para a indústria de produtos alimentares é possível cartografar 70% dos municípios. Para esta atividade, as diferenças entre Custo da Operações Industriais e Valor da Transformação Industrial são mais visíveis, o que justifica a publicação dos mapas 66 e 70. As cidades mais afastadas da capital, principalmente as localizadas no Noroeste do Estado de São Paulo, participam de um processo de produção industrial geograficamente amplo, em que esta parte do território consome proporcionalmente mais para produzir em relação ao VTI que geram, fenômeno representado pelo Custo das Operações Industrias. A capital e áreas adjacentes são as grandes responsáveis pelo alto Valor da Transformação Industrial da indústria de produtos alimentares (Mapa 66).

Mapa 70 – Custo das Operações Industriais da Indústria de Produtos Alimentares no Estado de São Paulo – 1970



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

A indústria química está em fase de dispersão e crescimento nos anos 1960[89]. O Censo Industrial[90] também aponta que sua importância para o Valor da Transformação Industrial do Estado de São Paulo se reduz diante do crescimento superior de outras atividades, o que mostra sua contribuição relativamente menor para a concentração geográfica industrial paulista à época. Todavia, ressaltamos que seu VTI permanece expressivo (Tabela 7).

[89]Os dados censitários atestam os estudos de Goldenstein (1970).

[90]Nos anos de Censos Industriais de 1970, 1975 e 1980 as informações se referem a uma amostra compatível com as pesquisas anuais: abrange um conjunto de estabelecimentos com 5 ou mais pessoas ocupadas e/ou com Valor da Produção maior a 640 vezes o maior salário mínimo vigente (IBGE, 1990, p.394). As notas metodológicas destes Censos Industriais mostram que algumas tabelas tratam de dados gerais, ou seja, incluem todos os estabelecimentos enquanto outras se restringem a estabelecimentos com 5 ou mais pessoas ocupadas (e/ou Valor da Produção maior que 640 vezes o maior salário mínimo vigente para os Censos Industriais de 1970 e 1975) ou estabelecimentos com menos de 5 pessoas ocupadas (e/ou Valor da Produção menor que 640 vezes o maior salário mínimo vigente para os Censos Industriais de 1970 e 1975). Para os dados que utilizamos municípios paulistas – inclusive por atividades – os dados são gerais. Quanto ao VTI paulista destes três Censos Industriais, a divergência maior entre as tabelas gerais e aquelas para 5 ou mais pessoas ocupadas é a do Censo Industrial de 1975. A diferença se resume a 0,5%. Isto também atesta que a participação dos pequenos produtores para a contribuição do produto industrial no Estado de São Paulo é baixa para esses anos.

Tabela 7 - Participação de cada atividade no Valor da Transformação Industrial do Estado de São Paulo segundo Censo Industrial de 1970 (%)

Atividades Industriais	1970
TOTAL	100
Material de transporte	11,02
Química	9,40
Produtos alimentares	10,28
Têxtil	9,99
Metalúrgica	10,58
Material elétrico e material de comunicações	7,37
Mecânica	8,38
Produtos farmacêuticos e medicinais	3,90
Minerais não-metálicos	5,09
Borracha	2,84
Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	3,29
Diversas	2,58
Papel e papelão	2,90
Editorial e gráfica	3,35
Produtos de perfumaria, sabões e velas	1,83
Bebidas	1,68
Mobiliário	2,00
Produtos de matérias plásticas	2,22
Madeira	0,80
Fumo	x
Couros e peles e produtos similares	x
Indústrias extrativas e de produtos minerais	0,32

Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitário do IBGE

Nota: X - informações não divulgadas para evitar identificação

O critério para a definição da amostra das Pesquisas Industriais Anuais é justamente abranger estabelecimentos segundo o Valor das Vendas, e, por características inerentes ao setor industrial, aqueles com quantitativo mais expressivo desta variável tendem a gerar maior Valor da Transformação Industrial. O Valor da Transformação Industrial agregado pelos estabelecimentos industriais do Estado de São Paulo é de quase Cr$ 21 bilhões em 1969 segundo a Pesquisa Industrial Anual. Para o Censo Industrial, o Valor da Transformação Industrial é de aproximadamente Cr$ 31 bilhões em 1970. Provavelmente, a Pesquisa Industrial Anual abrange valor próximo a 70% do Valor de Transformações Industrial do Estado de São Paulo no período. Uma boa aproximação inicial da participação

de cada atividade para os produtos estadual e nacional. Ganhamos dados anualizados, mas perdemos quanto à possibilidade de estudar as informações para os municípios. Ambas as formas de investigação conseguem captar que na década de 1960 poucos estabelecimentos industriais passam a controlar a produção e o mercado nacional.

A taxa de crescimento industrial paulista entre as décadas 1960 e 1970 mostra ritmo de crescimento menor em relação às décadas anteriores. Como consequência, aumento da participação relativa do Estado de São Paulo na produção industrial nacional numa proporção também menor. Resultados compreensíveis em face do desempenho extraordinário dos anos 1950. Na verdade, ainda que numa taxa mais amena, segue crescente a participação da indústria paulista para o Brasil.

Mesmo com as deseconomias[91] que levam à perda de participação da cidade de São Paulo no total da indústria, é notória a força com que a industrialização cresce fora da capital. Isto contribui para que o Estado de São Paulo chegue a concentrar 72% do Valor da Transformação Industrial da Região Sudeste e 58,1% do Valor da Transformação Industrial da indústria de transformação no país em 1970 (NEGRI, 1996). O mais elevado índice de concentração geográfica da indústria brasileira no século XX.

Entre as novas exigências para a implantação das indústrias estão terrenos maiores, dotados de infraestrutura básica (energia elétrica, água, esgoto e etc.) para atender o aumento do número e do porte dos estabelecimentos, com novas escalas de produção. Há dispersão da atividade industrial acompanhada pela centralização das decisões de produção na cidade de São Paulo. Não convém classificar o fenômeno como "*transbordamento*" das indústrias ao mesmo tempo em que crescem os custos para mantê-las na capital, porque aceitar tal hipótese pressupõe assumir que o espaço é delimitado a priori e não formado historicamente (LENCIONI, 1994).

A História nos mostra que as indústrias nascem em locais geográficos distintos para atender a demanda local, a interesses de agentes internos e/ou externos. No início do século XX muitas manufaturas, e depois fábricas, iniciam suas atividades produtivas na capital, mas algumas fecham, mudam de lugar e outras iniciam em cidades mais afastadas, de tal forma que o processo de industrialização não nasce fechado e limitado à metrópole e depois se dispersa ou se contraí, mas se constrói ao longo do tempo em diversos pontos do Estado

[91] Aqui fazemos menção às deseconomias de escala estudadas por Azzoni (1986).

de São Paulo. As manufaturas e fábricas se aproximam dos grandes centros com o evoluir do capital comercial e financeiro e, posteriormente, modificam a forma de interação entre si para atender as crescentes exigências da reprodução ampliada do capital. Interação esta não necessariamente garantida por proximidade física, mas espacial. De tal forma que no final dos anos 1950 se busca locais específicos para instalar estabelecimentos industriais maiores, em regiões que estejam espacialmente ligadas à metrópole e que tenham preferencialmente terrenos e mão de obra mais baratos, além de boa infraestrutura.

Para as mudanças específicas no processo de industrialização entre as décadas de 1960 e 1970, concordamos com os economistas citados na bibliografia ao acreditarem que provavelmente contribuem para o fenômeno a capacidade ociosa decorrente do ciclo expansivo de 1956 a 1961, a estagnação econômica entre 1962 e 1967, bem como as facilidades de endividamento externo que levam ao crescimento industrial em todos os estados brasileiros de 1967 a 1973[92].

A divulgada desconcentração geográfica industrial na década de 1970 ocorre de forma mais expressiva justamente nos ramos em que o Estado de São Paulo concentra grande parte da produção industrial nacional como química, material de transporte e material elétrico e de comunicações. Tal dispersão, iniciada nos anos 1960, fornece indicativos de continuidade na década seguinte. Resta apenas estímulo estatal forte para acelerar este processo, bem como continuidade dos dados oficiais capazes de apurar este fenômeno.

IV.2. Intervenção governamental e auge da desconcentração geográfica das indústrias paulistas[93]

No início da década de 1970, cresce a contribuição da agroindústria para a economia brasileira, até para as crescentes exportações, destaque para os complexos de laranja, soja, carne, algodão e cana-de-açúcar. Prevalecem as cidades mais distantes da capital (CANO, 2007). Conforme avança a má distribuição da renda e faltam investimentos em diversos

[92] Conclusões condizentes com as teorias de Wilson Cano e Barjas Negri.

[93] (AZZONI, 1986), (BAER, 1996), (BRUM, 1999), (CANO, 2007), (CANO, 2008), (CUNHA, 2008), (DINIZ, 2002), (IBGE, 1974), (IBGE, 1979), (IBGE, 1984), (IBGE, 1990), (IBGE, 1990), (IBGE, 2003), (IBGE, 2005), (LENCIONI, 2004), (LENCIONI, 2008), (NEGRI, 1996), (PACHECO, 1998), (SCARLATO, 1981), (SELINGARDI-SAMPAIO, 1987), (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009), (SPOSITO, 2007), (SOUZA, 2004), (SUZIGAN, 2000), (VILELA & SUZIGAN, 1997).

ramos industriais, a maior intervenção do estado se faz necessária. O governo implementa o I Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (de 1971 a 1974). O objetivo também é o crescimento econômico, mas diferentemente dos planos anteriores, visa à correção gradual de desequilíbrios regionais. Aliado a isso, ocorre um redirecionamento dos fluxos migratórios para outras partes do país, atenuando o crescimento populacional paulista (SOUZA, 2004). São priorizados investimentos nos ramos de siderurgia, petroquímica, transporte, energia elétrica e mineração, dispersos pelo território nacional.

Especificamente no setor industrial, estimula-se o crescimento do ramo de bens de consumo duráveis. Com isso, há aumento na importação de meios de produção, ênfase ao Estado de São Paulo que, graças à fase que se encontra da formação do parque industrial, tem maiores necessidades e condições de importação. Assim, os avanços na substituição de importações ocorrem mais neste estado e à custa de crescente dependência do mercado internacional.

Com o choque do petróleo no final de 1973, o processo de industrialização brasileiro é desestimulado; seja porque o dólar e os juros internacionais são valorizados aumentando o custo das importações e as dívidas contraídas externamente, seja por incapacidade desta indústria suprir a demanda interna com os bens finais ou insumos anteriormente importados. A escassez de bens disponíveis e o aumento do custo para produzir, proveniente de importações mais caras, geram inflação. A política de contenção da demanda interna também desestimula a produção industrial. As tentativas de ajustamento não trazem os resultados esperados e o crescimento econômico fica comprometido[94].

O governo opta por dar sequência ao processo de estímulo à produção, com o II Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (II PND de 1975 a 1979). A proposta é mudar a ênfase no desenvolvimento industrial, focar nos bens de capital. Pretende-se ampliar o mercado interno consumidor, aumentar as exportações e substituir importações. Outro objetivo do II Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, primordial para este trabalho, é tentar descentralizar as indústrias concentradas no Estado de São Paulo, majoritariamente na capital, para as demais parcelas do território. O principal

[94] Diversos autores trabalham com este tema. Citamos algumas obras específicas: (BRUM, 1999), (CANO, 2007), (NEGRI, 1996), (PACHECO, 1998).

interesse está na instalação e expansão de polos industriais dos principais grupos de insumos básicos como: produtos siderúrgicos, metais não-ferrosos, produtos petroquímicos, fertilizantes, defensivos agrícolas, papel e celulose, matérias primas para a indústria farmacêutica, cimento e outros minerais não-metálicos. Busca-se a auto-suficiência do país e exportação do excedente[95].

Para o Estado de São Paulo, há continuidade no processo de desconcentração geográfica industrial. A diferença consiste no grau de abertura da economia, no papel do Estado e consequentemente na intensidade do fenômeno. Na década de 1960, a economia está mais fechada, com forte participação dos investimentos estatais diretos na área de infraestrutura e ainda com grande peso dos bens intermediários e dos insumos básicos. As principais razões para a dispersão e desconcentração geográfica industrial paulista são as crescentes deseconomias de aglomeração aliadas a outros processos como expansão do poder de influência da Região Metropolitana de São Paulo, surgimento de economias de aglomeração em outras áreas, estímulo governamental com investimento direto, incentivos fiscais e infraestrutura, unificação do mercado potencializado pelo desenvolvimento da infraestrutura de transportes e comunicações.

Na década de 1970, a ação estatal é mais expressiva em outras áreas brasileiras com investimentos produtivos diretos (polos petroquímicos, usinas de aço) e incentivos fiscais (SUDENE, SUDAM, SUFRAMA e de subsídios de crédito e etc.). O processo é interrompido com a crise financeira, porém atinge resultados positivos para a produção industrial nas regiões Norte e Nordeste. A Região Norte ganha participação na indústria brasileira com a Zona Franca de Manaus; no Nordeste se destaca o Polo Petroquímico de Camaçari. O Centro-Oeste ganha participação com o crescimento da agroindústria do complexo da soja, enquanto no Sul cresce o ramo metal-mecânico, com os equipamentos agrícolas do Rio Grande do Sul, o Polo petroquímico de Triunfo e as indústrias de calçados. Na Região Sudeste, os estados de Minas Gerais e Espírito Santo avançam com o crescimento da siderurgia e da indústria de papel e celulose, além da instalação da FIAT em Betim[96].

---

[95] Diversos autores trabalham com este tema. Citamos algumas obras específicas: (BAER, 1996), (BRUM, 1999), (NEGRI, 1996), (PACHECO, 1998), (SUZIGAN, 2000).

[96] Diversos autores trabalham com este tema. Citamos algumas obras específicas: (AZZONI, 1986), (LENCIONI, 2004), (PACHECO, 1998), (SELINGARDI-SAMPAIO, 1987).

Na mudança da década de 1960 para 1970, a Pesquisa Industrial Anual sofre alterações significativas, fundamentais para a consolidação das pesquisas nos anos seguintes, mas que provocam grandes perdas no que se refere à possibilidade de se construir uma série histórica de dados [97].

As mudanças pelas quais passa uma das indústrias mais importantes no Estado de São Paulo ajudam a compreender o evoluir da concentração geográfica industrial e o crescimento de outros núcleos industriais paulistas. Na década de 1950, os investimentos da automobilística se concentram na cidade de São Paulo; nos anos 1960, ganha destaque a Região do ABC (Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul) e, nos anos 1970, o Vale do Paraíba, com a instalação da Volkswagen em Taubaté e da General Motors em São José dos Campos (CANO, 2007), (NEGRI, 1996). Em 1972, o consumo de automóveis no Estado de São Paulo é o maior do país, 45%, o que também justifica parcela crescente da produção próxima ao mercado consumidor. Grande parte da indústria de autopeças se localiza nas imediações da capital, seja de fábricas fornecedoras de materiais para as montadoras, ou daquelas voltadas para o mercado de reposição. Há fábricas de diversos tamanhos interagindo com as montadoras, numa típica situação de concorrência, ainda que as fábricas de automóveis mantenham estrutura oligopolista no mercado. Num momento posterior, as grandes oscilações do mercado de automóveis e avanço da crise do petróleo estimulam as exportações de autopeças (SCARLATO, 1981).

De 1972 a 1974, o índice de produção unitária de automóveis cresce em torno de 146%, gerando demanda adicional por importação de petróleo e outros produtos ligados direta e indiretamente à produção automobilística (SCARLATO, 1981). Os dados da Pesquisa Industrial Anual de 1973 mostram que o Estado de São Paulo se destaca nos

[97] Em relação a 1969, além das alterações na classificação das atividades para se adequar às mudanças no desenvolvimento da economia nacional, a Pesquisa Industrial Anual passa a investigar as indústrias em implantação. Em 1971, não há Pesquisa Industrial Anual. Em 1972 e 1973 são investigados os estabelecimentos levantados em 1969, acrescidos daqueles inaugurados após esse ano, com Valor da Produção corrente igual ou superior a Cr$ 125.000,00 e/ou cinco ou mais pessoas ocupadas em qualquer mês do ano. Portanto, há ponto de ruptura na metodologia da Pesquisa Industrial Anual de 1969 para 1973, o que inviabiliza a série histórica comparativa das informações. Pode-se apenas estudar os dados anualmente até 1969, dentro de sua contextualização histórica e espacial, assumir um corte metodológico e analisar os anos seguintes como eventos separados. Quanto às atividades, a inovação está no ramo "indústrias diversas" no qual são incluídas: produção de energia para consumo próprio, quando gerada por uma das unidades do complexo industrial; produção de água tratada para consumo industrial; e produção de ar comprimido e a vapor. No total, este ramo chega a contribuir com 2,3% do Valor da Transformação Industrial no Estado de São Paulo em 1973 e com 6,5% do total nacional.

ramos de metalúrgica (12% do Valor da Transformação Industrial do estado contribuindo com 83% do Valor da Transformação Industrial brasileiro), mecânica (contribuindo com 11% e 74% respectivamente), material de transporte (10,5% Valor da Transformação Industrial paulista, isto é, o terceiro mais importante do estado). Porém, material de transporte não tem o mesmo destaque para a contribuição do Valor da Transformação Industrial brasileiro, chegando a apenas 7,8%. Seguindo este último critério, os ramos mais importantes para o Brasil são: metalúrgica (83%), produtos farmacêuticos e medicinais (80%), mecânica (74%).

Em 1974, é instituído o Programa Nacional do Álcool, o que também estimula a indústria produtora de equipamentos para o parque sucroalcooleiro. A interação entre agricultura e indústria faz com que o Estado de São Paulo ganhe impulso na produção de álcool e atividades afins (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009). A indústria automobilística segue em franco crescimento. No mesmo ano, mais alterações metodológicas são feitas na Pesquisa Industrial Anual. Os dados atestam a concentração geográfica industrial, sendo a metalurgia o grande destaque (Tabela 8). Mecânica, química, material de transporte acompanham[98].

[98] Em 1974, a Pesquisa Industrial Anual passa a investigar os estabelecimentos industriais com cinco ou mais pessoas ocupadas em qualquer mês do ano e/ou Valor da Produção igual ou superior a 640 vezes o maior salário mínimo vigente no País no ano do inquérito.

Tabela 8 - Participação de cada atividade no Valor da Transformação Industrial do Estado de São Paulo segundo a Pesquisa Industrial Anual 1974 (%)

TOTAL	100
Metalúrgica	13,3
Mecânica	11,4
Química	10,7
Material de transporte	10,0
Produtos alimentares	7,8
Material elétrico e material de comunicações	7,7
Têxtil	7,1
Minerais não-metálicos	4,5
Papel e papelão	3,9
Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	3,1
Diversas	3,1
Produtos farmacêuticos e medicinais	2,9
Produtos de matérias plásticas	2,7
Borracha	2,6
Editorial e gráfica	2,4
Mobiliário	1,8
Produtos de perfumaria, sabões e velas	1,6
Bebidas	1,3
Madeira	1,0
Fumo	0,6
Indústrias extrativas e de produtos minerais	0,3
Couros e peles e produtos similares	0,3

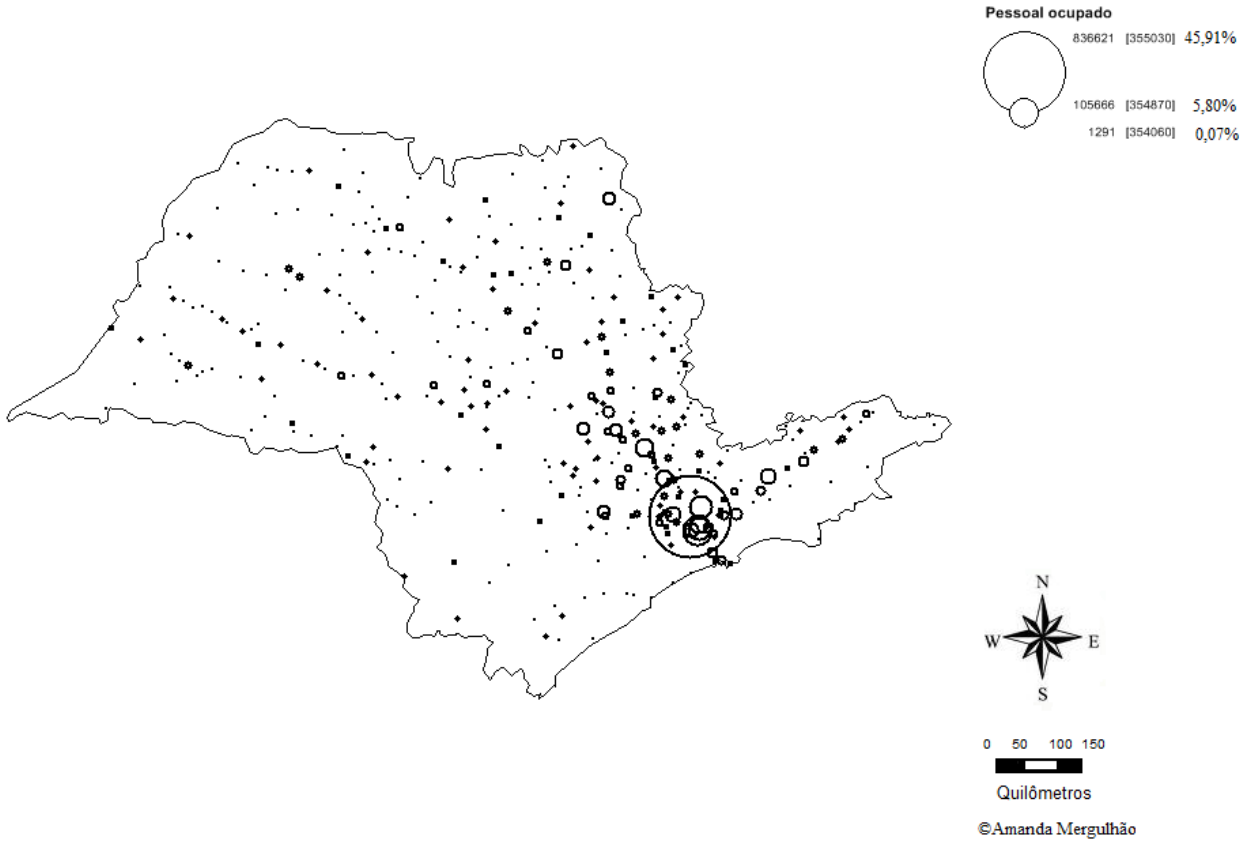
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitário do IBGE

São disponibilizados dados para todos os municípios paulistas, porém as informações que se referem às atividades são divulgadas apenas para nível Unidade da Federação[99]. Elas permitem constatar a importância da Região Metropolitana de São Paulo para o produto industrial brasileiro.

Em 1975, são disponibilizadas novas informações censitárias. À época, os dados censitários auxiliam bastante por mostrarem o avanço das indústrias rumo às cidades mais afastadas da capital enquanto os dados das Pesquisas Industriais Anuais, por estarem disponíveis para cada atividade somente em nível estadual, servem para reafirmar a liderança do Estado de São Paulo quanto à metalurgia, mecânica.

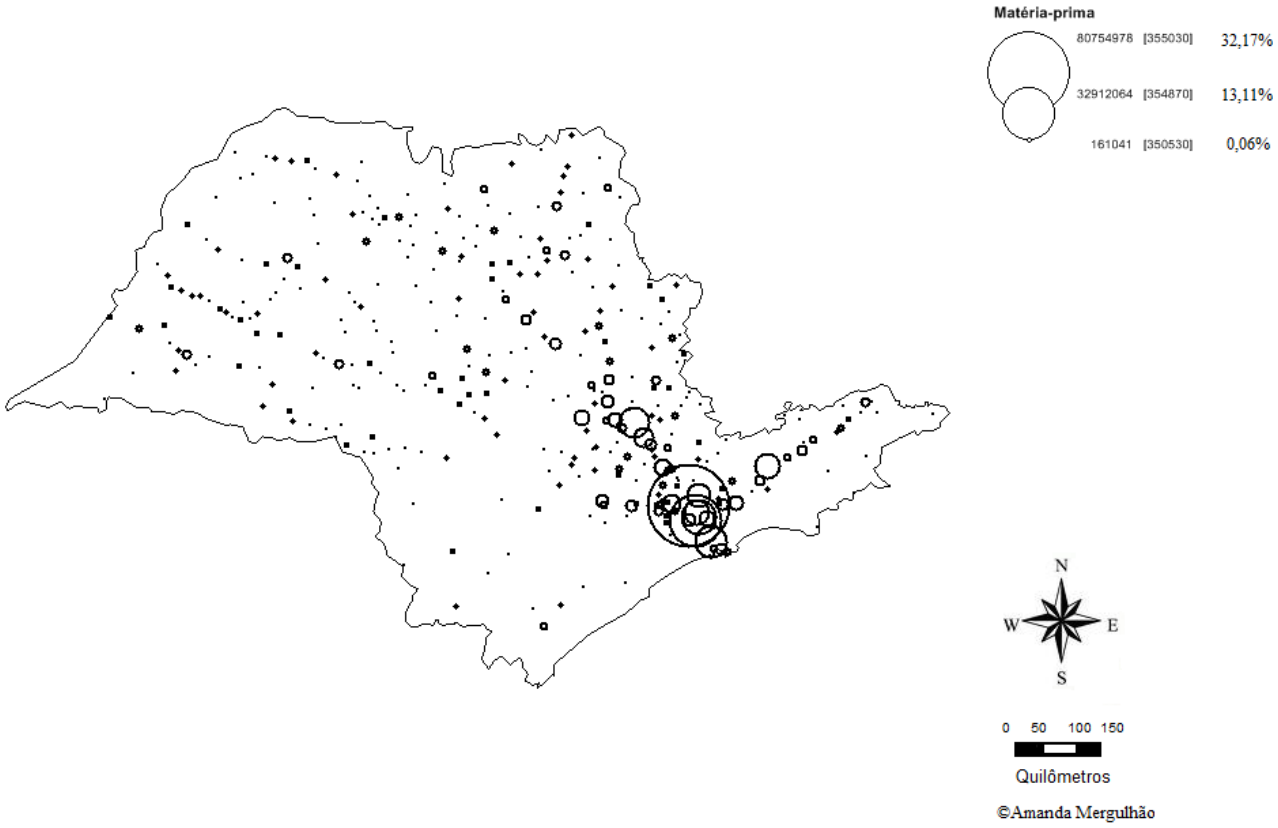
[99] Neste caso, os estabelecimentos são unidades básicas de informação estatística. Consideram-se não só as Unidades de Produção como as Unidades de Apoio à Produção. A Unidade de Produção é o local em que se fabrica um só produto ou produtos conexos, com utilização das mesmas Matérias primas ou dos mesmos processos industriais. A cada Unidade de Produção corresponde normalmente uma Unidade Local (fábrica). Se em uma mesma Unidade Local coexistem duas ou mais Unidades de Produção, cada uma delas é pesquisada separadamente, como um estabelecimento específico, desde que as condições operacionais permitam este tipo de investigação.

Mapa 71 – Distribuição do Número de Pessoas Ocupadas nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1975



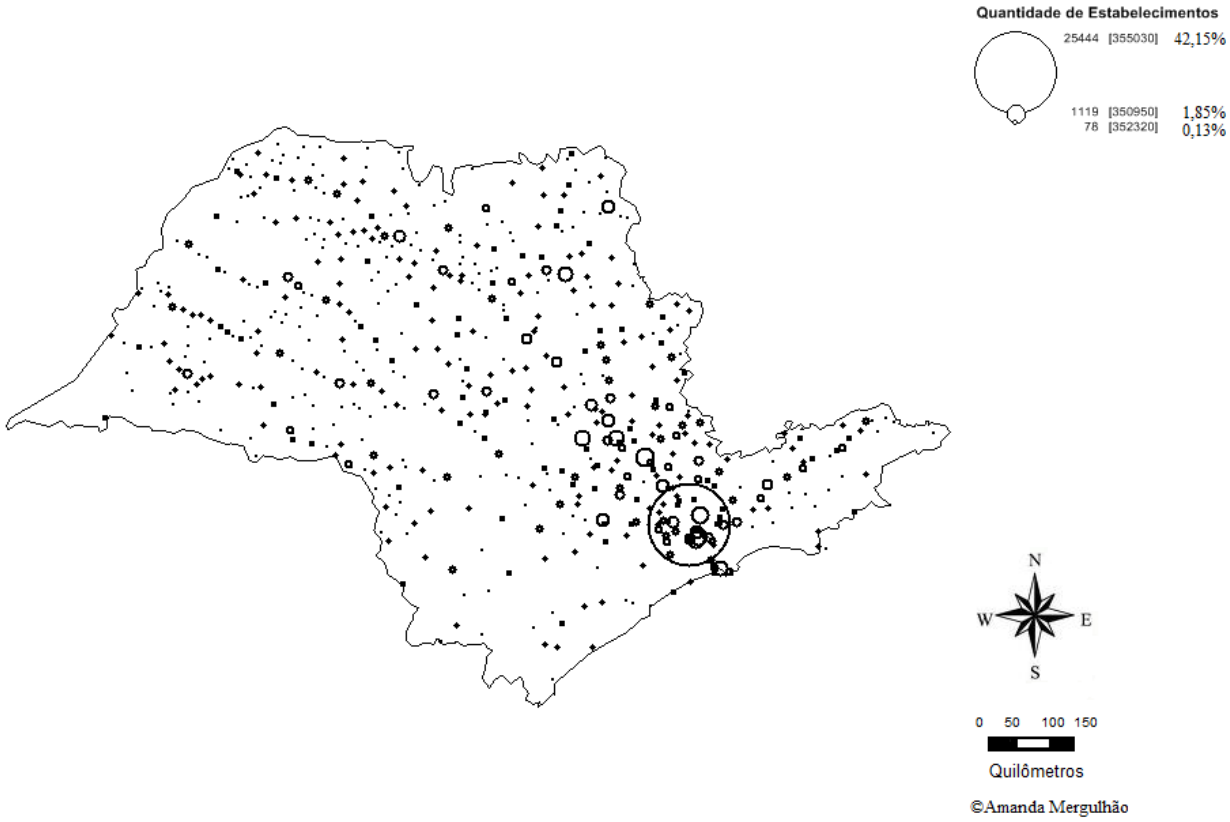
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 72 – Distribuição do Valor das Matérias primas utilizadas pelos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1975



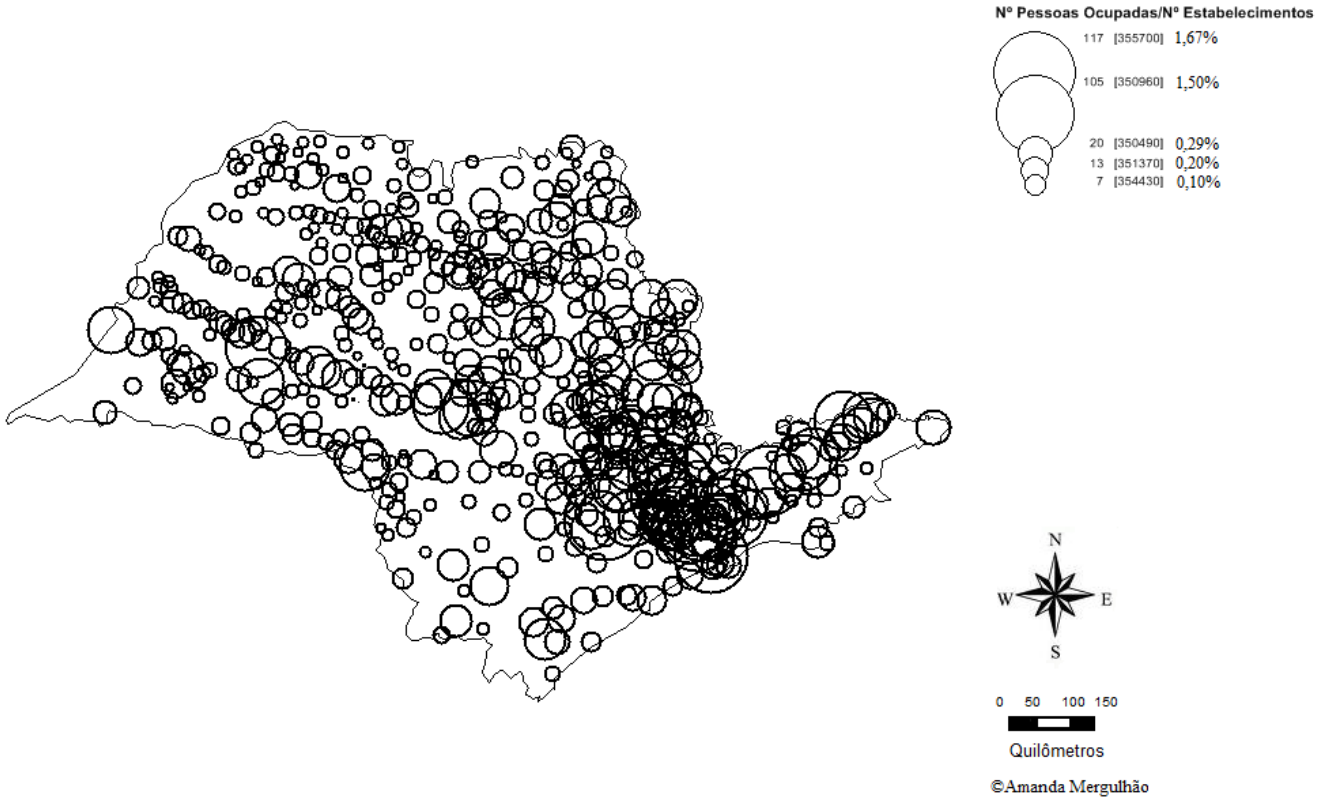
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 73 – Distribuição dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1975



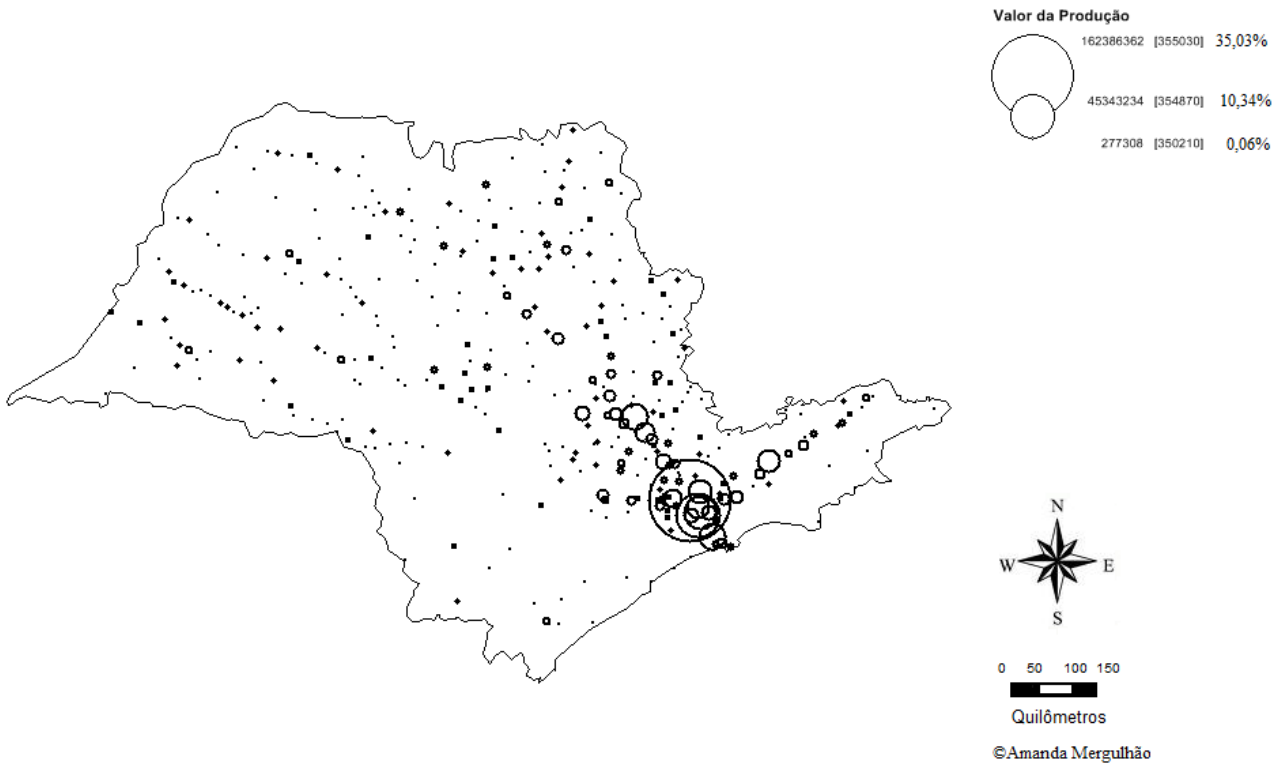
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 74 – Densidade Industrial no Estado de São Paulo – 1975



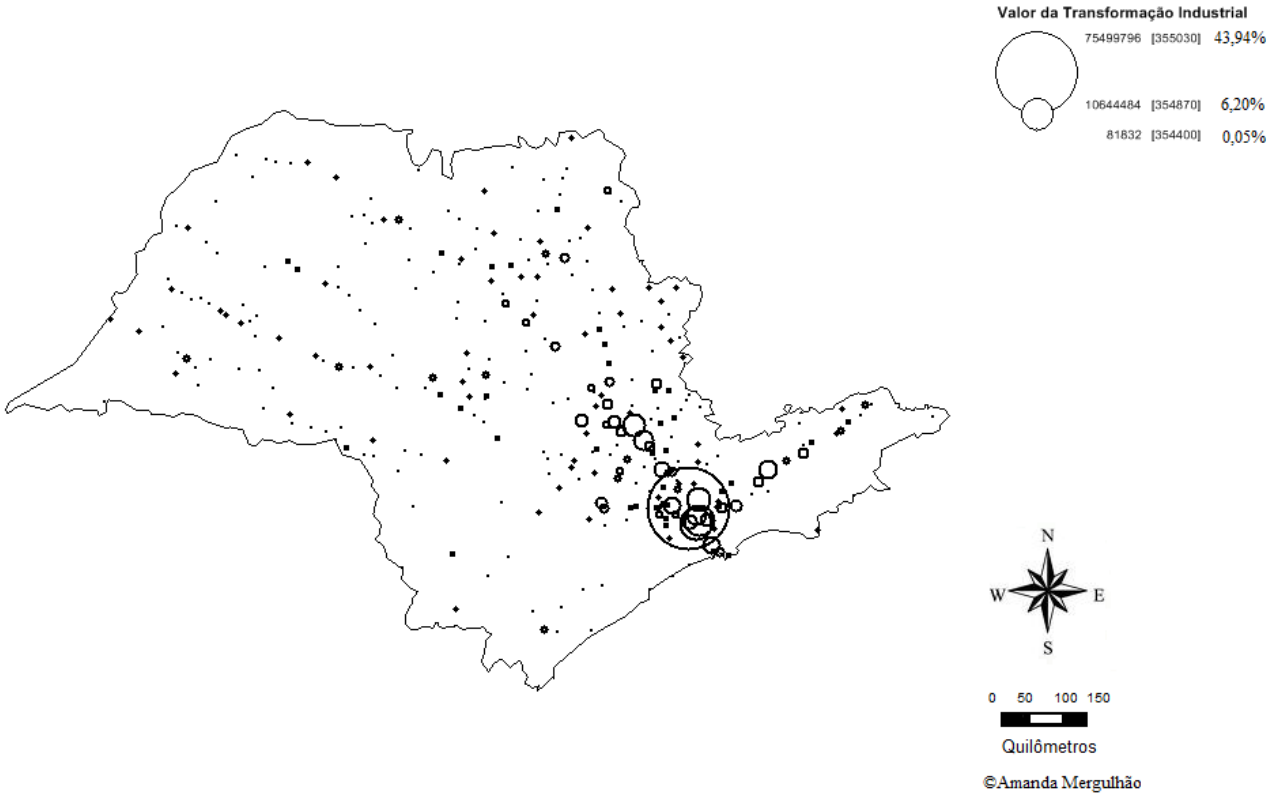
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 75 – Distribuição do Valor da Produção dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1975



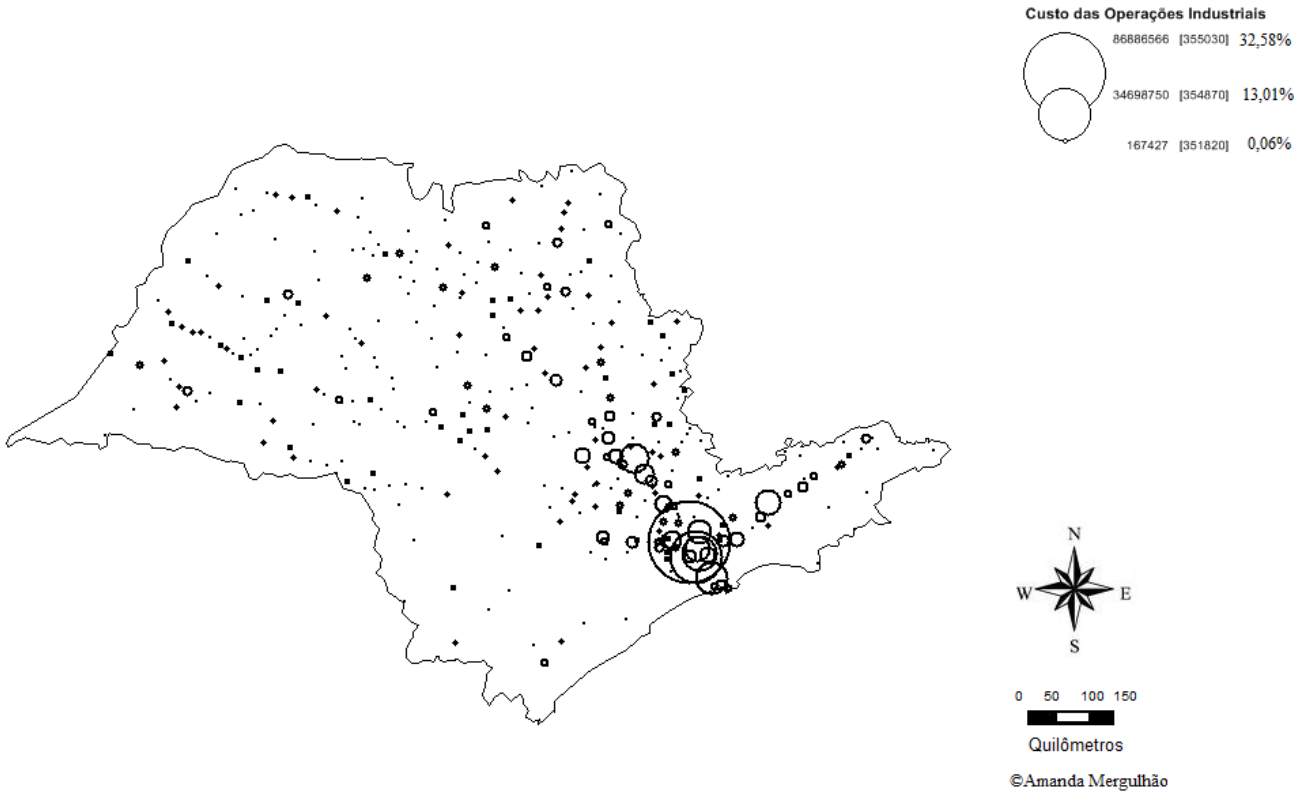
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 76 – Distribuição do Valor da Transformação Industrial dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1975



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 77 – Distribuição do Custo das Operações Industriais dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1975



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

A distribuição das Pessoas Ocupadas segue em dispersão. A cidade de São Paulo emprega 49,7% das pessoas ocupadas na indústria em 1970, valor que passa para 45,9% em 1975 (Mapa 71). A distribuição do indicador de Densidade Industrial acompanha esta tendência e mostra que as cidades mais distantes da capital crescem em importância quanto a Pessoas Ocupadas por estabelecimento industrial. Indícios de serem indústrias mais intensivas em mão de obra. Este indicador ainda cresce proporcionalmente mais na área entre as Regiões Metropolitanas de São Paulo e Campinas, bem como seus entornos. (Mapa 74).

Os Valores da Produção (Mapa 75), da Transformação Industrial (Mapa 76) e dos Custos das Operações Industriais (Mapa 77) são mais expressivos nas regiões próximas as Rodovias Anhanguera e Dutra. Damos ênfase ao fato dos Custos das Operações Industriais (Mapa 77) se dispersarem mais rapidamente que o Valor da Transformação Industrial (Mapa 76). Os estabelecimentos industriais da capital (agora mais concentrados na cidade de São Paulo em relação a 1970) utilizam proporcionalmente menos insumos para produzir. Isto pode ocorrer em razão das características técnicas do processo produtivo e/ou dos ramos industriais que predominam na região.

Diante dos resultados, investigamos a participação estatal, de agentes internos e/ou externos neste processo no início dos anos 1970. De fato, há tentativa do governo estadual de implementar políticas voltadas à descentralização industrial em 1968. Nesta época, no governo de Abreu Sodré (1967 a 1971), também há preocupação com a grande quantidade de indústrias na Região Metropolitana da Capital. Cogita-se a criação de distritos industriais e incentivos fiscais acompanhados de política agrícola complementar ao processo de industrialização do ramo primário. No entanto, são os investimentos na área de transporte que mais favorecem as concentrações geográficas industriais. Citamos a conclusão do primeiro trecho da Rodovia do Oeste do estado, posteriormente chamada de Rodovia Castelo Branco; bem como o início da construção da Rodovia dos Imigrantes, uma alternativa à Rodovia Anchieta.

O governo estadual seguinte, de Laudo Natel (1971 a 1975), prioriza a área de transporte para estimular as indústrias nas cidades mais afastadas da capital. A intenção são investimentos bem audaciosos. Os eixos rodoviários considerados como mais importantes para receber estímulos estatais são Anhanguera em direção a Ribeirão Preto, Washington

Luiz no sentido São José do Rio Preto, Castelo Branco (que atravessa a região de Sorocaba) e Dutra (que passa pelo Vale do Paraíba em direção ao Estado do Rio de Janeiro). Neste caso, a função do governo é colaborar com os agentes privados. Limita-se a realizar investimentos em infraestrutura, no caso transporte por ser considerado prioritário, deixando aos investidores privados a livre decisão sobre o local para a instalação das indústrias. Contudo, o avanço nos transportes é mais importante para determinadas atividades, que não necessariamente são as mesmas que mais contribuem para os Valores de Transformação Industrial do estado; ou utilizam mais Capital, Pessoal Ocupado, Matéria prima de maior valor. Por isso, a importância de se verificar a formação do parque industrial paulista por atividade (Mapas 78 a 98). Para algumas, de fato, há maior dispersão (NEGRI, 1996).

As indústrias de produtos farmacêuticos e medicinais; matérias plásticas; vestuário, calçados e artefatos de tecido; material elétrico; de perfumaria, sabões e velas; papel e papelão apresentam de 60% a 70% dos estabelecimentos na capital (Mapas 78 a 83). Excluindo a cidade de São Paulo, os estabelecimentos de vestuário, calçados e artefatos de tecido (Mapa 80) estão mais dispersos pelo estado, o mesmo comportamento é observado para a indústria de material elétrico, porém em menores proporções (Mapa 81). Além desta área, a indústria de perfumaria, sabões e velas se destaca a noroeste do estado (Mapa 82). Materiais de transporte também (Mapa 90). A indústria editorial e gráfica está mais dispersa, com participação da capital em torno de 55% dos estabelecimentos (Mapa 83).

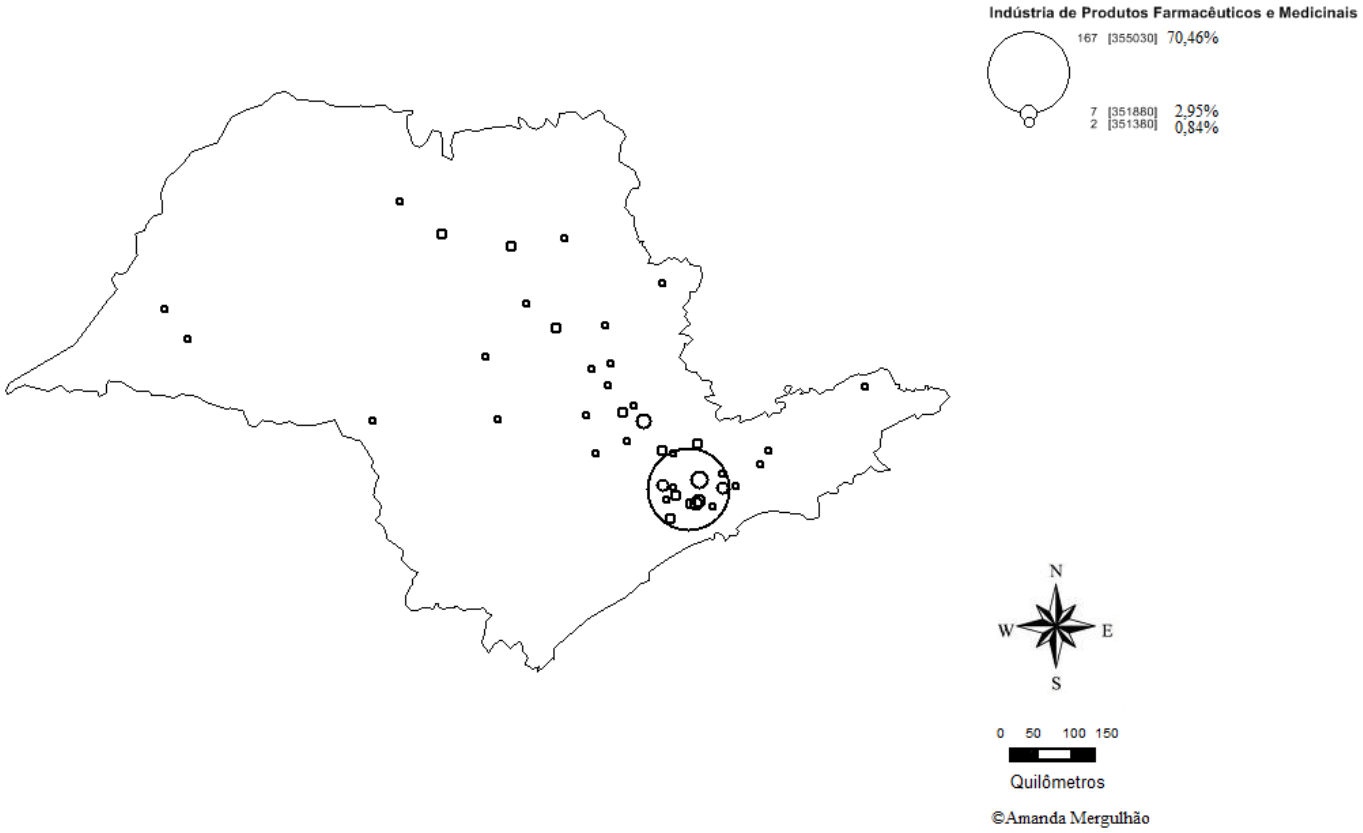
A indústria da borracha apresenta muitos estabelecimentos nas proximidades das rodovias sentido Campinas e Rio de Janeiro, bem como Região Metropolitana da Capital e a noroeste do estado (Mapa 85). A indústria de couros e peles apresenta as mesmas características de dispersão, com os municípios mais distantes da capital em destaque (Mapa 93). A indústria têxtil se sobressai na cidade de Americana, capital e nas adjacências (Mapa 88). A indústria de minerais não-metálicos, entre as mais dispersas, desponta no Vale do Paraíba e na capital (Mapa 96). Os produtos alimentares também seguem bastante dispersos (Mapa 95). A indústria de bebidas (Mapa 97) tem participação expressiva nos municípios localizados entre as cidades de São Paulo, Campinas e arredores. A indústria química ganha ênfase ao Norte do estado, nas cidades próximas da capital e na cidade de São Paulo, porém menos na capital que em outras atividades (Mapa 91). A indústria

extrativa tem representatividade nas regiões fronteiriças do estado, ênfase ao sul, mantendo-se ao redor da rodovia Anhanguera em direção a Ribeirão Preto, mas com concentração nos arredores da Região Metropolitana de São Paulo e da rodovia Dutra sentido Rio de Janeiro (Mapa 98).

No Censo Industrial de 1975 é incluída a atividade de Apoio e Serviços Industriais. Compreende os serviços de caráter industrial (manutenção e reparação dos produtos industriais, serviços sob medida, como confecção ou fabricação de máquinas específicas feitas sob encomenda, além de serviços especializados como usinagem) que estavam classificados como indústrias diversas[100]. Os serviços industriais se concentram ao redor da Região Metropolitana da Capital e nas proximidades de Campinas, o que é esperado diante da melhor qualificação da mão de obra da região, bem como por abrigar um núcleo industrial mais desenvolvido, capaz de demandar serviços industriais complementares (Mapa 92). As demais atividades cartografadas estão razoavelmente dispersas pelo estado.

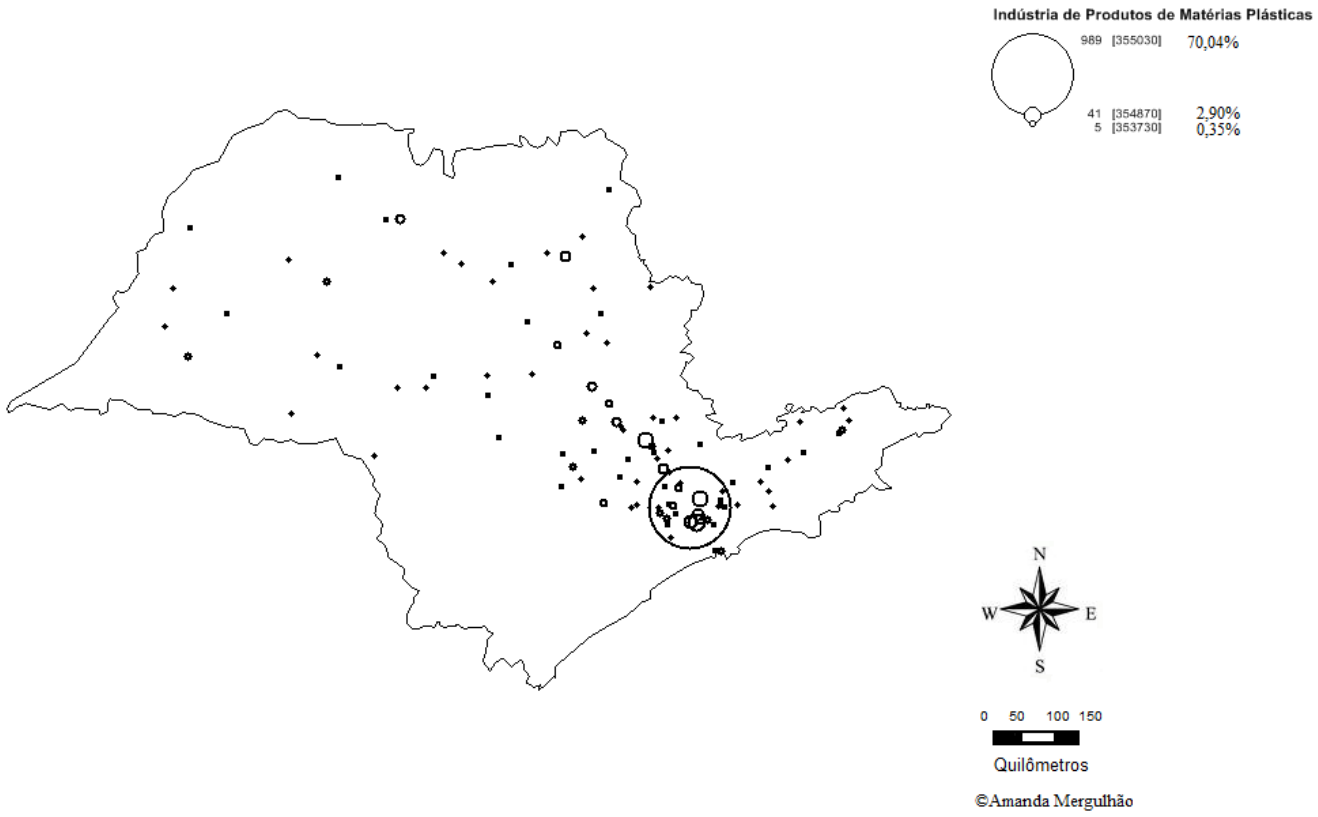
[100] Ademais, incluem serviços de controle de qualidade, projetos industriais, limpeza de fornos, tratamento de resíduos, serviços de seleção, limpeza, embalagens e acondicionamento. A denominação "apoio" se refere à produção de água tratada para fins industriais, ar comprimido, energia elétrica, vapor industrial entre outros (IBGE, 1979, p. XV).

Mapa 78 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Produtos Farmacêuticos e Medicinais no Estado de São Paulo – 1975



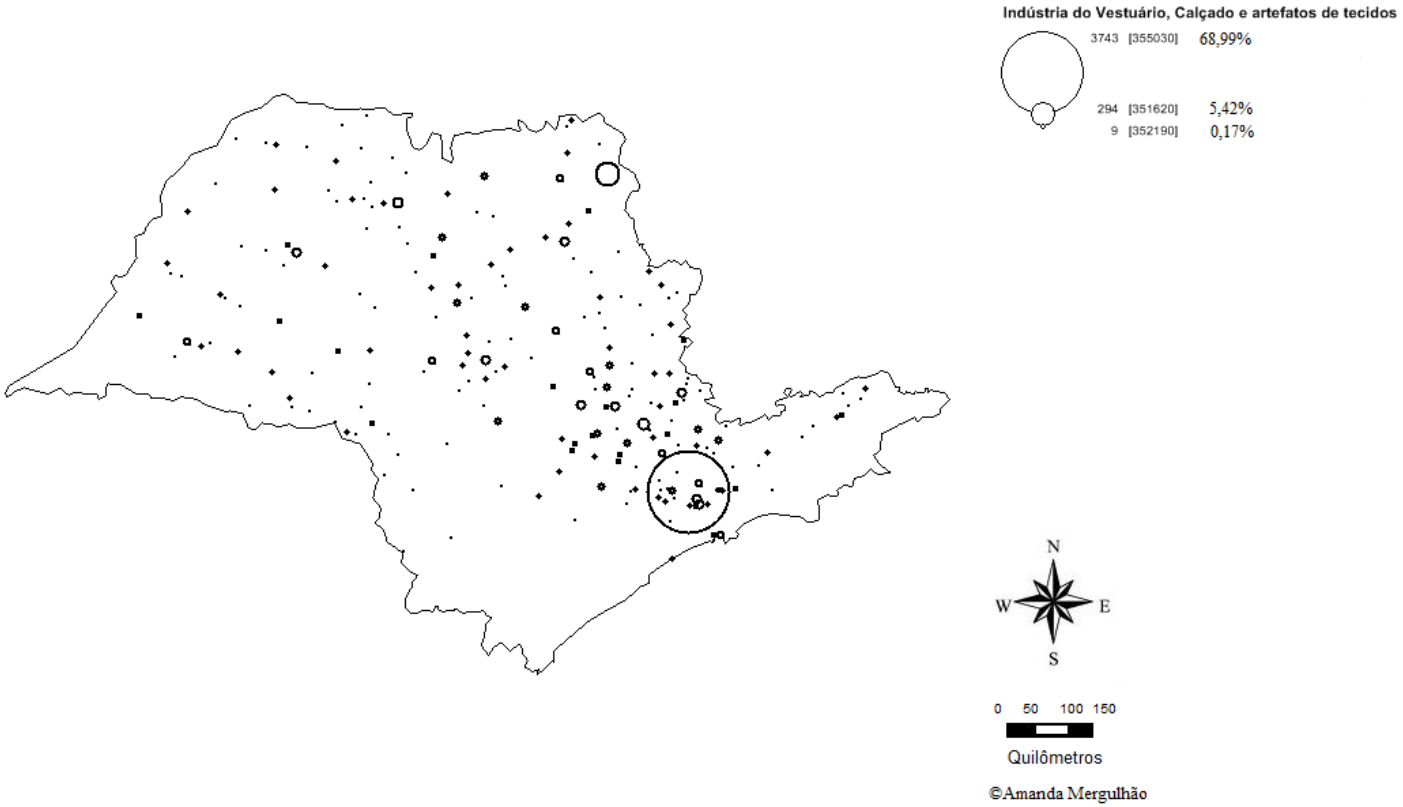
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 79 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Matérias Plásticas no Estado de São Paulo – 1975



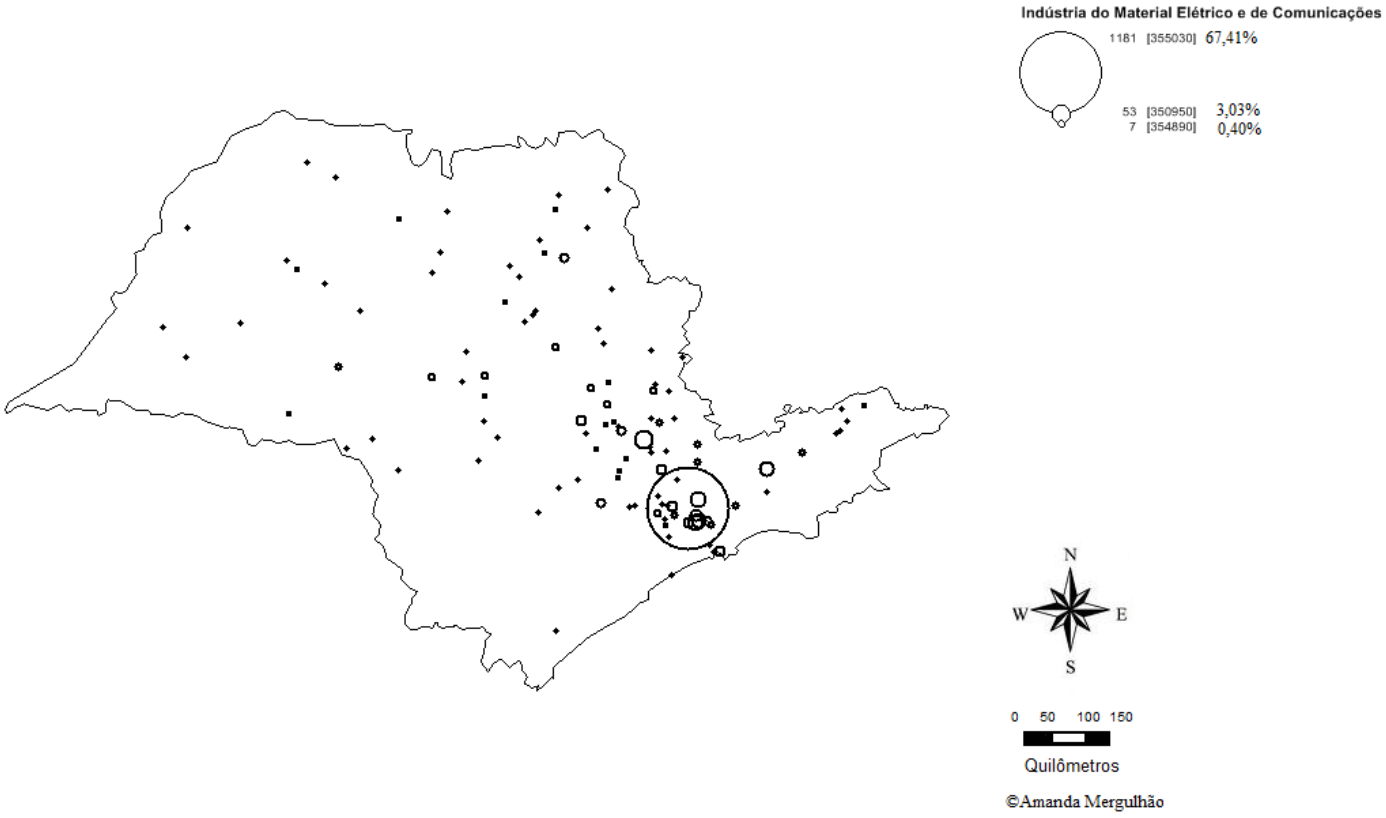
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 80 – Distribuição dos Estabelecimentos do Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecido no Estado de São Paulo – 1975



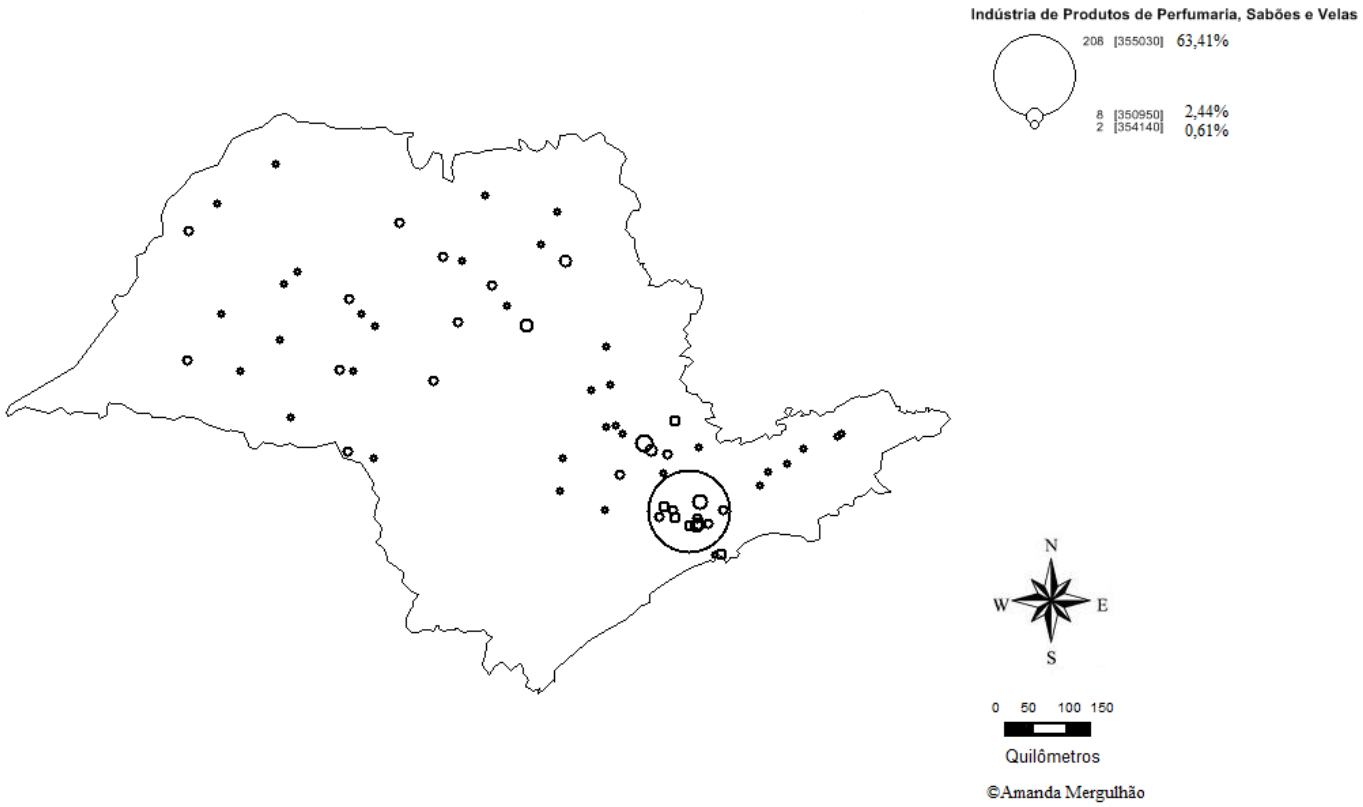
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 81 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Material Elétrico e de Comunicações no Estado de São Paulo – 1975



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 82 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Perfumaria, Sabões e Velas no Estado de São Paulo – 1975



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 83 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Papel e Papelão no Estado de São Paulo – 1975

Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

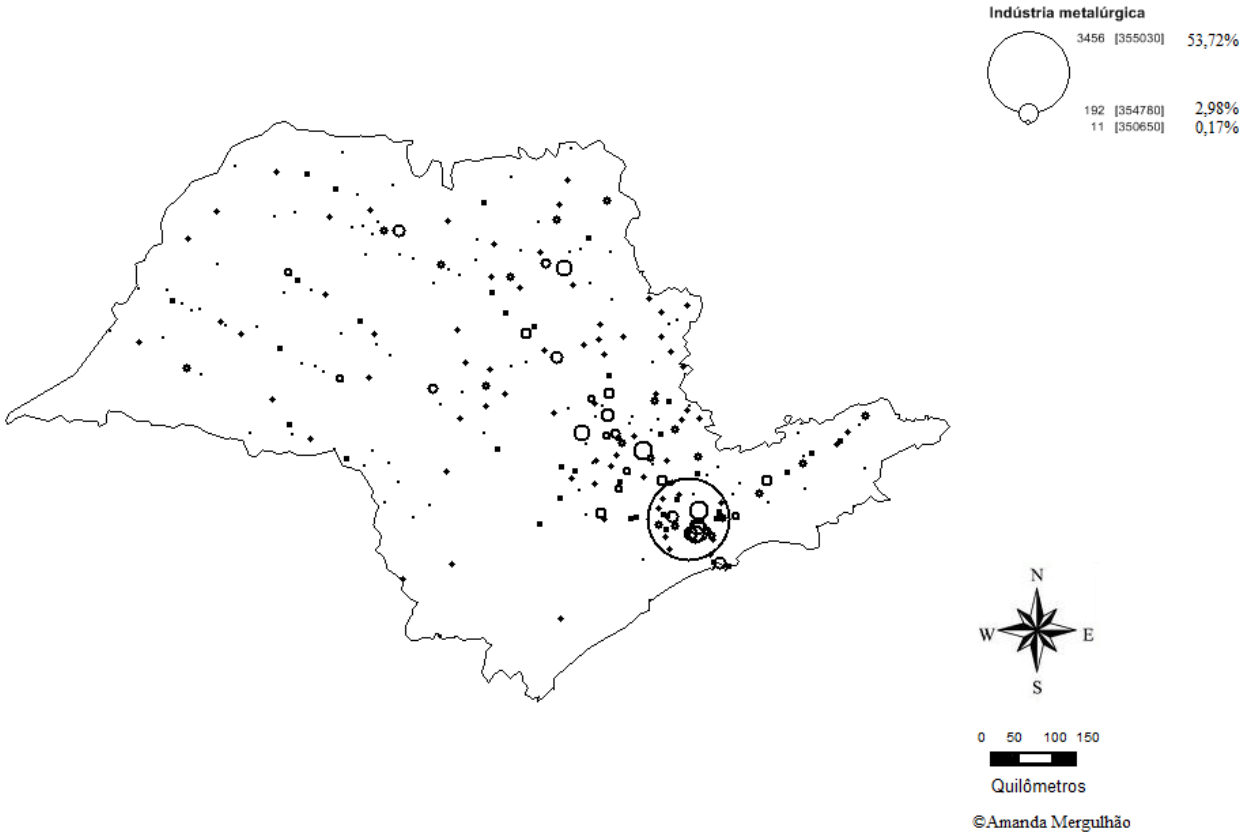
Mapa 84 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Editorial e Gráfica no Estado de São Paulo – 1975

Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 85 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria da Borracha no Estado de São Paulo – 1975

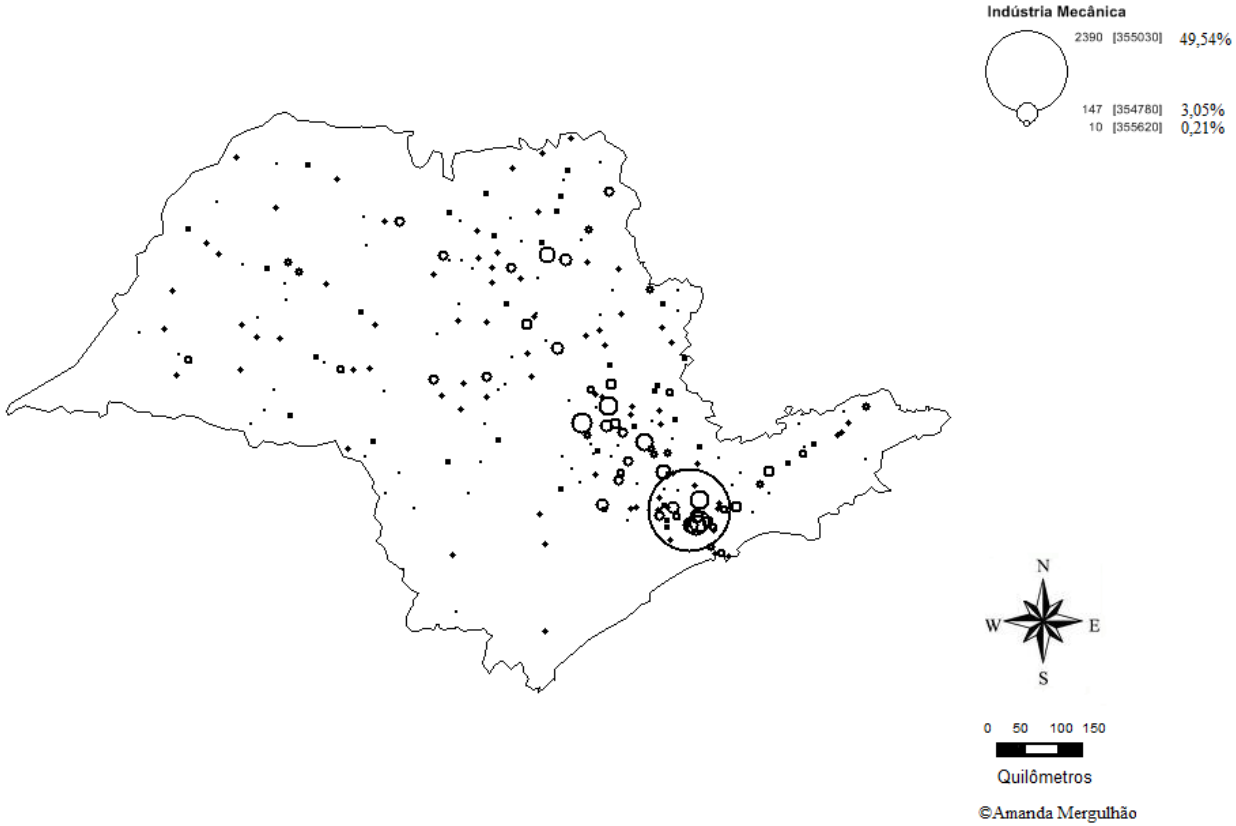
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 86 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Metalúrgica no Estado de São Paulo – 1975



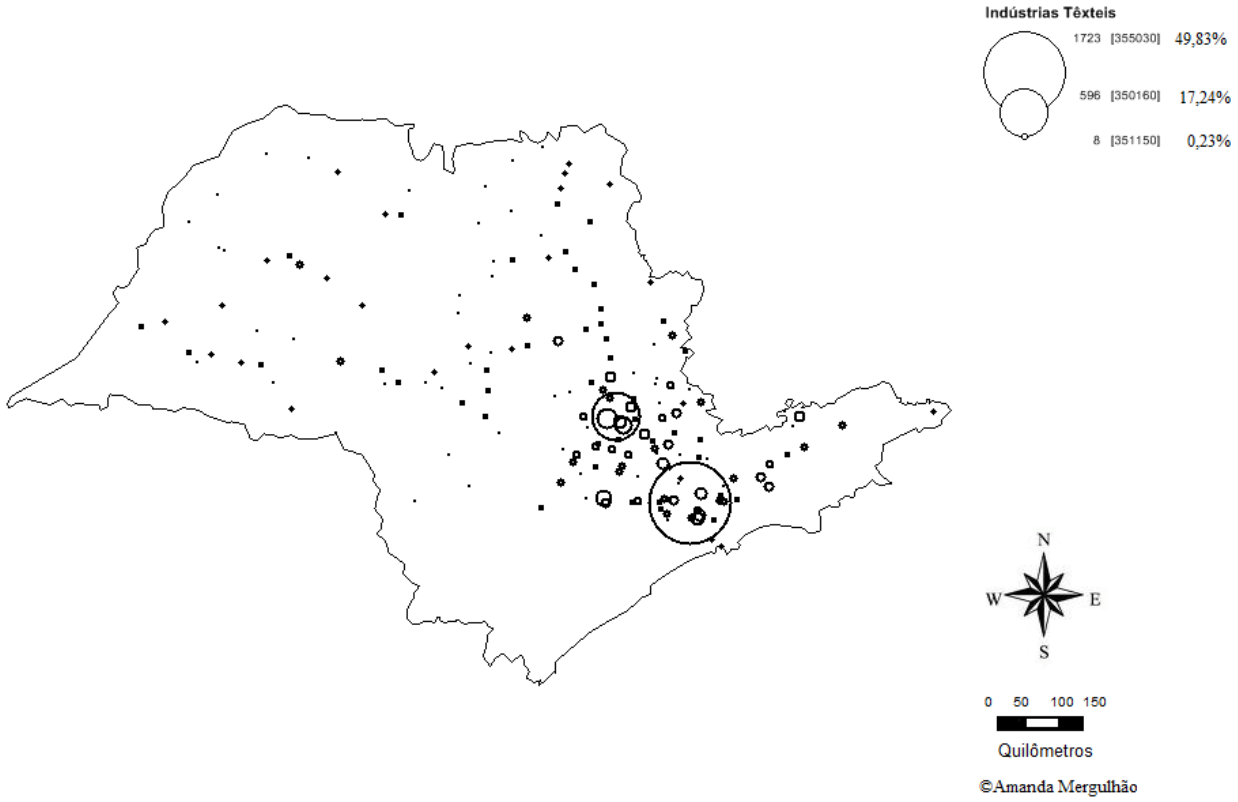
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 87 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Mecânica no Estado de São Paulo – 1975



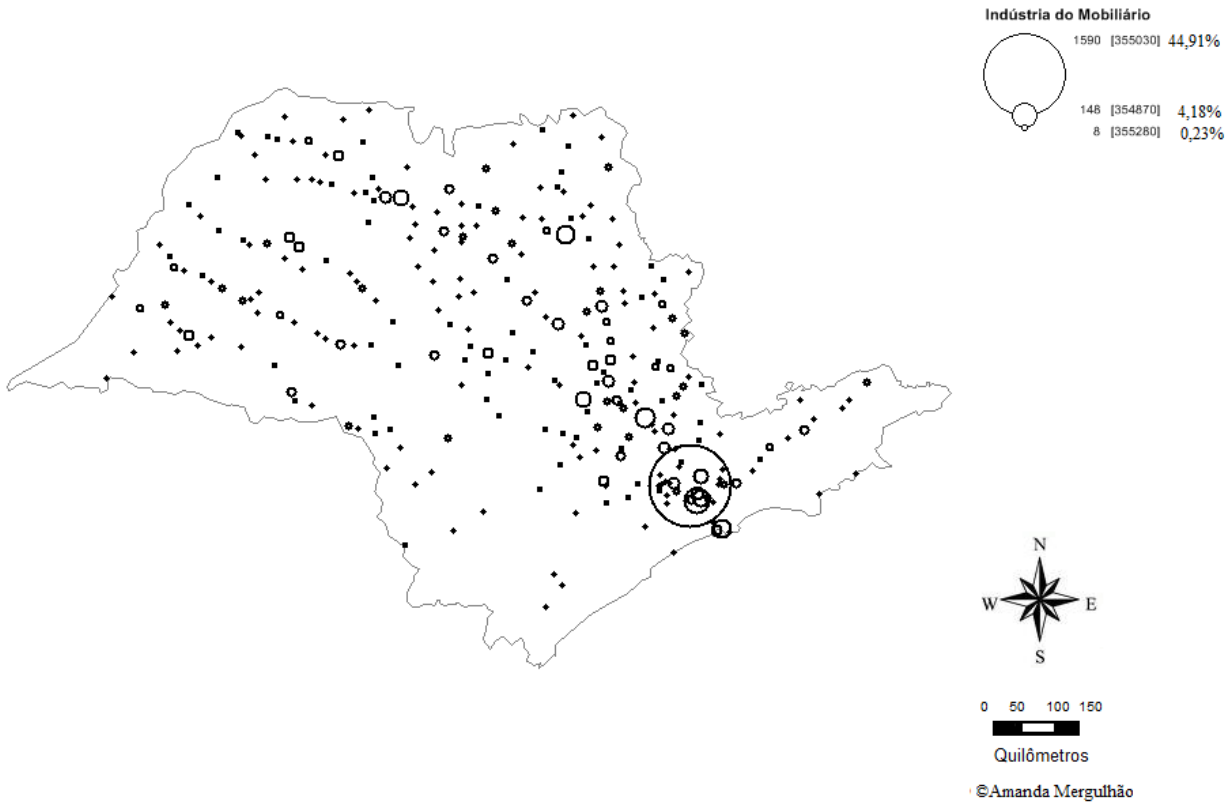
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 88 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Têxtil no Estado de São Paulo – 1975



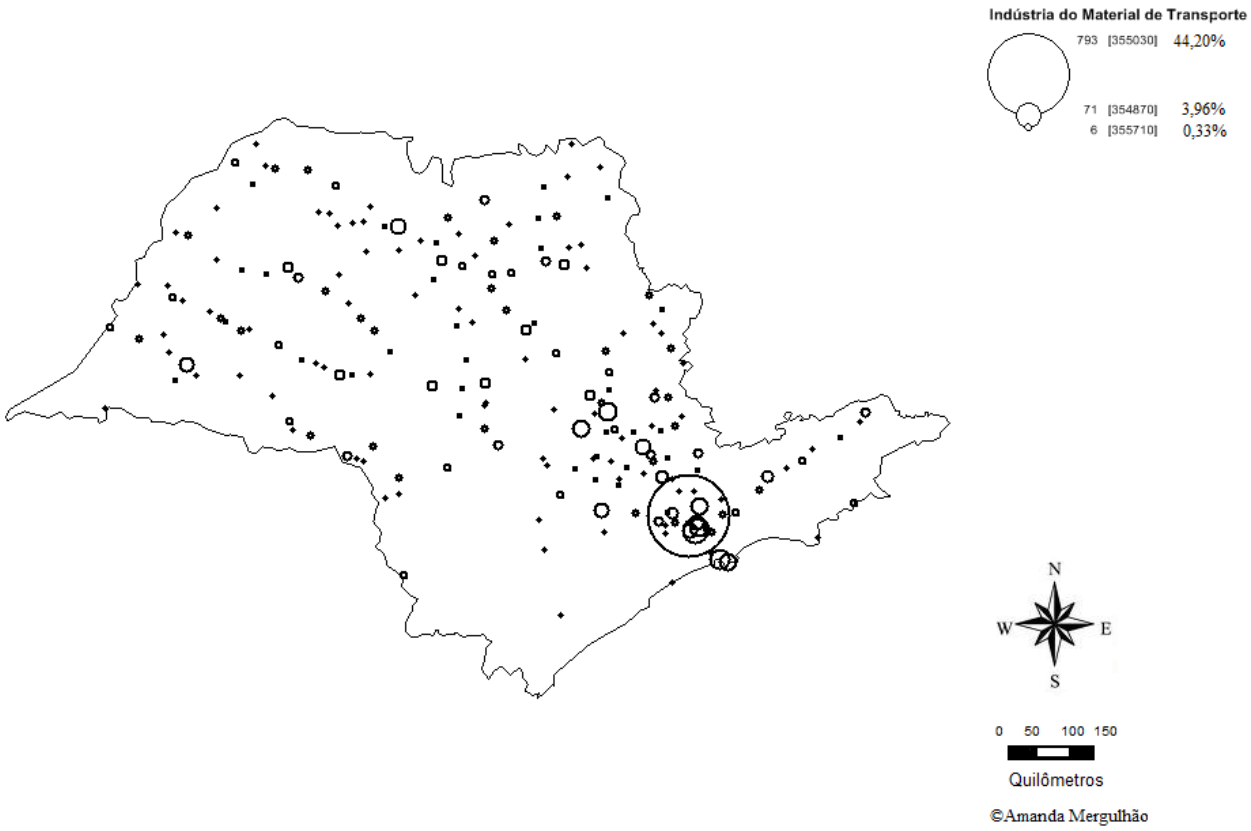
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 89 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Mobiliário no Estado de São Paulo – 1975



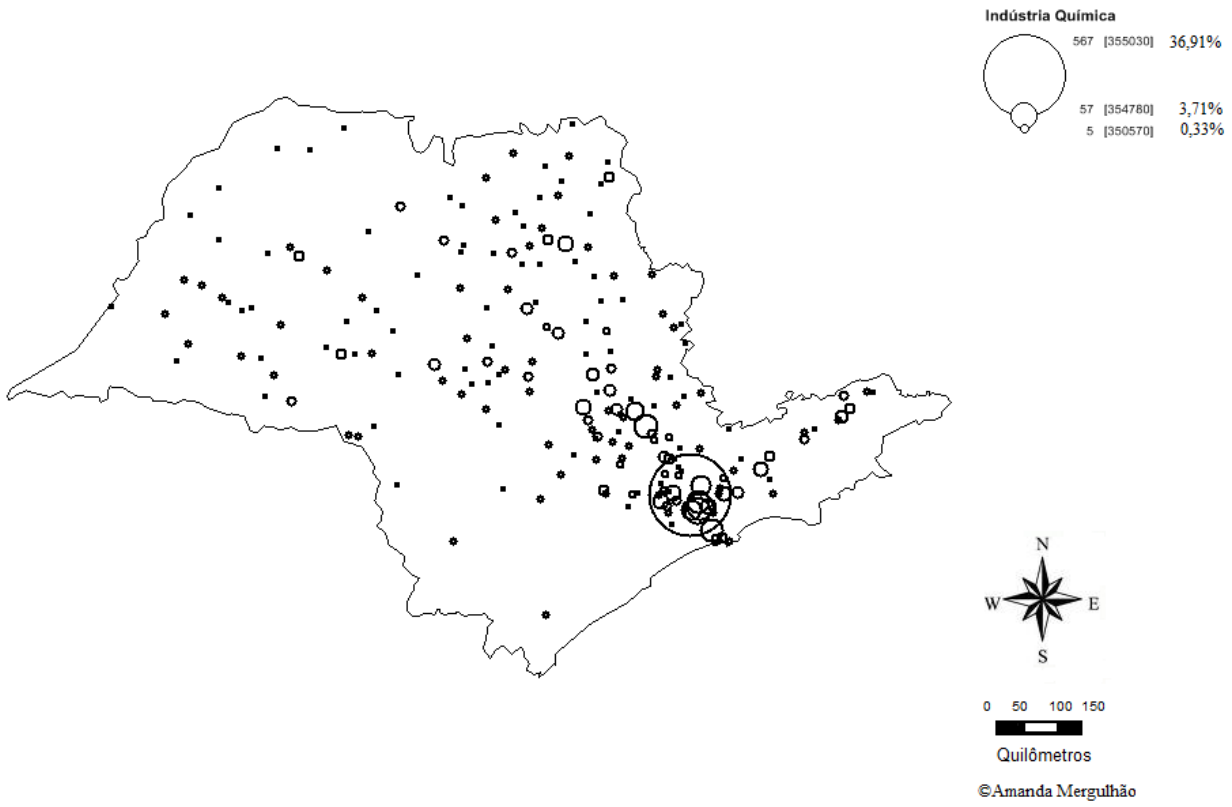
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 90 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Material de Transporte no Estado de São Paulo – 1975



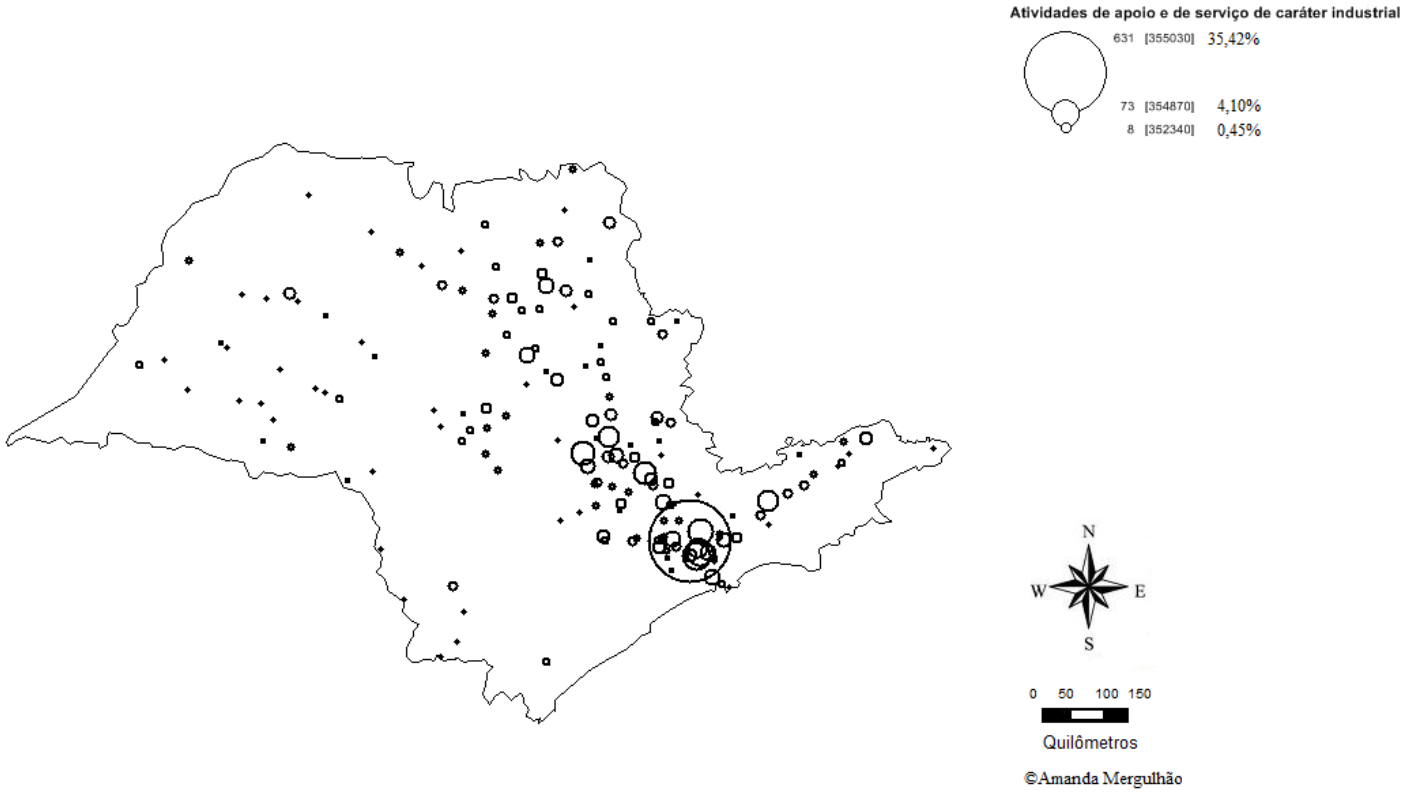
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 91 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Química no Estado de São Paulo – 1975



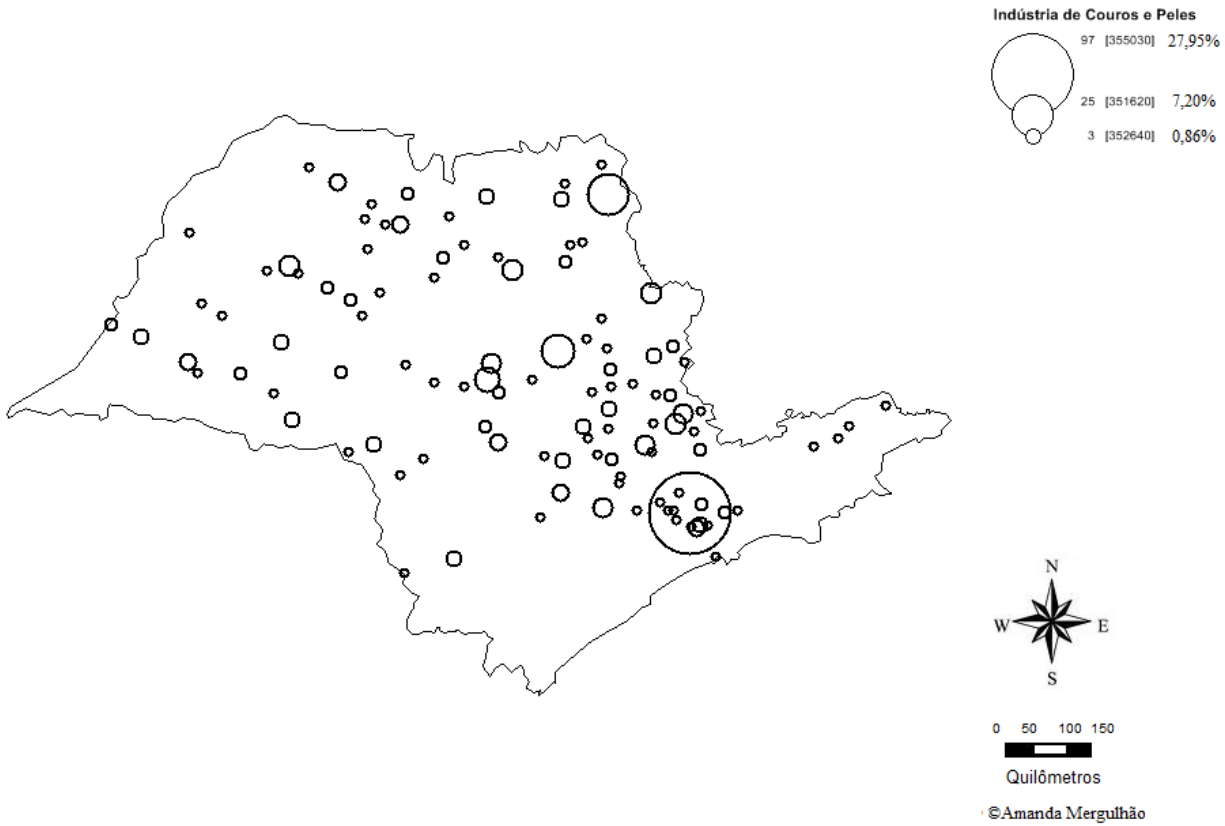
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 92 – Distribuição dos Estabelecimentos das Indústrias de Apoio e Serviços Industriais no Estado de São Paulo – 1975



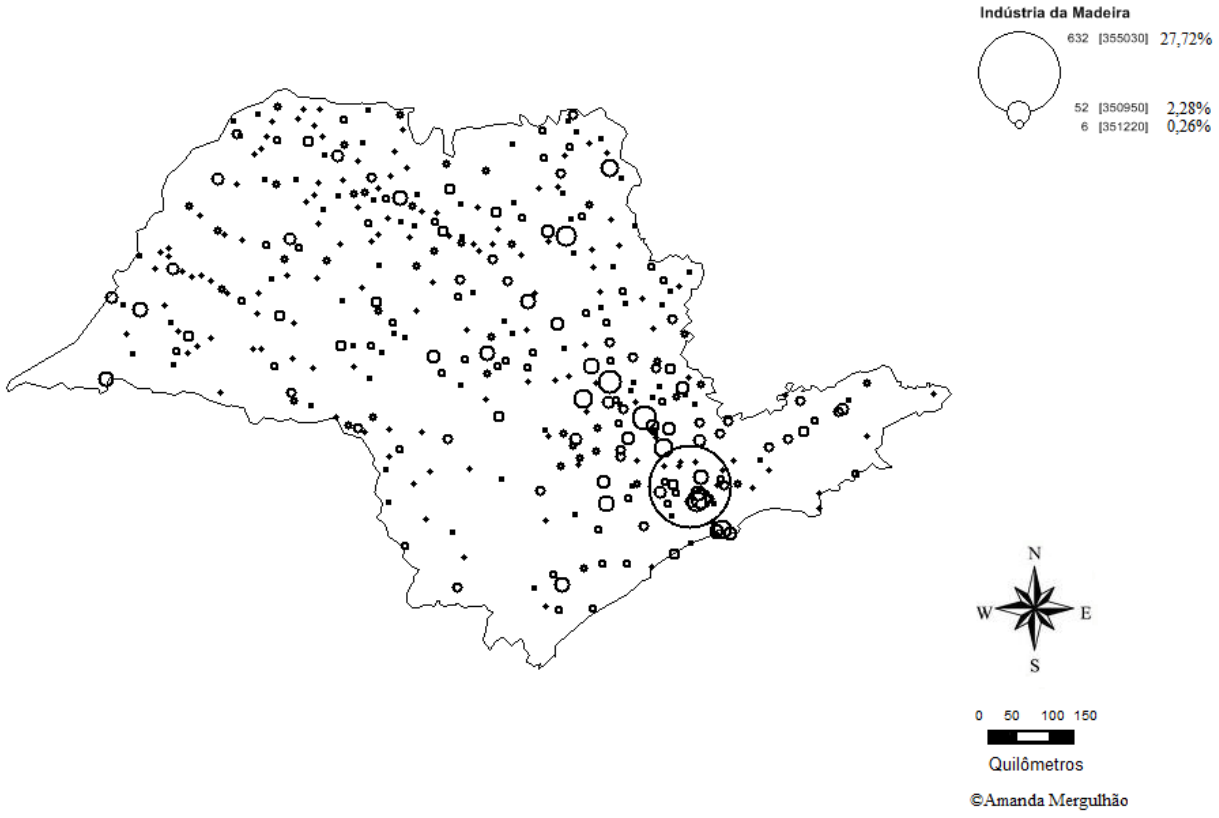
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 93 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Couros e Peles no Estado de São Paulo – 1975



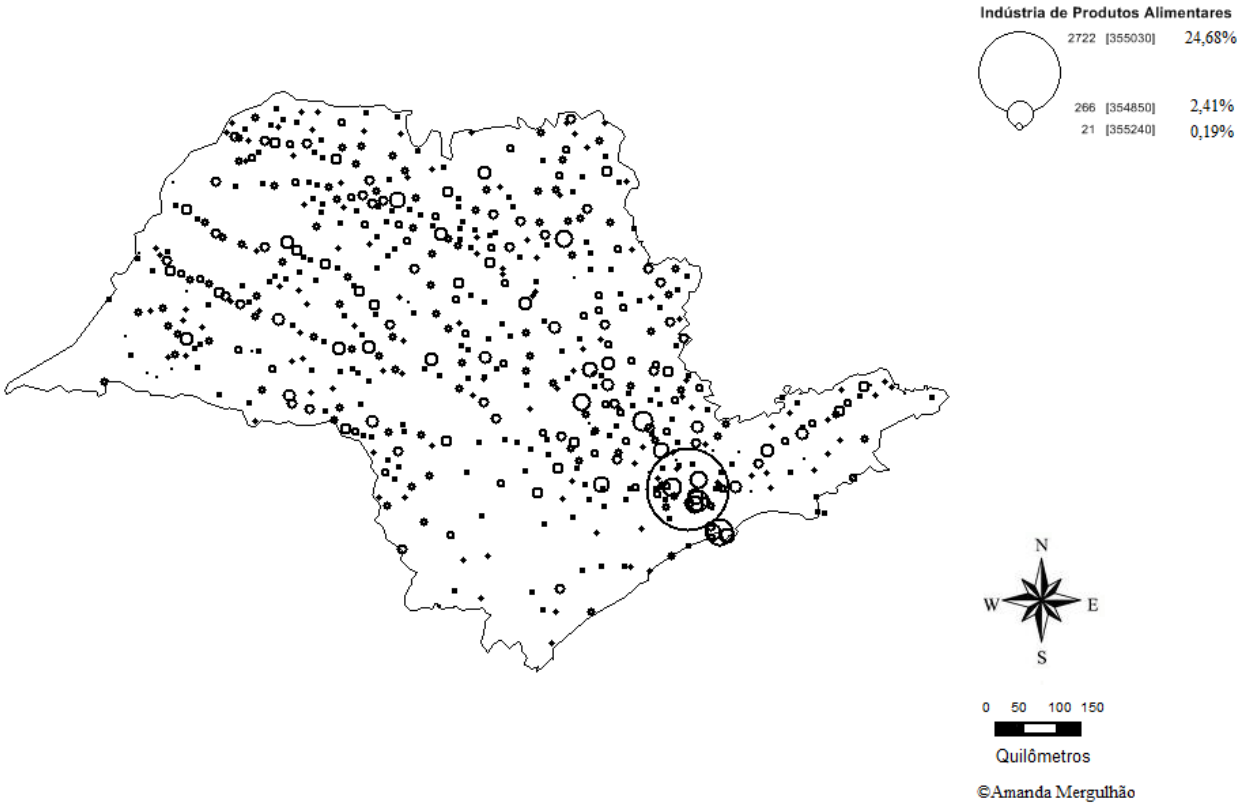
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 94 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria da Madeira no Estado de São Paulo – 1975



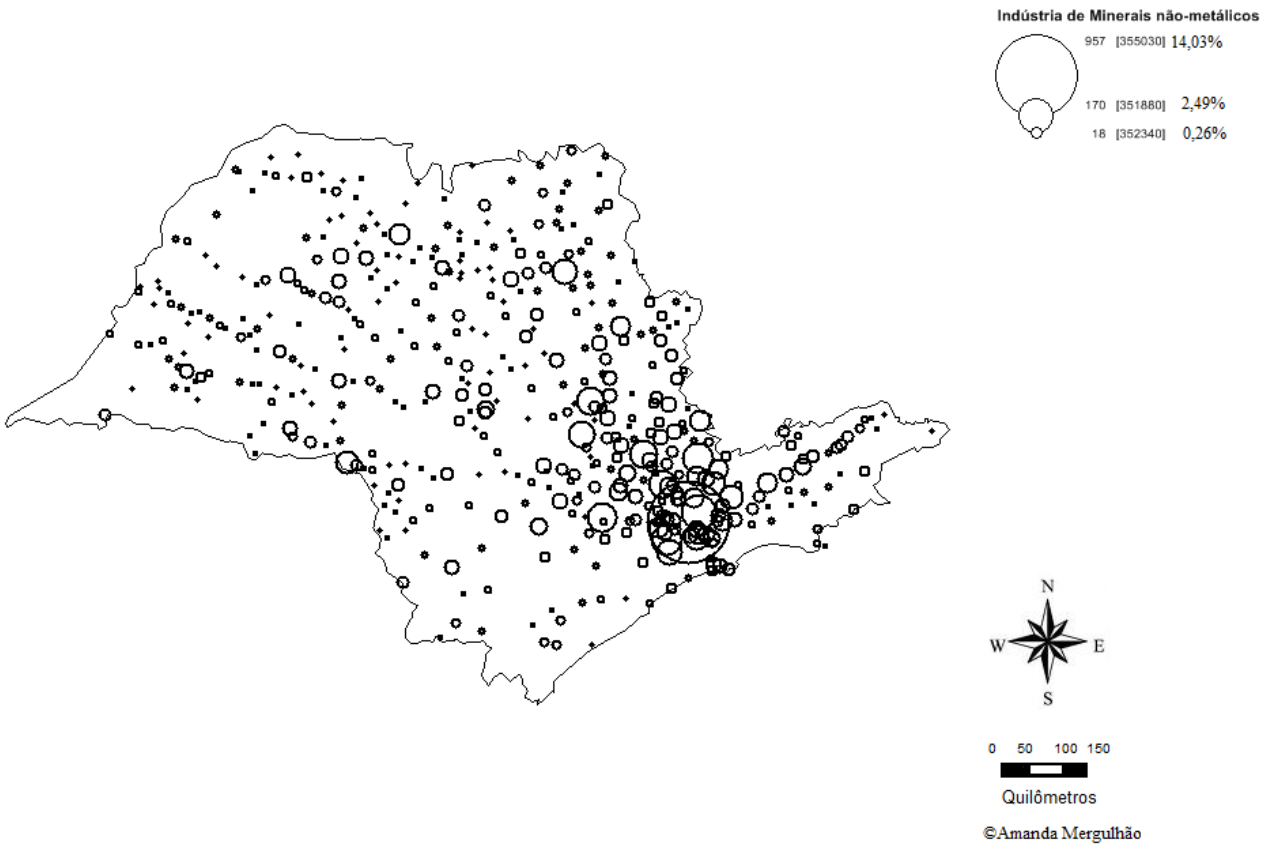
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 95 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Produtos Alimentares no Estado de São Paulo – 1975



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 96 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Minerais Não-metálicos no Estado de São Paulo – 1975

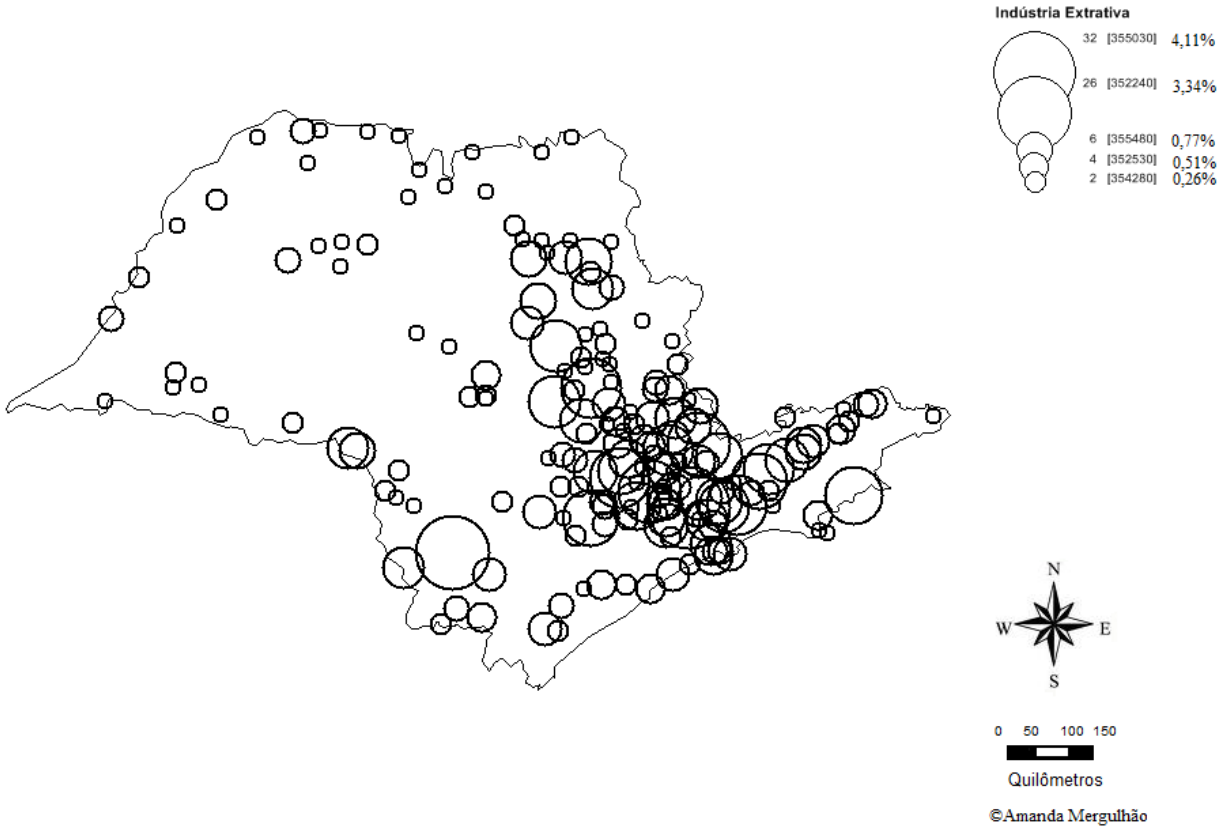


Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 97 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Bebidas no Estado de São Paulo – 1975

Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 98 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Extrativa no Estado de São Paulo – 1975



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

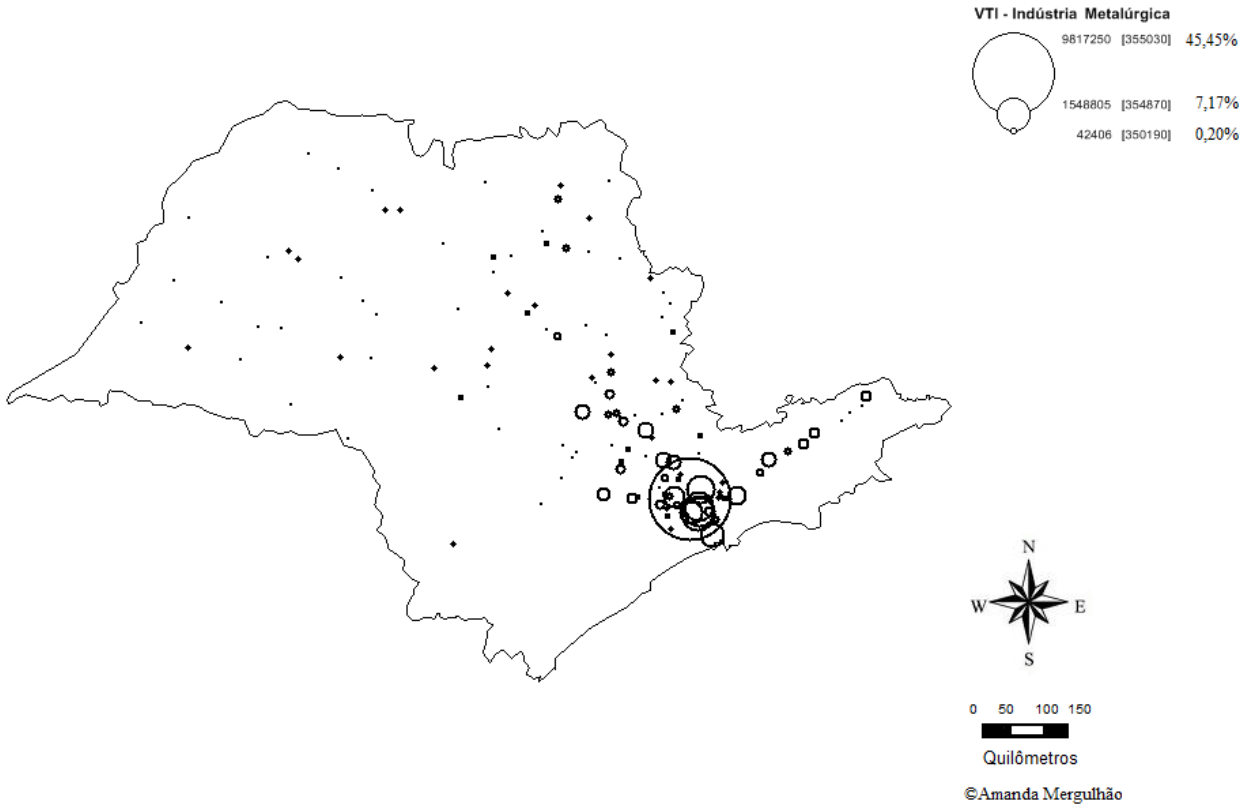
Em relação à concentração geográfica industrial, os dados por município e por atividade também mostram maior dispersão. As atividades mais frequentes e que permitem a realização de mapas sem inferir na confidencialidade das informações são metalúrgica, mecânica, (ambas dentre as mais importantes, contribuindo cada uma com pouco mais de 12% do VTI do estado), minerais não-metálicos (5% do VTI do estado) e produtos alimentares (7,7% do VTI do estado) (Mapas 99 a 102). A indústria química é bastante importante à época contribuindo também com 12% do VTI estadual; mas, há muitos municípios em que a indústria está presente com menos de três informantes inviabilizando a divulgação do VTI e poucos municípios com valores expressivos para esta variável, de tal forma que elaborar o mapa da dispersão do VTI pelo estado não é estatística e geograficamente aconselhável. Em ordem decrescente de número de estabelecimentos, a indústria química está presente nos municípios de São Paulo, Santo André, São Bernardo do Campo, Campinas, Cubatão, São Caetano do Sul, Diadema, Guarulhos, Paulínia, Mauá, Piracicaba, Cotia, Osasco, Ribeirão Preto, Jacareí e Suzano. São os mesmos que concentram a maioria esmagadora do VTI deste ramo industrial.

Em 1975, o Valor da Transformação Industrial é relativamente disperso para 55% dos municípios com indústria mecânica, 66% daqueles com indústria metalúrgica, 67% com indústria de não-metálicos e 76% com indústria de produtos alimentares (Mapas 99 a 102). A cidade de São Paulo contribui relativamente pouco para este VTI. Indícios de que, para as atividades que mais agregam valor ao produto industrial do estado, os estabelecimentos industriais mais afastados da capital têm sua importância. A dispersão industrial parece ser acompanhada pela queda das concentrações geográficas industriais para as atividades de maior destaque.

A dispersão dos Custos das Operações Industriais destaca os municípios próximos às principais rodovias do estado, ênfase aos municípios das principais Regiões Metropolitanas e do Vale do Paraíba (pelo menos para as principais indústrias do estado cujos dados estão disponíveis para análise por município). O fenômeno é menos evidente para as indústrias de minerais não-metálicos e produtos alimentares (Mapas 103 a 106)[101].

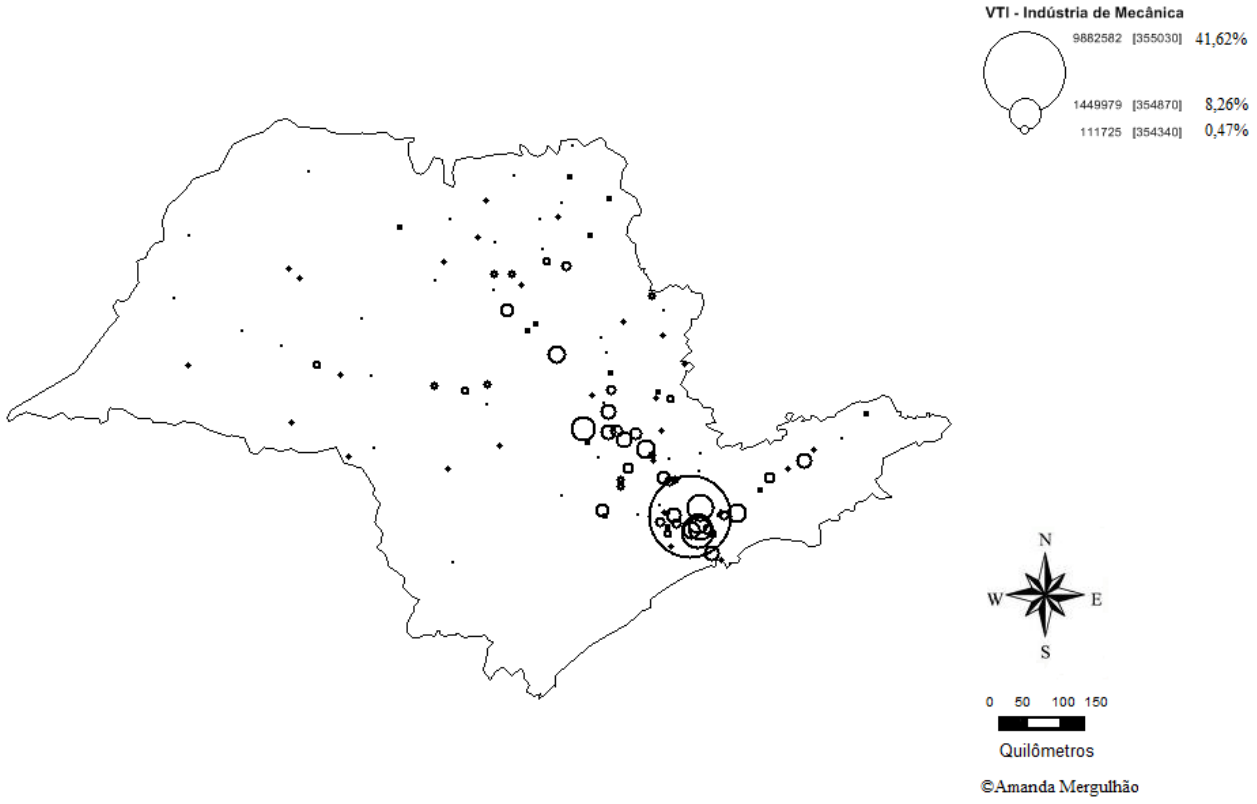
[101]Da mesma forma que ocorre com o VTI, os mapas não são construídos para as demais atividades industriais justamente pela falta de informações para os municípios com menos de três estabelecimentos.

Mapa 99 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias Metalúrgicas no Estado de São Paulo – 1975



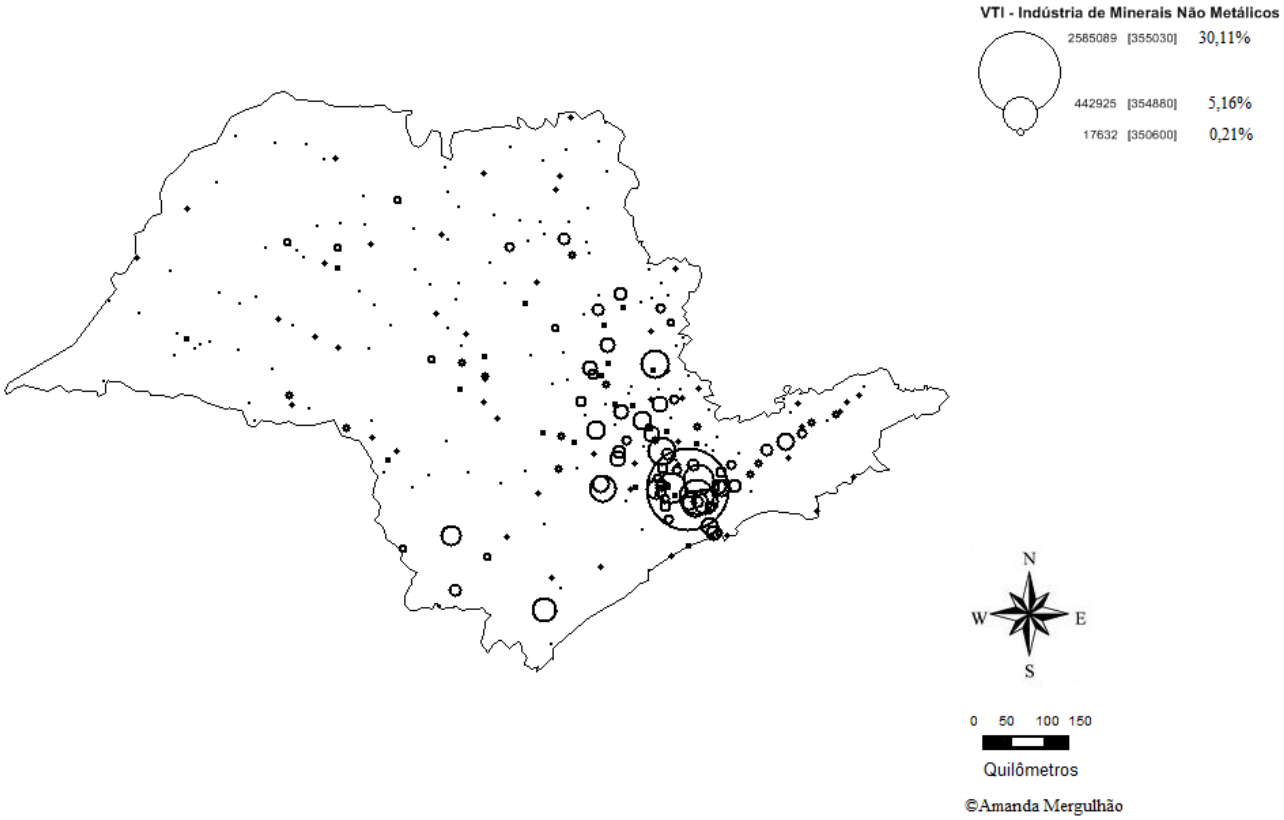
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 100 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias Mecânicas no Estado de São Paulo – 1975



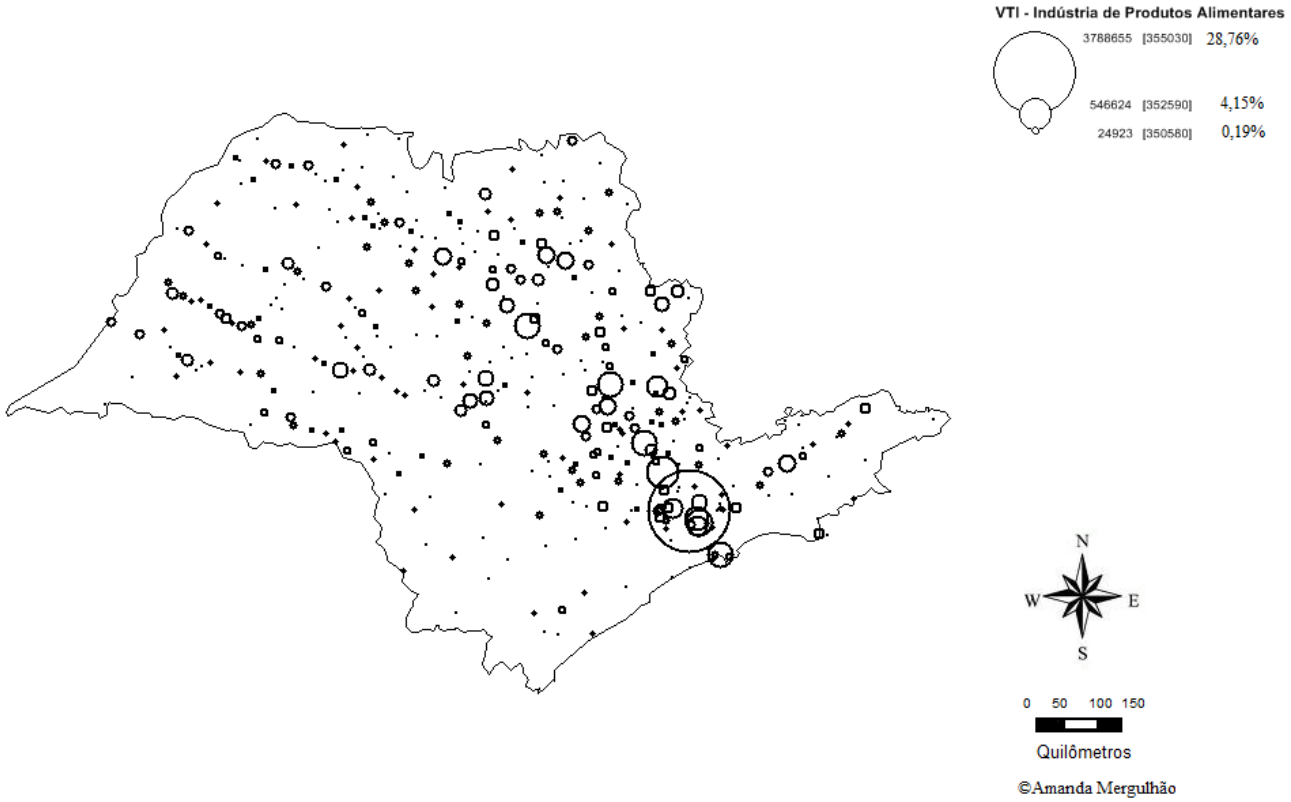
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 101 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias de Minerais Não-metálicos no Estado de São Paulo – 1975



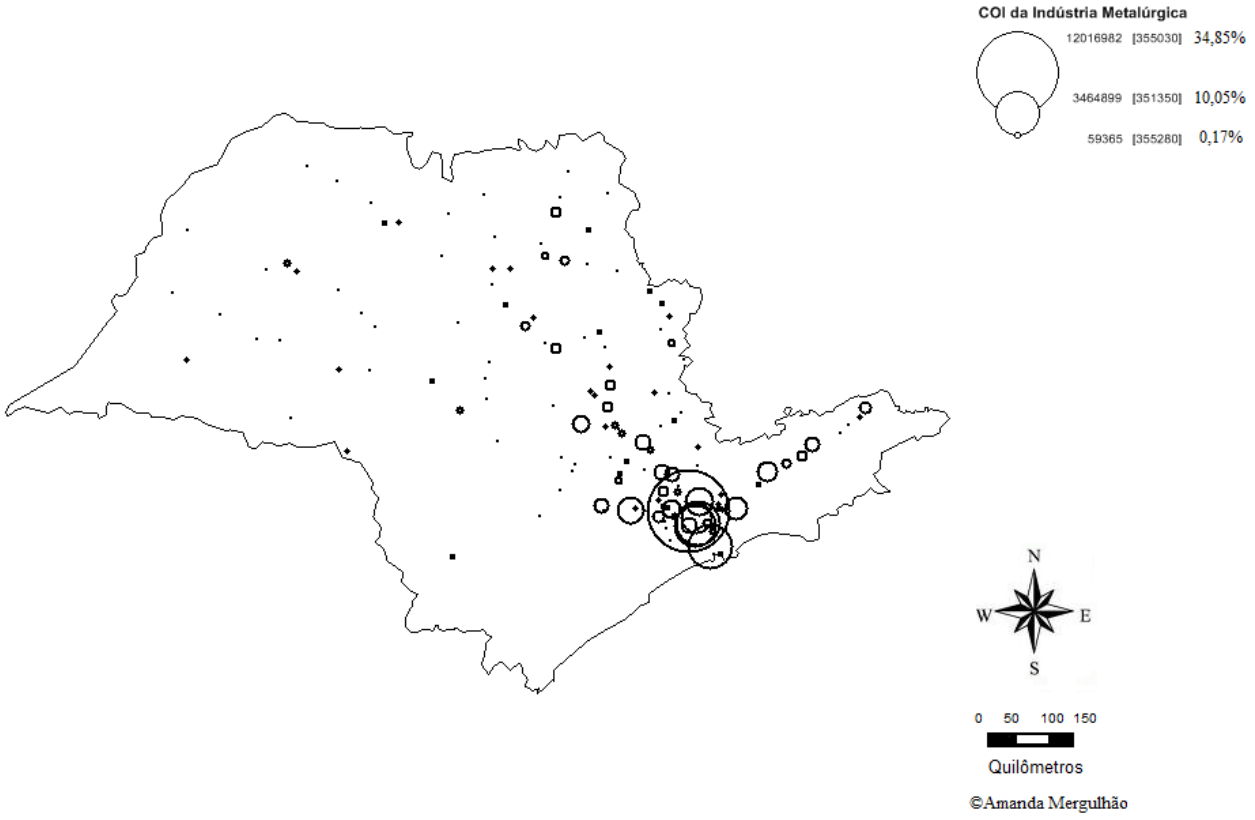
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 102 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias de Produtos Alimentares no Estado de São Paulo – 1975



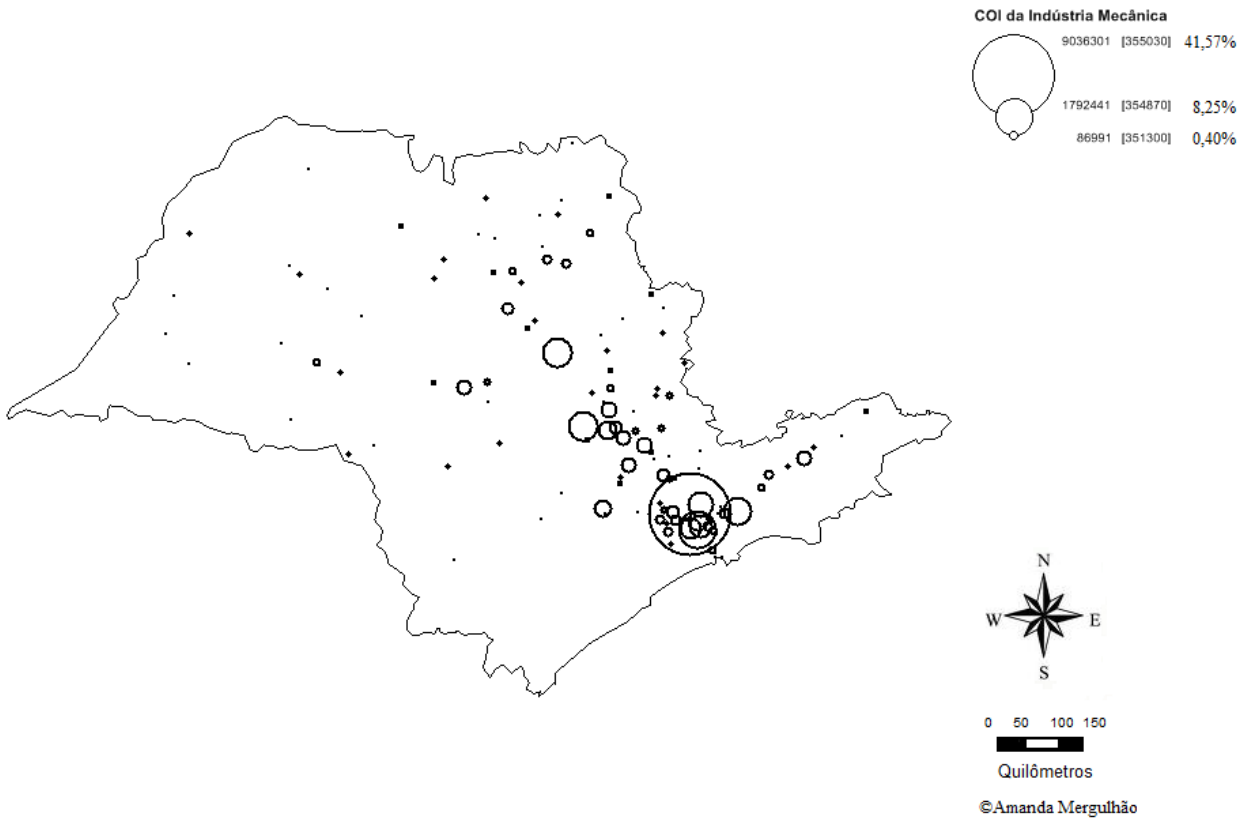
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 103 – Custo das Operações Industriais da Indústria Metalúrgica no Estado de São Paulo – 1975



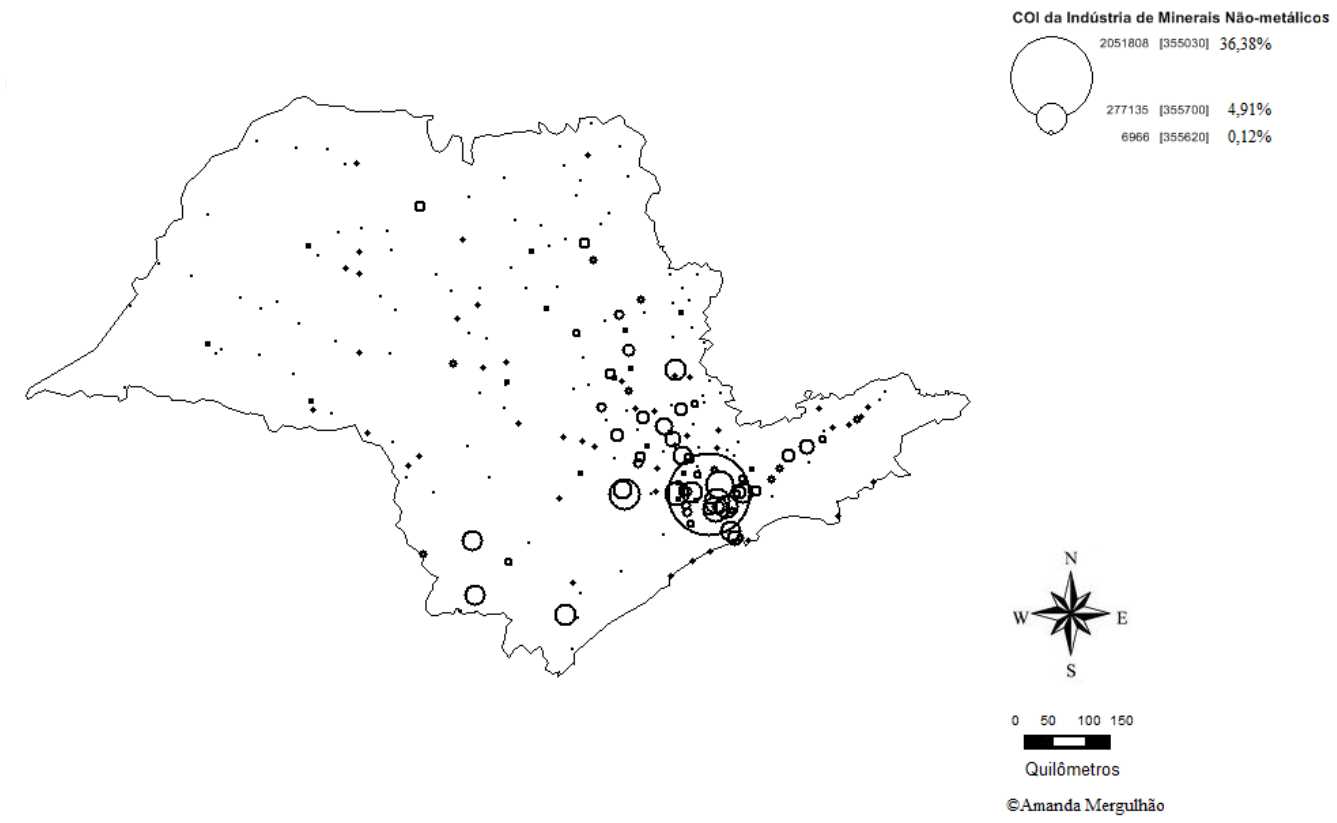
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 104 – Custo das Operações Industriais da Indústria Mecânica no Estado de São Paulo – 1975



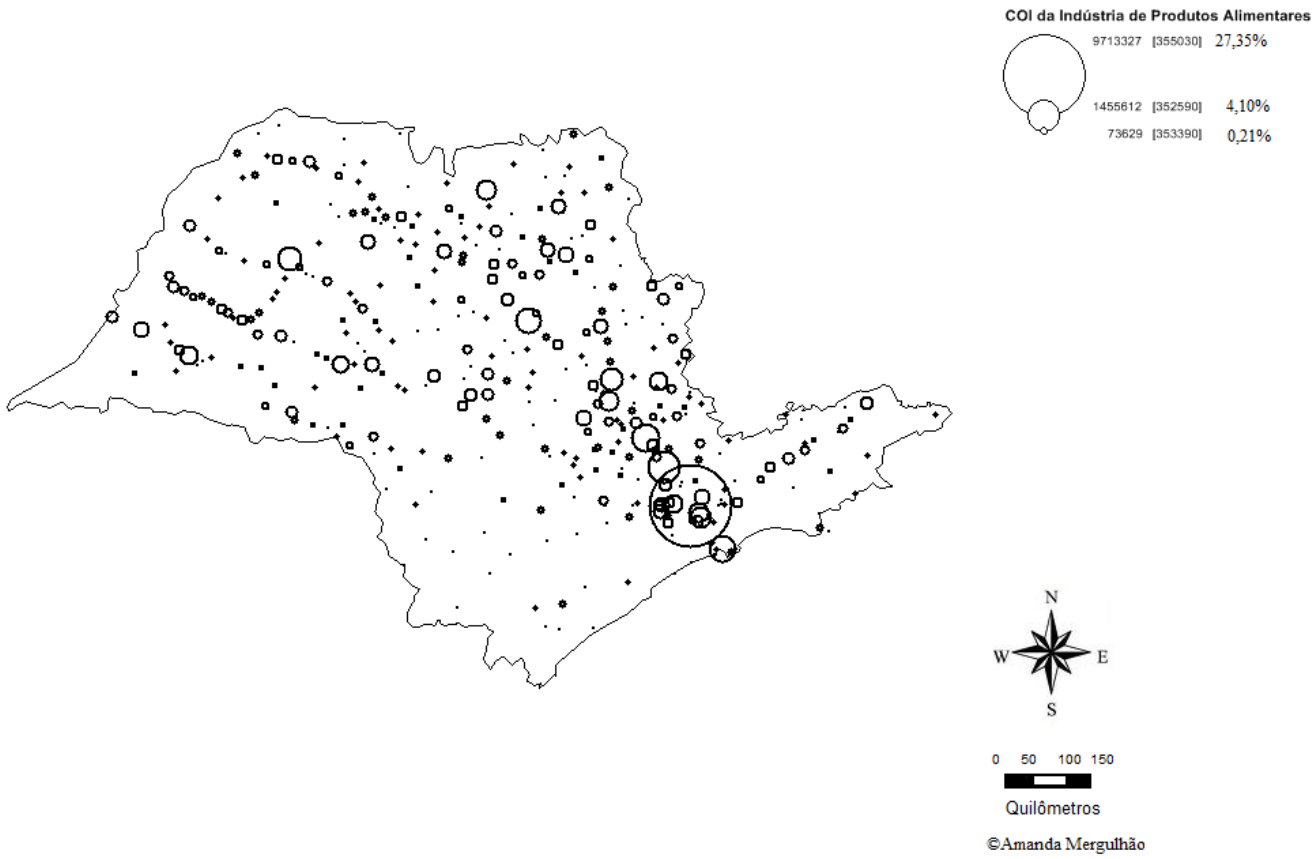
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 105 – Custo das Operações Industriais da Indústria de Produtos de Minerais Não-metálicos no Estado de São Paulo – 1975



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 106 – Custo das Operações Industriais da Indústria de Produtos Alimentares no Estado de São Paulo – 1975



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

O crescimento e diversificação da agropecuária e da agroindústria são fatores determinantes para o aprofundamento do processo de avanço industrial das cidades mais afastadas da capital paulista. Nos anos 1970, consolida-se o processo de reestruturação produtiva da agropecuária paulista e brasileira. Estas transformações passam a impactar de forma mais significativa a formação do parque industrial do Estado de São Paulo[102]. Difunde-se a biotecnologia. Os ganhos são provenientes da redução do tempo necessário à produção agrícola e dos impactos das inovações químicas e mecânicas no processo produtivo. Com isso, altera-se bruscamente a velocidade de circulação do capital. O aumento de produtividade é acompanhado pela centralização de capitais industriais, bancários, agrários, pela expansão das cooperativas agrícolas, empresas integradas verticalmente (agroindustriais) e pela organização de conglomerados empresariais. Acredita-se, à época, que desta forma estão consolidadas as bases para a *Revolução Verde*. A urbanização cresce no meio rural (ELIAS, 2003).

Os dados da PIA a partir de 1976[103] atestam que nem sempre a evolução se dá de forma gradual. Oscilam mais as atividades de material de transporte, material elétrico e de comunicações, têxteis, minerais não-metálicos, editorial e gráfica, produtos farmacêuticos e medicinais (Tabela 9)[104]. A comparação é possível porque a metodologia da Pesquisa Industrial Anual permanece até 1979[105].

---

[102]A reestruturação agrícola inicia nos anos 1950, com as mudanças na base técnica. Os insumos são progressivamente substituídos pelos insumos artificiais importados, em detrimento dos naturais. Passa-se a utilizar com maior veemência: fertilizantes, agrotóxicos, corretivos; além de tratores, arados, colheitadeiras. Uma mescla de inovações químicas e mecânicas. Em meados da década de 1960, a implantação de indústrias vinculadas ao ramo agropecuário caracteriza a segunda fase desta reestruturação. Passa-se a fabricar no Brasil, ainda de forma incipiente, fertilizantes, máquinas, sementes. São implementadas indústrias transformadoras dos produtos agropecuários (chamada agroindústrias). Iniciam-se os Complexos Agroindustriais - CAIs. ELIAS (2006)

[103] De 1976 a 1979 as Pesquisas Industriais são censitárias para os cortes estipulados. As amostras são utilizadas na década de 1980.

[104] Em 1976, a Classificação das Indústrias é alterada. Cria-se a categoria atividades administrativas (com participação mínima, o que inviabiliza sua presença na Tabela 9). São divulgados os primeiros números anuais das atividades de apoio e de serviços de caráter industrial, unidades organizadas para apoio e controle do processo produtivo. As atividades de apoio envolvem produção de água tratada para fins industriais, ar comprimido, de frio industrial, de vapor e de energia elétrica. Os serviços industriais envolvem controle de qualidade, projetos industriais, limpeza de fornos, tratamento de resíduos, serviços de seleção, limpeza, embalagem e acondicionamento e serviços industriais não discriminados nem passíveis de classificação específica. Estas unidades, que na PIA de 1974 são classificadas em gêneros diversos, passam a ser apresentadas em gêneros específicos.

[105] Os resultados são divulgados no mesmo grau de detalhe do Censo Industrial de 1975: Classes, gêneros, subgrupos e produtos industriais para Brasil, Unidades da Federação e Municípios. Exceção às informações atividade por município, que não aparecem na PIA de 1974.

Tabela 9 - Participação de cada atividade no Valor da Transformação Industrial do Estado de São Paulo segundo as Pesquisas Industriais Anuais de 1976 a 1979 (%)

Atividades industriais segundo participação decrescente no VTI do Estado de São Paulo	Anos			
	1976	1977	1978	1979
TOTAL	100	100	100	100
Metalúrgica	11,6	12,3	12,4	12,7
Mecânica	12,7	12,8	12,6	12,6
Química	12,8	11,6	11,5	12,5
Material de transporte	9,1	8,7	9,4	8,2
Produtos alimentares	7,9	8,4	8,3	8,2
Material elétrico e material de comunicações	7,3	7,4	8,5	7,6
Têxtil	6,7	6,4	6,0	6,6
Minerais não-metálicos	4,6	5,0	4,7	4,4
Papel e papelão	2,7	2,7	2,9	3,4
Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	3,6	3,5	3,4	3,8
Diversas	2,6	2,9	2,8	2,9
Produtos farmacêuticos e medicinais	3,0	2,7	2,5	2,3
Produtos de matérias plásticas	2,5	2,5	2,6	2,7
Borracha	2,1	2,2	2,4	2,1
Editorial e gráfica	2,8	3,0	2,6	2,3
Mobiliário	1,8	1,8	1,7	1,7
Produtos de perfumaria, sabões e velas	1,2	1,3	1,2	1,2
Bebidas	1,1	1,2	1,0	1,0
Madeira	0,9	0,9	0,9	0,9
Fumo	0,4	0,4	0,3	0,4
Indústrias extrativas e de produtos minerais	0,3	0,3	0,3	0,3
Couros e peles e produtos similares	0,3	0,3	0,3	0,3
Atividades de apoio e de serviços de caráter industrial	1,7	1,6	1,7	1,8

Fonte: Elaboração própria com base nas Pesquisas Industriais Anuais de 1976 a 1979

Em 1976, a General Motors tem 3.500 fornecedores, eleitos segundo a proximidade e o suprimento dos produtos com rapidez. Emprega 24.000 funcionários entre mensalistas e horistas. Indiretamente, mais de 100 mil incluindo área de fornecedores, mais de 25.000 na área de concessionárias e outros 25.000 que trabalham na rede de distribuição de peças[106]. Em São Caetano do Sul, com seus 13 mil funcionários, emprega 1/3 da população economicamente ativa que trabalha na cidade. Em 1977, a Volkswagen tem 4.500 fornecedores, aproximadamente 27% da quantidade de fábricas de autopeças do estado de São Paulo. Há aproximadamente 38 mil funcionários, englobando a fábrica em São

[106] Nem todos os distribuidores e fornecedores trabalham exclusivamente para a General Motors. Os dados são frutos da pesquisa realizada pelo autor na GM em 14 e 18 de nov de 1976, publicada em Scarlato (1981).

Bernardo do Campo e a fábrica no Ipiranga (antiga DKW-Vemag). Em 1976, contribui com 1,6% das exportações brasileiras[107].

Juntas, Volkswagem e General Motors são responsáveis por 4% da população ocupada do estado de São Paulo em meados dos anos 1970. Dados que ajudam a mostrar a capacidade de mobilização dessas duas fábricas na formação do parque industrial paulista. Além destas, o parque automobilístico paulista inclui outras grandes empresas, Mercedes-Benz, Toyota, Puma, Saab-Scania e Chryler. Em conjunto, revolucionam o mercado consumidor. O processo de crescimento da frota de automóveis em São Paulo demanda rápida adaptação da cidade para recebê-los, o que acaba por transformar a paisagem. Do lado da oferta, a presença das grandes montadoras no Vale do Paraíba contribui para reforçar a polarização entre a cidade de São Paulo e as cidades satélites (SCARLATO, 1981).

Somente em São José dos Campos são instaladas 25 fábricas de 1971 a 1977, aproximadamente 37% de todo o parque industrial do município, com maior intensidade no período 1971 a 1975. Do total instalado, 7 são do ramo metalúrgico, 6 de material elétrico e de comunicação, 3 do ramo mecânica, 2 do ramo química, 3 de produtos alimentares, 2 de editorial e gráfica, 1 diversos (produtos cirúrgicos) e 1 de minerais não-metálicos (COSTA, 1982).

O aumento do número de atividades responsáveis pela maior parcela do Valor da Transformação Industrial, assim como a participação das atividades de metalurgia, mecânica e não-metálicos para o VTI (aproximadamente 12% para cada uma das duas primeiras e 4,4% para a última) são resultados comuns ao Censo Industrial de 1980 e a Pesquisa Industrial Anual de 1979. Apesar de a indústria paulista ter crescido a um ritmo elevado entre 1970 e 1980, sua participação no total nacional chega a 54,4% em 1980. Há dispersão industrial, mas o Estado de São Paulo mantém sua importância nesse processo. As demais regiões permanecem complementares e dependentes da Região Sudeste seja pelo mercado de insumos, bens de capital e ou de produtos finais. Agora, a dispersão industrial do Estado de São Paulo se dá com maior ênfase da área metropolitana da capital em direção às cidades pouco mais distantes. Em muitos casos, tem maior êxito que aquelas em direção

[107] Os dados são frutos da pesquisa realizada pelo autor na Volkswagem em 5 de setembro de 1977, publicada em Scarlato (1981).

a outras regiões brasileiras, como ocorre com a expansão do parque automobilístico (PACHECO, 1998).

Grande parte dos resultados se deve ao estímulo estatal. Quanto ao governo federal, o I Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico visa criar mercado interno suficiente para estimular o crescimento, bem como permitir progressiva descentralização econômica (FRANCISCONI & SOUZA, 1976).

No governo de Paulo Egydio Martins (1975 a 1978), adota-se a Política de Desenvolvimento Urbano e Regional no Estado de São Paulo com objetivo de estimular algumas áreas em detrimento a outras. Primeiro, estipula-se: área de contenção (Região Metropolitana da Capital e Baixada Santista); área de controle (região de Campinas e áreas contíguas à Região Metropolitana de São Paulo, orla marítima, estâncias e cidades turísticas); área de direcionamento (sul da região de Sorocaba e região oeste do estado). O Conselho de Desenvolvimento Industrial (CDI) e do Conselho de Desenvolvimento Econômico (CDE) do governo federal também passam a regulamentar o crescimento industrial, favorecendo novos investimentos em áreas mais distantes da Região Metropolitana. A resolução nº 14 do Conselho de Desenvolvimento Econômico (CDE), por exemplo, restringe drasticamente a concessão de incentivos à indústria que pretende se instalar na Região Metropolitana da Capital paulista. Já a resolução nº 52 do Conselho de Desenvolvimento Industrial (CDI), de 1977, seleciona ramos industriais que podem receber incentivos ao se instalarem em determinada região que não a metropolitana de São Paulo (NEGRI, 1996).

Outras políticas são implementadas, principalmente em 1978 e 1979 como o programa “cidades médias” via transferência de recursos financeiros às prefeituras municipais para investimentos em infraestrutura urbana (FRANCISCONI & SOUZA, 1976). Em 1979, ao contrário de ser implementado novo programa de estímulo à produção, as altas taxas inflacionárias e de crescimento da dívida externa levam o governo federal a priorizar as políticas fiscal e monetária restritivas. Na verdade, uma gradual eliminação de subsídio fiscal para exportação já está em vigor desde o princípio do ano. São colocadas em prática medidas que afetam especificamente a produção industrial, como redução do subsídio ao crédito e eliminação de incentivos ou permissões para importar em dezembro de 1979. As exceções ou reduções de tarifas são garantidas para importações da Zona

Franca de Manaus, para os projetos de energia em andamento, e programas de desenvolvimento como SUDENE e SUDAM.

Assim, prioriza-se o desenvolvimento industrial em áreas mais distantes do Estado de São Paulo. Outros incentivos à produção industrial permanecem fortes para todos os estados como aceleração da depreciação e crédito do IPI para compradores de bens de capital produzidos domesticamente. Há incentivo às exportações, aumento do controle de preços, programas institucionais para o desenvolvimento de novas pesquisas de energia como Programa Nuclear (VILELA & SUZIGAN, 1997).

Os dados das Pesquisas Industriais Anuais, publicados por município de 1976 a 1979, atestam os impactos dessas e outras políticas sobre os avanços da participação da Região Metropolitana da Capital[108] e das cidades mais distantes (Tabela 10).

Tabela 10 - Evolução do Setor Industrial Paulista Segundo Variáveis Selecionadas das Pesquisas Industriais Anuais de 1976 a 1979*

Participações (%)	Anos			
	1976	1977	1978	1979
TOTAL	100	100	100	100
Participação da cidade de São Paulo no total do estado (%)				
Valor da Transformação Industrial	42,6	41,0	38,9	37,4
Valor da Produção Industrial	36,6	34,9	33,4	32,1
Custos das Operações Industriais	32,4	30,8	29,5	28,1
Pessoal Ocupado na Indústria	45,8	44,7	43,5	41,7
Quantidade de Estabelecimentos Industriais	48,6	47,2	45,8	44,2
Participação da Região Metropolitana da Capital, exclusive a cidade de São Paulo, no total do estado (%)				
Valor da Transformação Industrial	25,7	26,1	28,3	26,9
Valor da Produção Industrial	28,5	28,1	29,2	28,9
Custos das Operações Industriais	30,4	29,4	29,8	30,4
Pessoal Ocupado na Indústria	23,9	23,0	22,2	24,5
Quantidade de Estabelecimentos Industriais	13,6	14,2	15,0	15,7
Participação dos demais municípios no total do estado (%)				
Valor da Transformação Industrial	31,7	32,9	32,8	35,7
Valor da Produção Industrial	34,9	37,0	37,4	39,0
Custos das Operações Industriais	37,2	39,8	40,7	41,5
Pessoal Ocupado na Indústria	30,3	32,3	34,3	33,8
Quantidade de Estabelecimentos Industriais	37,8	38,6	39,2	40,1

Fonte: Elaboração própria. Dados: IBGE - Pesquisa Industrial Anual 1976 a 1979.

Unidade de Investigação: Estabelecimento.

* Com o objetivo de assegurar o sigilo de informações estatísticas, de acordo com a legislação vigente, são adotadas regras de desidentificação da informação tabulada para evitar a individualização do informante.

[108] Incluímos nesta Região Metropolitana a área que corresponde aos 38 municípios que atualmente a compõem sem considerar a cidade de São Paulo.

Observações mais atentas sobre os dados agregados podem mostrar que a concentração geográfica industrial dá indícios de exercer influência sobre as áreas mais distantes, expandindo seu domínio; um movimento que se mescla ao processo de desconcentração geográfica da produção industrial, ou ao crescimento de outros núcleos industriais. Os ramos de metalurgia, mecânica, química, material de transporte, contribuem para a concentração geográfica no Estado de São Paulo em 1980. Papel e papelão; borracha; produtos de perfumaria, sabões e velas; têxtil são menos importantes para as concentrações geográficas industriais (Tabela 11).

Tabela 11 - Participação de cada atividade no Valor da Transformação Industrial do Estado de São Paulo segundo Censo Industrial de 1980 (%)

Atividades Industriais	1980
TOTAL	100
Metalúrgica	11,80
Mecânica	12,80
Química	15,10
Material de transporte	9,80
Produtos alimentares	7,50
Material elétrico e material de comunicações	7,80
Têxtil	6,50
Minerais não-metálicos	4,40
Papel e papelão	3,10
Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	3,90
Diversas	2,90
Produtos farmacêuticos e medicinais	2,00
Produtos de matérias plásticas	2,80
Borracha	1,80
Editorial e gráfica	2,50
Mobiliário	1,50
Produtos de perfumaria, sabões e velas	1,10
Bebidas	0,80
Madeira	1,00
Fumo	0,30
Indústrias extrativas e de produtos minerais	0,30
Couros e peles e produtos similares	0,20

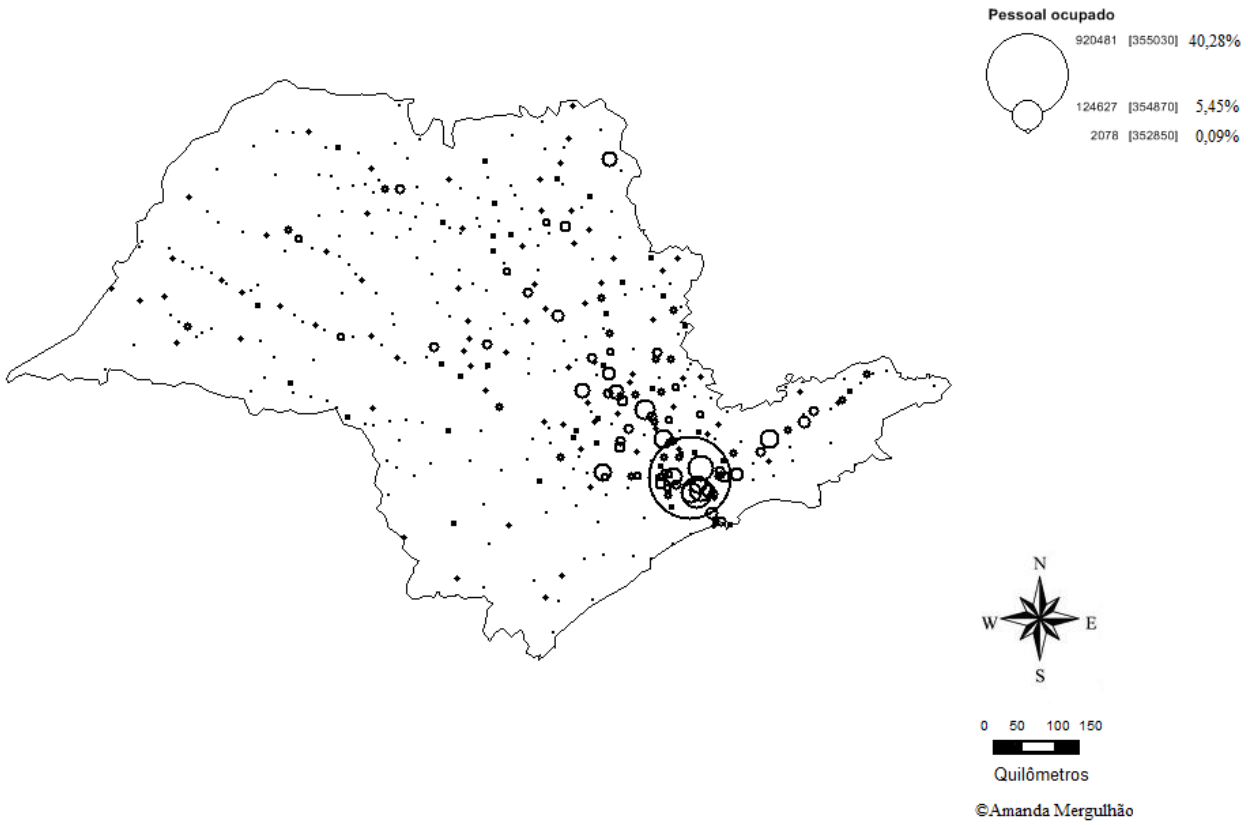
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitário do IBGE
Nota: X - informações não divulgadas para evitar identificação

No governo estadual de 1979 a 1982 as políticas de planejamento e desenvolvimento regional perdem importância. Todavia, é um período de repercussão das legislações ambientais que acabam por impactar na desconcentração e dispersão geográfica das indústrias. Ampliam-se as restrições para expansão ou instalação de indústria na Região Metropolitana de São Paulo com as leis estaduais nº 898 de 1975, nº 1172 de 1976 e o decreto nº 9714 de 1977 conhecidas como legislações de proteção dos mananciais dessa região. Estas leis elevam a participação das cidades mais afastadas da capital para o Valor da Produção Industrial estadual e para o número de estabelecimentos[109].

O componente migratório é responsável por 42% do acréscimo populacional, um saldo migratório líquido de 3 milhões de pessoas, quase o dobro da década anterior, o que contribui para caracterizar a década de 1970 como uma daquelas com maiores taxas de crescimento populacional anual (NEGRI, 1996)[110]. Cidades como São Paulo não conseguem absorver tamanho crescimento, apresentando até queda na proporção de pessoas ocupadas na indústria. Ocorre parte do processo de inserção do migrante rural nas grandes cidades, crescimento das favelas e das condições de vida urbana no final da década de 1970 (LENCIONI, 2008). A correlação positiva entre direção dos fluxos migratórios e a localização do crescimento econômico já é altamente reconhecida (FRANCISCONI & SOUZA, 1976). Desta forma, viabiliza-se o crescimento da participação da mão de obra em estabelecimentos industriais localizados nas proximidades das Rodovias Anhanguera e Dutra, bem como em outras cidades da Região Metropolitana da Capital (Mapa 107).

[109] Sobre o avançar dessas cidades, ênfase as cidades médias, há diversas citações nos trabalhos de: Eliseu Savério Sposito (2007a), Eliseu Savério Sposito (2007b), & Maria Encarnação Beltrão Sposito(2004).
[110] Valores constam na página 169.

Mapa 107 – Distribuição do Número de Pessoas Ocupadas nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1980



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

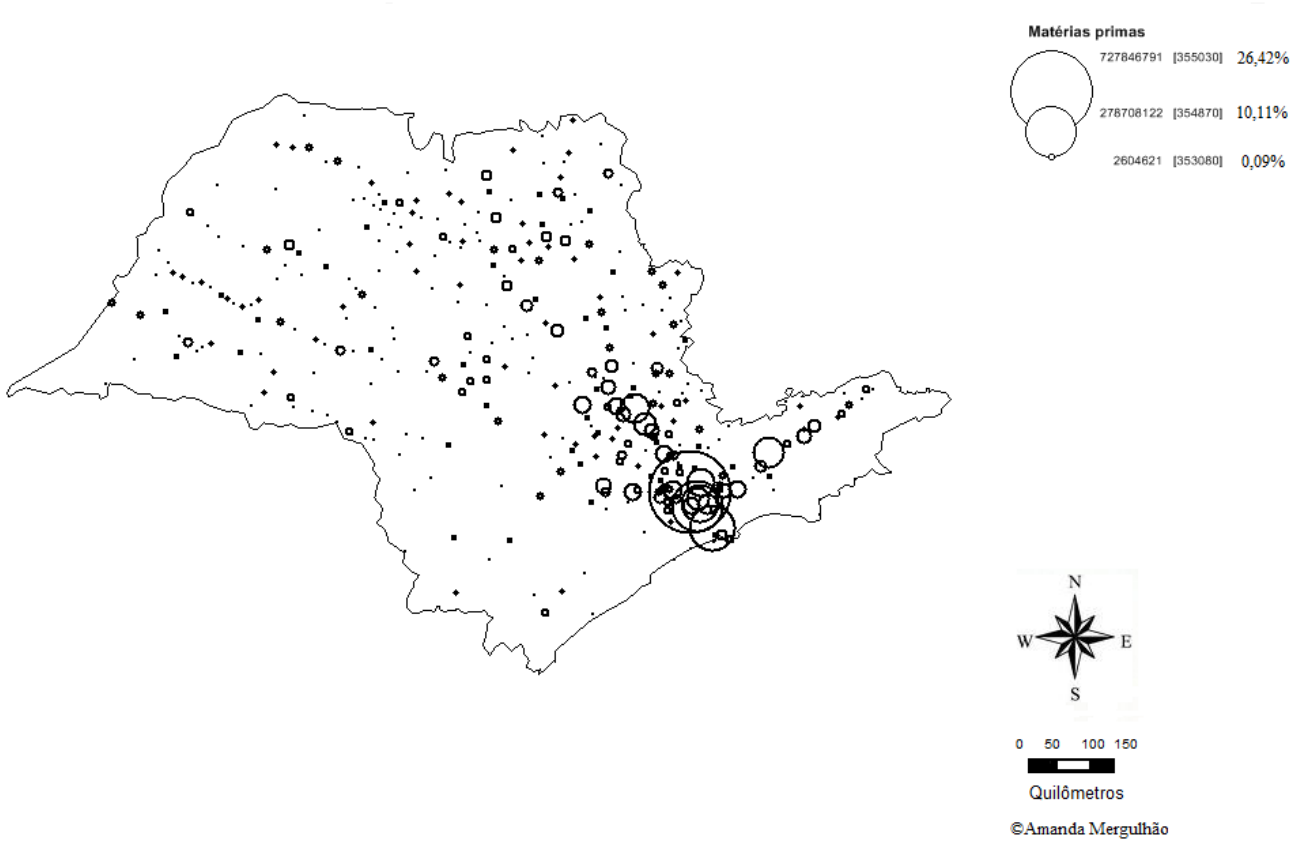
A distribuição das pessoas ocupadas na indústria mostra que nesta parcela do território há predomínio crescente das indústrias intensivas em capital (Mapa 107). A Densidade Industrial expõe que as indústrias afastadas da capital tendem a empregar proporcionalmente mais pessoas por estabelecimento (Mapa 110). A distribuição dos estabelecimentos[111] também se encontra em fase de desconcentração (Mapa 109). São indícios de que a dispersão geográfica industrial avança também para o Norte e Noroeste do estado.

No que diz respeito à concentração geográfica industrial, são os municípios do entorno da capital que permanecem em destaque. A contribuição da capital para o Valor da Produção Industrial em 1980 (Mapa 111) aponta tendência de queda chegando a 30%, crescendo a participação relativa de outras cidades das Regiões Metropolitanas de São Paulo e Campinas, bem como do Vale do Paraíba. Para as variáveis: Valor da Transformação Industrial (Mapa 112), Custo das Operações Industriais – COI (Mapa 113) e Matéria prima (Mapa 108), as diferenças são ainda maiores. Em 1980, a contribuição da capital para o VTI do estado é de 35%. A mesma época, chega a 27% a participação da cidade para o COI estadual e a 26% a participação da Matéria prima.

Isto significa que a concentração geográfica industrial segue forte nas cercanias da capital, ainda que a cidade de São Paulo perca um pouco sua importância relativa. Cresce a dispersão do COI no total do estado. Simultaneamente, há queda da participação da capital em valores acima da redução do VP (de 35% para 30%). O que significa dizer que as cidades das Regiões Metropolitanas de São Paulo (exceção à capital), Campinas e proximidades crescem proporcionalmente mais que as outras em termos de produto industrial, porém consumindo mais insumos e matérias primas. No agregado, isto é, considerando todas as atividades em conjunto, seguem ininterruptamente os processos de dispersão e de desconcentração geográfica industrial em 1980.

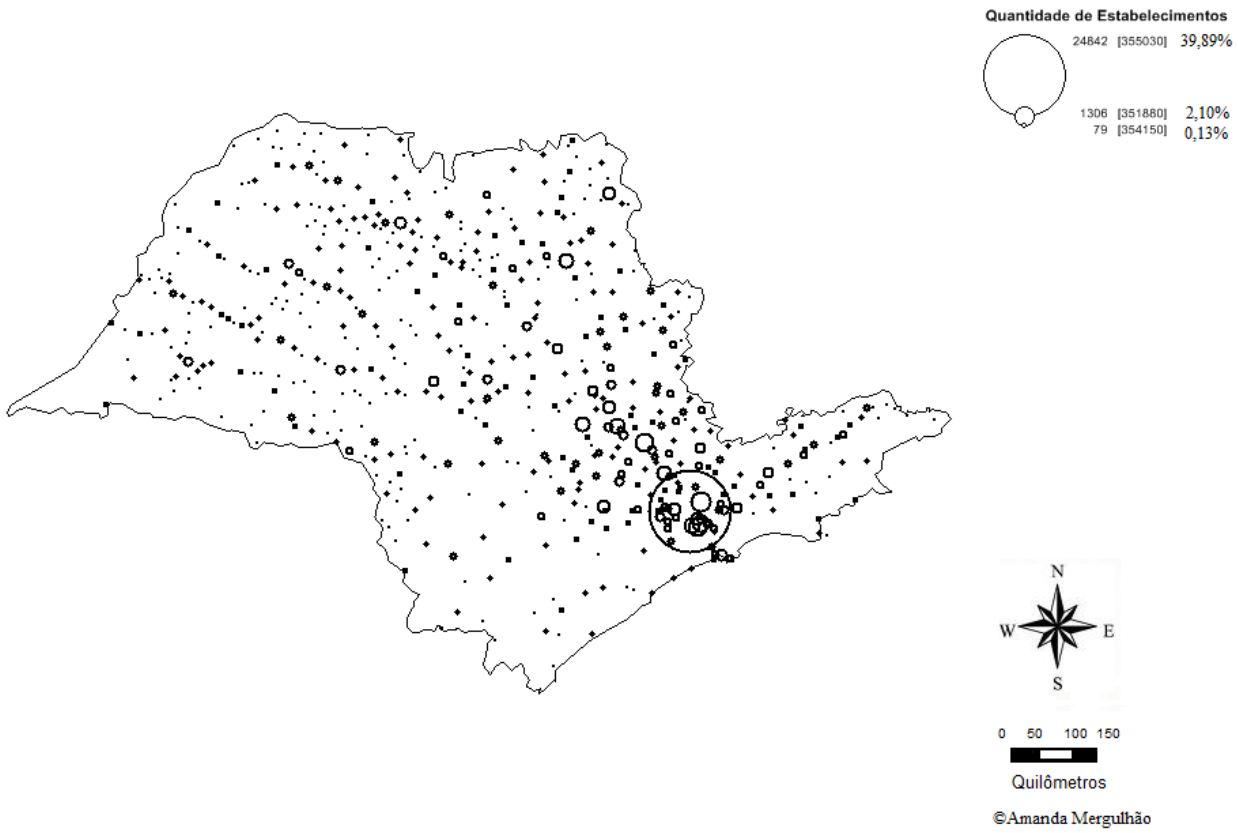
[111] Estabelecimento é a unidade básica de informação estatística. Normalmente, corresponde a unidade de produção, entendida como o local em que se fabrica um só produto, ou produtos conexos, com utilização das mesmas matérias primas ou dos mesmos processos industriais. A cada unidade de produção corresponde, normalmente, uma unidade física ou unidade local (fábrica). Para o Censo Industrial de 1980, consideram-se como unidade de produção as unidades de apoio à produção e de serviços de caráter industrial. A classificação das atividades é feita em função do produto principal.

Mapa 108 – Distribuição do Valor das Matérias primas utilizadas pelos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1980



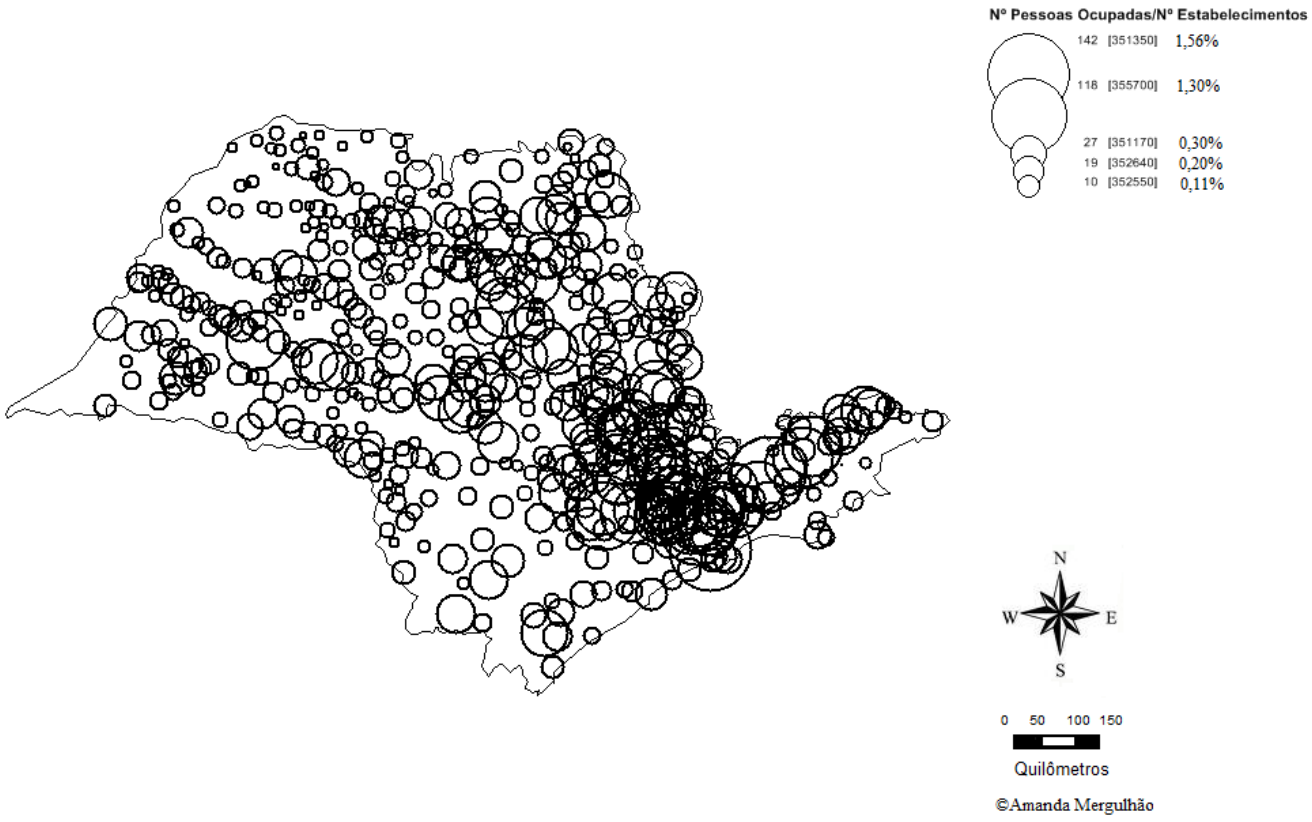
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 109 – Distribuição dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1980



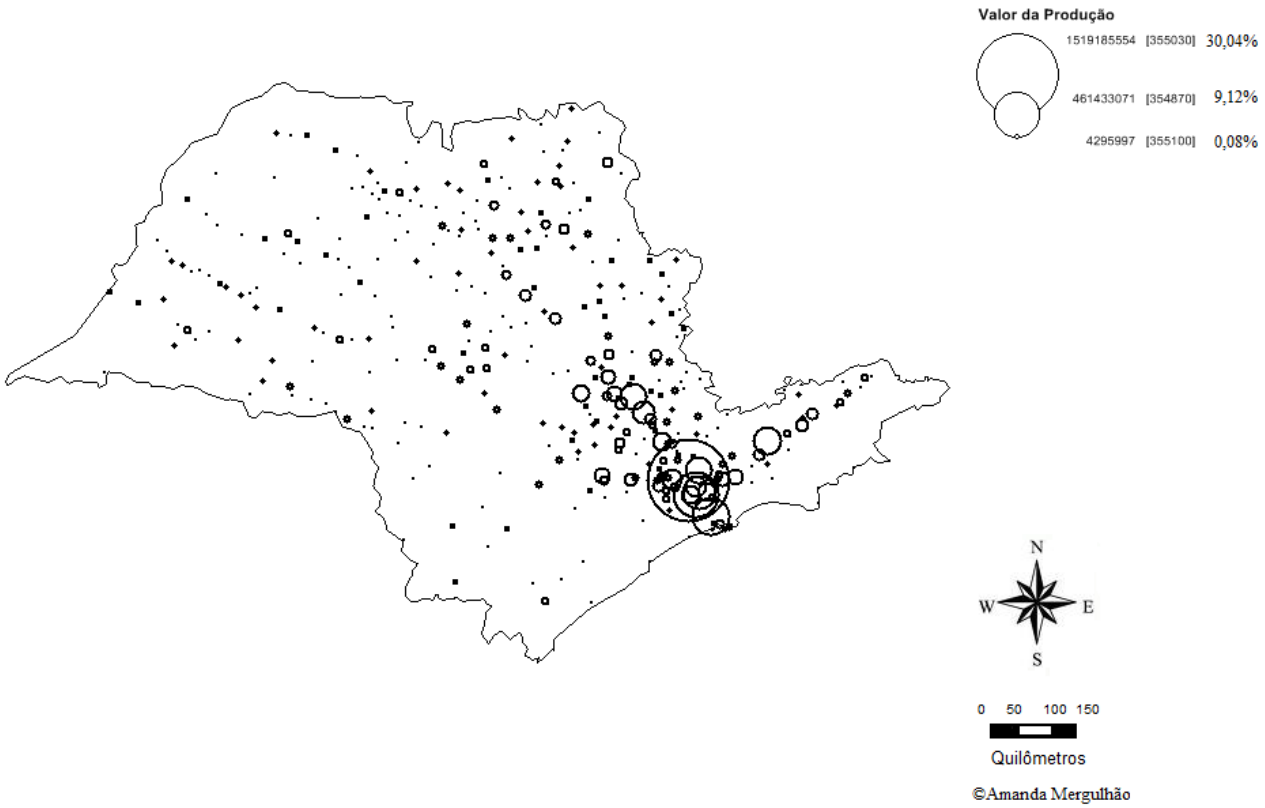
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 110 – Densidade Industrial no Estado de São Paulo – 1980



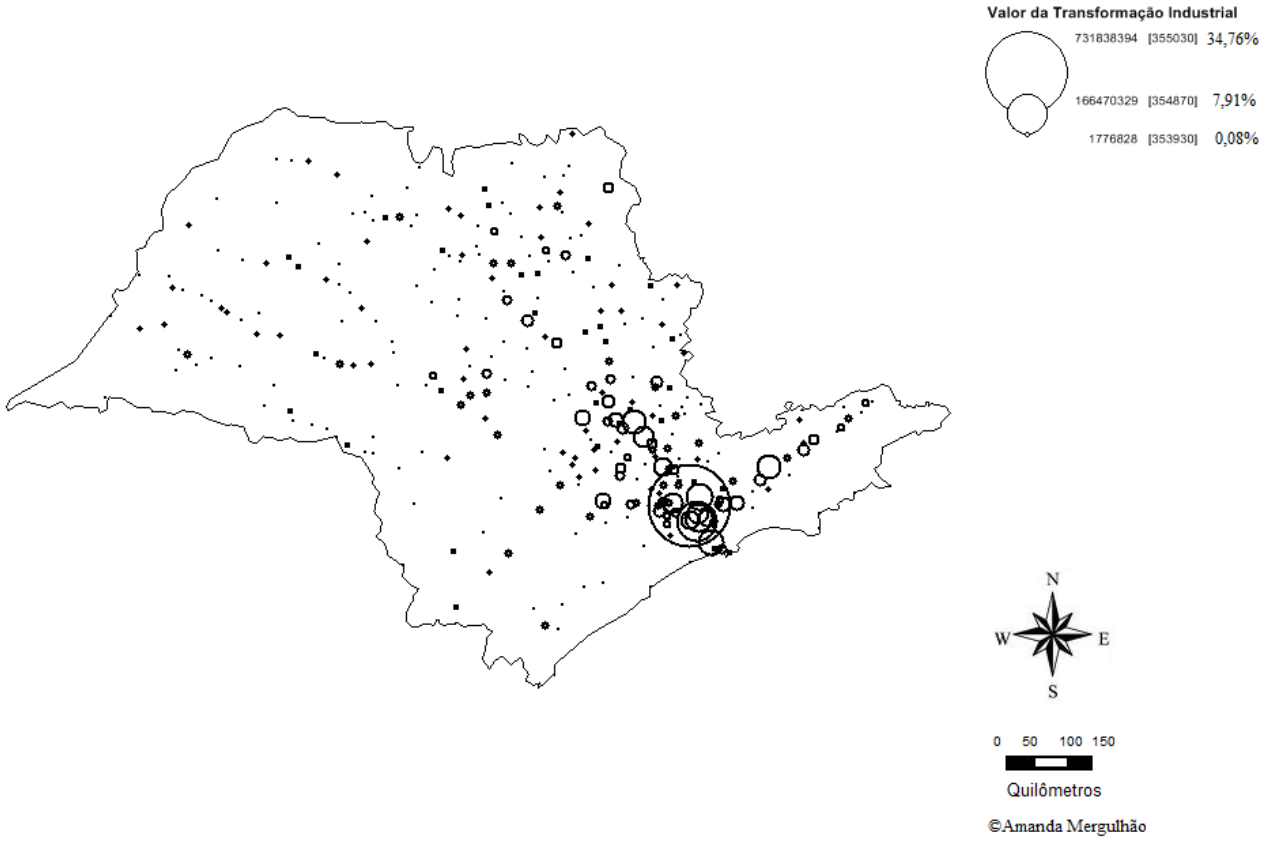
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 111 – Distribuição do Valor da Produção dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1980



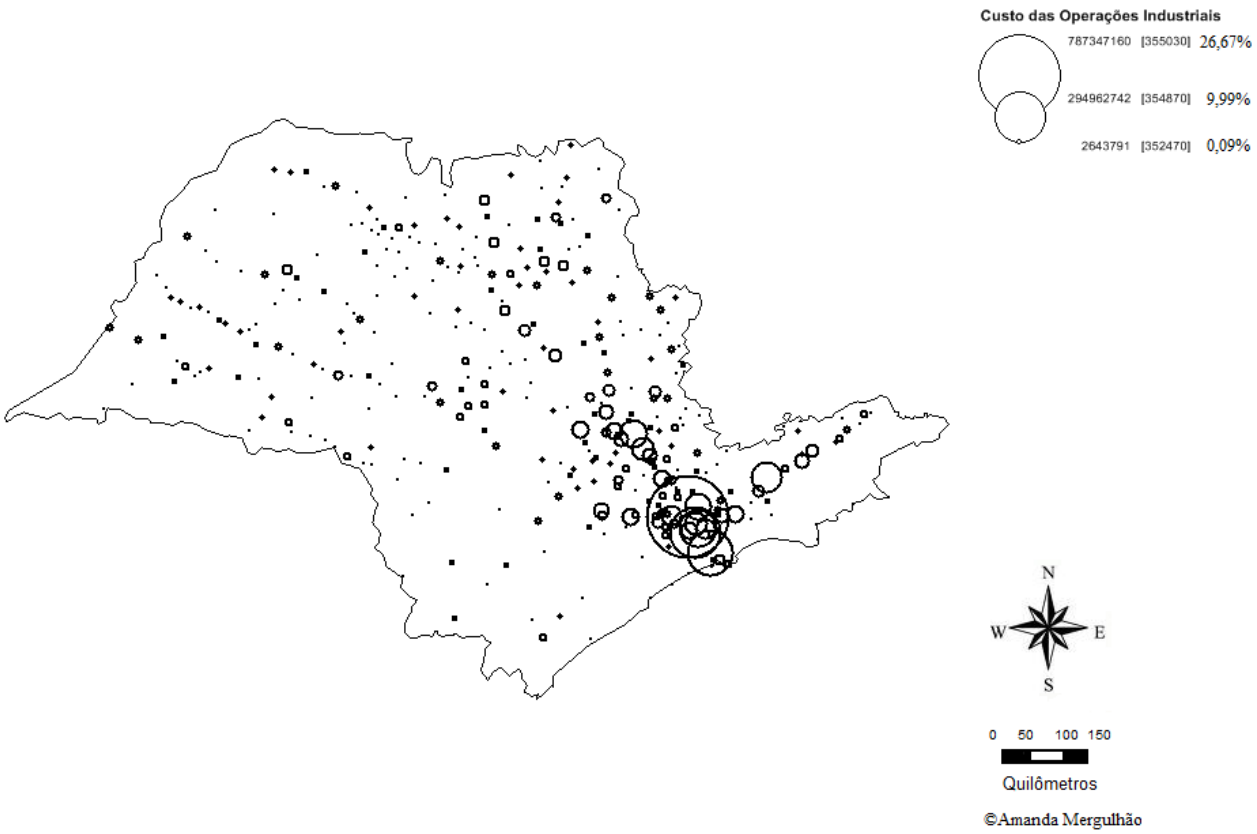
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 112 – Distribuição do Valor da Transformação Industrial dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1980



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 113 – Distribuição do Custo das Operações Industriais dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1980



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Os dados do Censo Industrial de 1980 refletem o crescimento das cidades afastadas da capital paulista, estimulado por políticas de desenvolvimento de cidades médias, investimentos em comunicações, principalmente telefonia (SPOSITO, 2007b). A análise por atividade confirma este processo para a maior parte delas (Mapas 114 a 133)[112]. As indústrias que empregam tecnologia mais recente nascem basicamente na cidade de São Paulo, como de matérias plásticas; química; produtos farmacêuticos e medicinais e se encontram em fase de expansão para áreas bem mais distantes da capital, com crescimento nos municípios da Região Metropolitana de São Paulo, exceção à cidade de São Paulo (Mapas 114 a 117). A indústria de materiais elétricos e comunicações também[113]. Trata-se de uma indústria relativamente recente, com maioria dos estabelecimentos na Região Metropolitana da Capital e de Campinas em 1980 (Mapa 118).

A indústria de couros e peles surge de forma dispersa e assim se mantém, mas nos anos 1980 ganha destaque no município de Franca, São Carlos e Campinas. (Mapa 119). A indústria da borracha se expande com ênfase aos extremos do Noroeste do Estado de São Paulo e Região Metropolitana da Capital. (Mapa 120). A indústria de bebidas, além dos estabelecimentos dispersos, se destaca na Região Metropolitana da Capital e nos municípios que margeiam a principal rodovia em direção à Região Metropolitana de Campinas (Mapa 121). A indústria extrativa avança, tanto para as Regiões Metropolitanas citadas, quanto para o Vale do Paraíba (Mapa 122)[114]. A indústria têxtil, relativamente antiga e já consolidada, permanece em destaque nas cidades de São Paulo, Americana, Santa Bárbara D'Oeste e outras ao redor das Regiões Metropolitanas da Capital e de Campinas (Mapa 123).

---

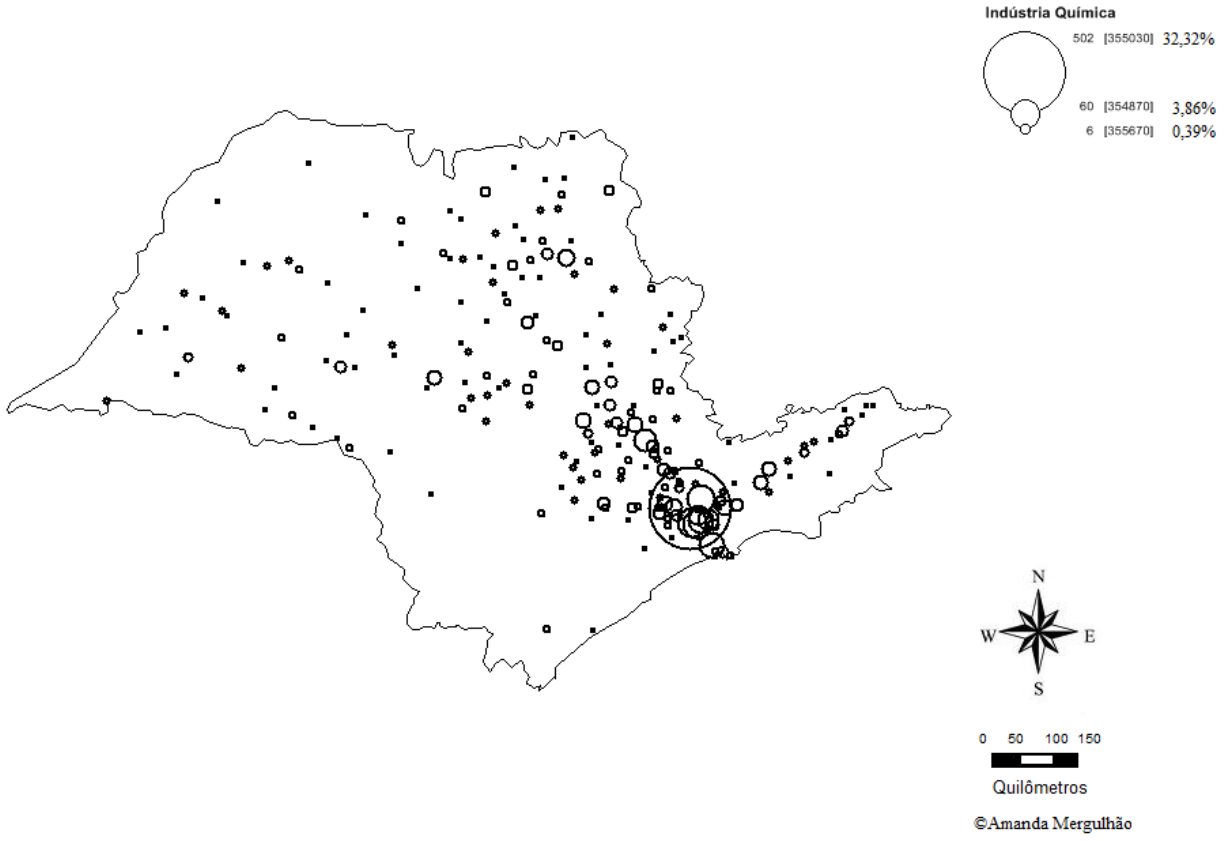
[112] Há alterações na coleta de dados do Censo Industrial de 1980 em relação à década anterior. A coleta passa a ser feita por meio de dois questionários: geral, aplicado às indústrias que se dedicam à extração de minerais e/ou atividades de beneficiamento e transformação com mais de um estabelecimento ou com 5 ou mais pessoas ocupadas em 31 de dezembro de 1980; e o simplificado, com uma única atividade e com menos de 5 pessoas ocupadas. A classificação industrial por atividade segue determinada de acordo com o produto principal, isto é, em virtude do produto que contribui com maior parcela do Valor Total da Produção. São incluídas as indústrias que se encontram em fase de instalação e as que, mesmo instaladas, não produzem. Os resultados relativos a estas unidades são incluídos em Atividades Administrativas e têm pouco impacto sobre o total de estabelecimentos.

[113] Se considerarmos aquelas que nascem com os moldes de produção que predominam em 2008.

[114] Não há dados para extração de petróleo e gás natural, nível Unidade da Federação, nos Censos Industriais de 1980 e 1985.

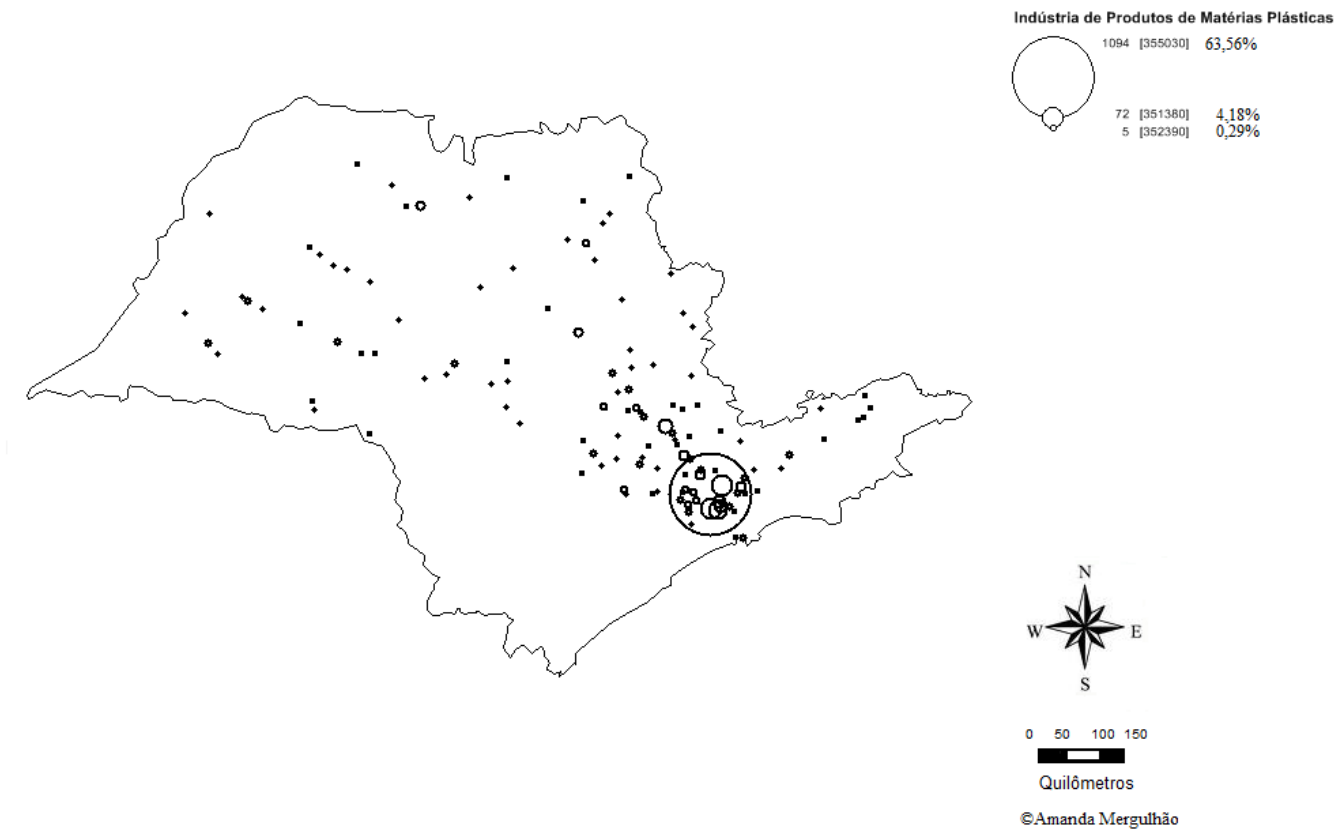
A indústria mecânica está em fase de crescimento. As áreas características são municípios da Região Metropolitana da Capital e Vale do Paraíba (Mapa 124). Já a indústria metalúrgica ganha ênfase nas áreas de Guarulhos, Campinas, Santo André, São Bernardo do Campo, Diadema. Dentre as mais distantes, já se nota Ribeirão Preto. (Mapa 125). Os serviços industriais estão em fase de dispersão para atender as crescentes demandas locais (Mapa 126).

Mapa 114 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Química no Estado de São Paulo – 1980



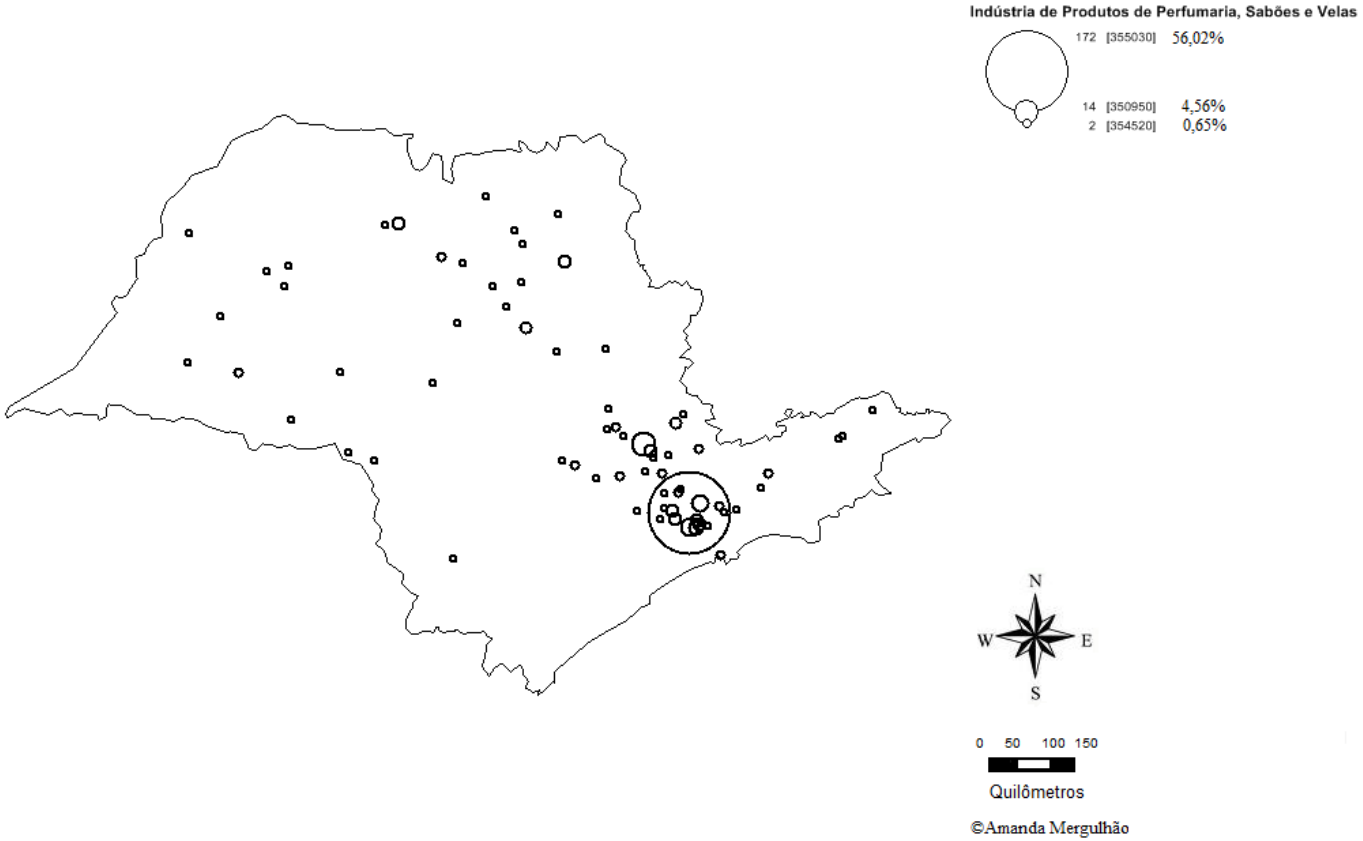
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 115 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Matérias Plásticas no Estado de São Paulo – 1980



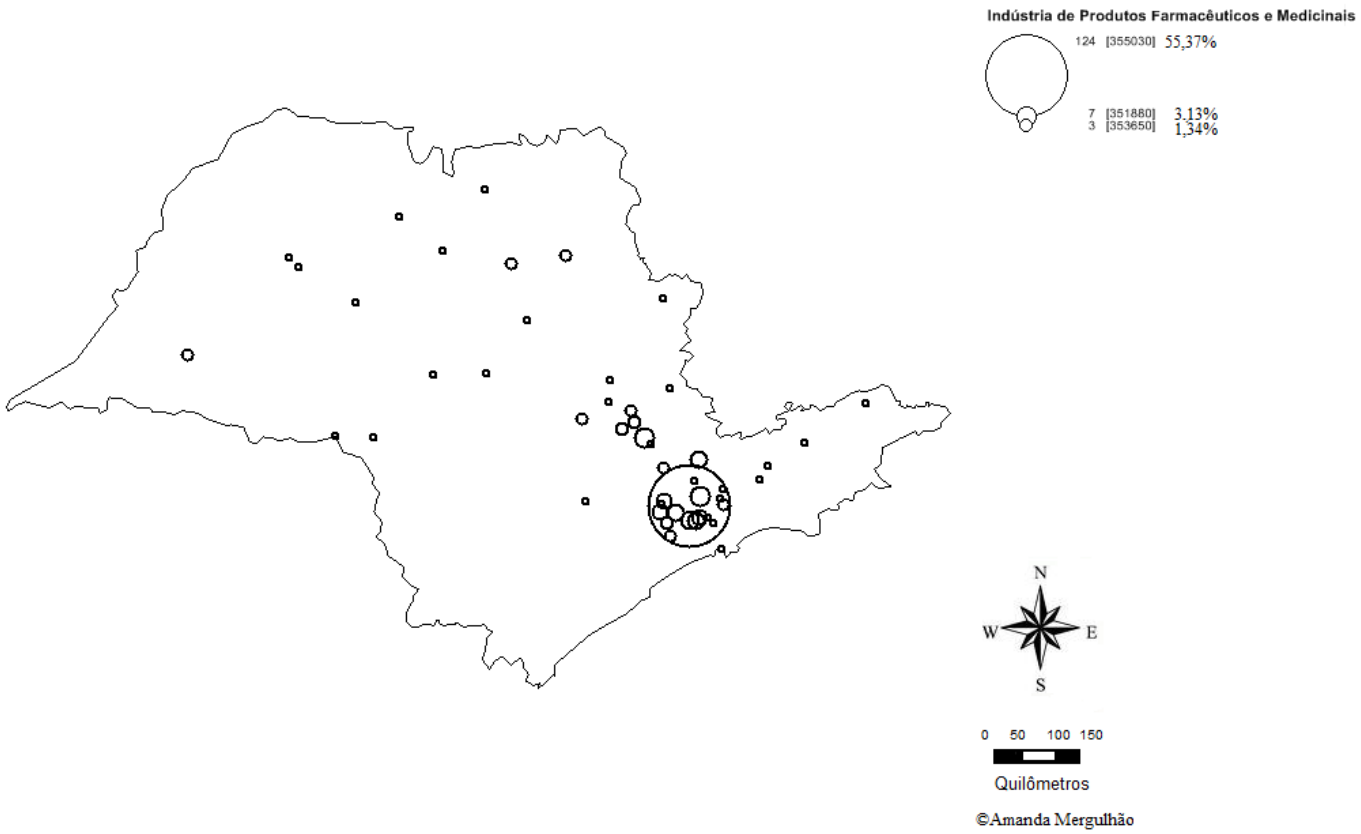
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 116 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Perfumaria, Sabões e Velas no Estado de São Paulo – 1980



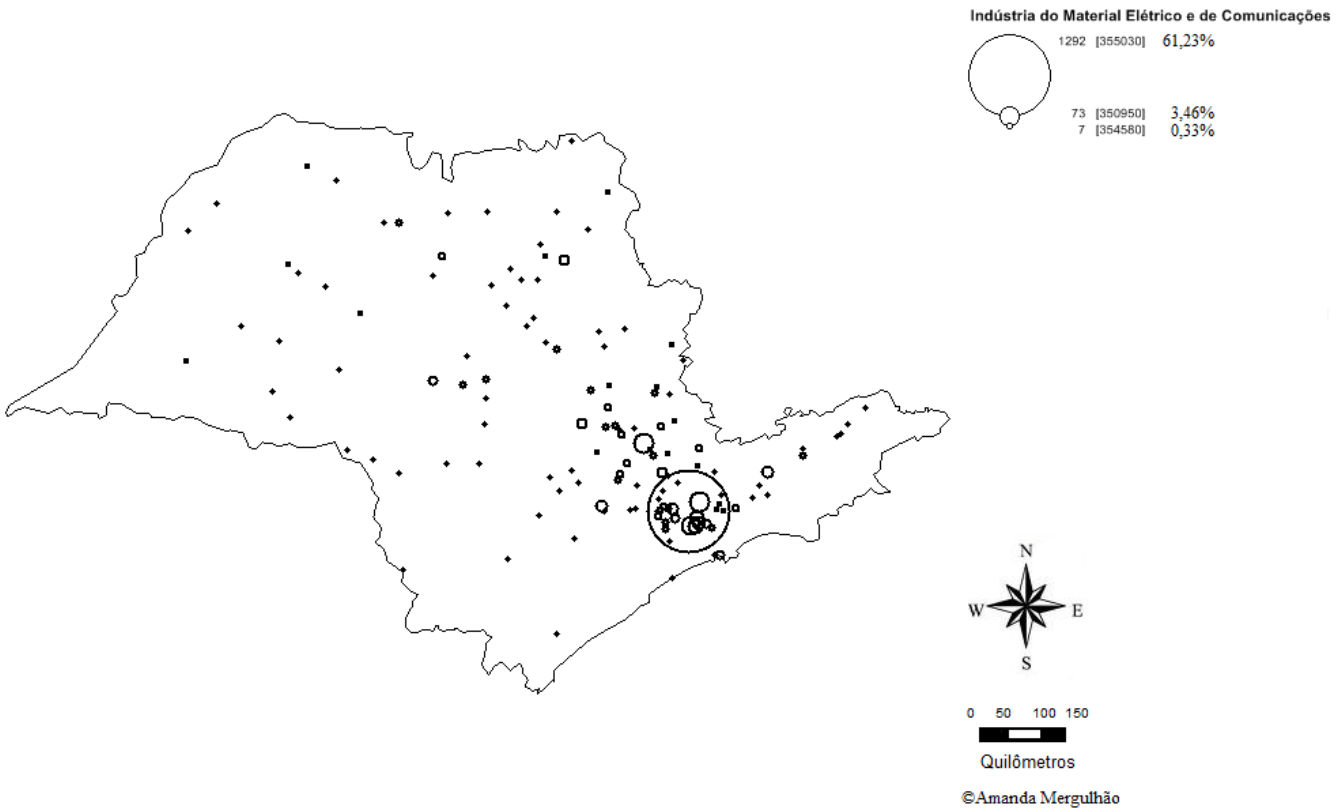
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 117 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Produtos Farmacêuticos e Medicinais no Estado de São Paulo – 1980



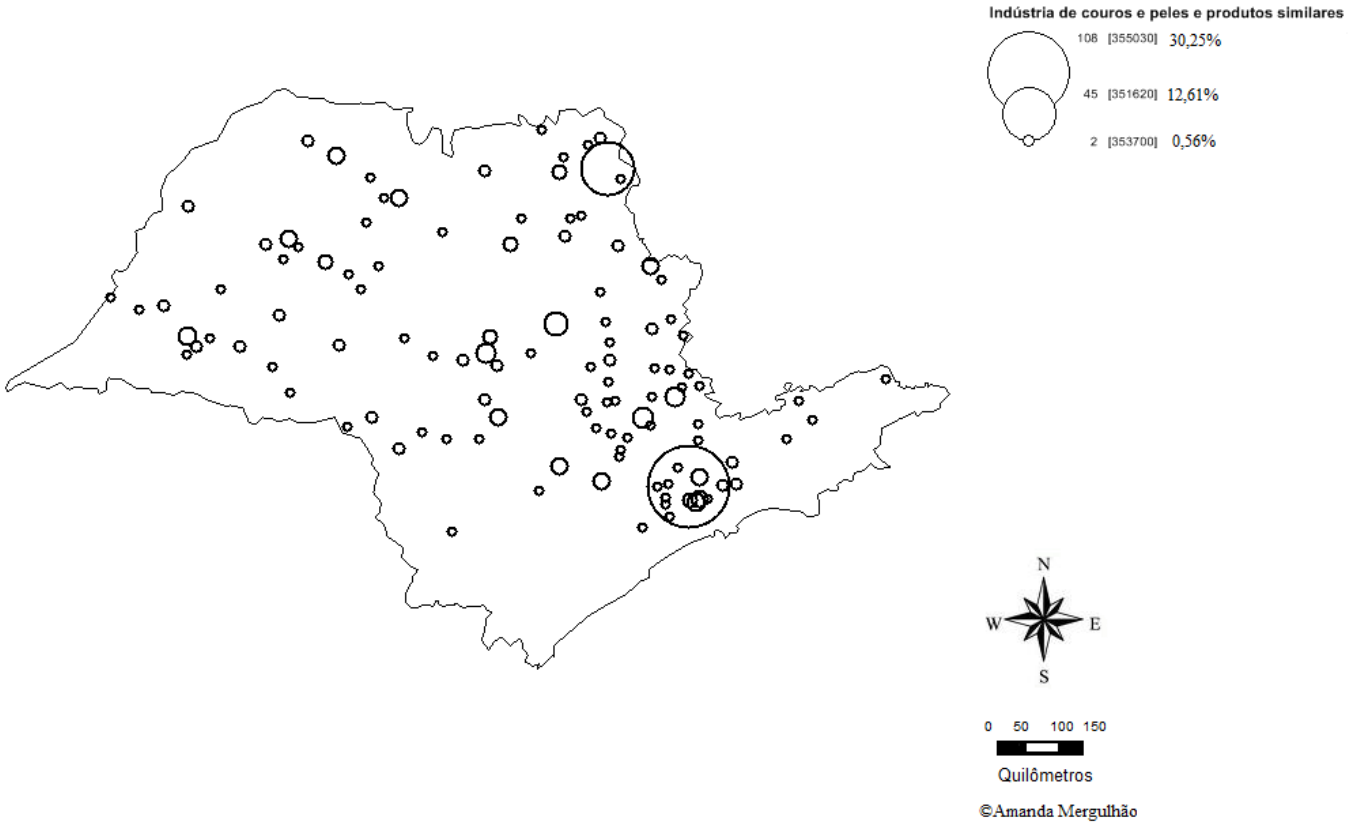
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 118 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Material Elétrico e de Comunicações no Estado de São Paulo – 1980



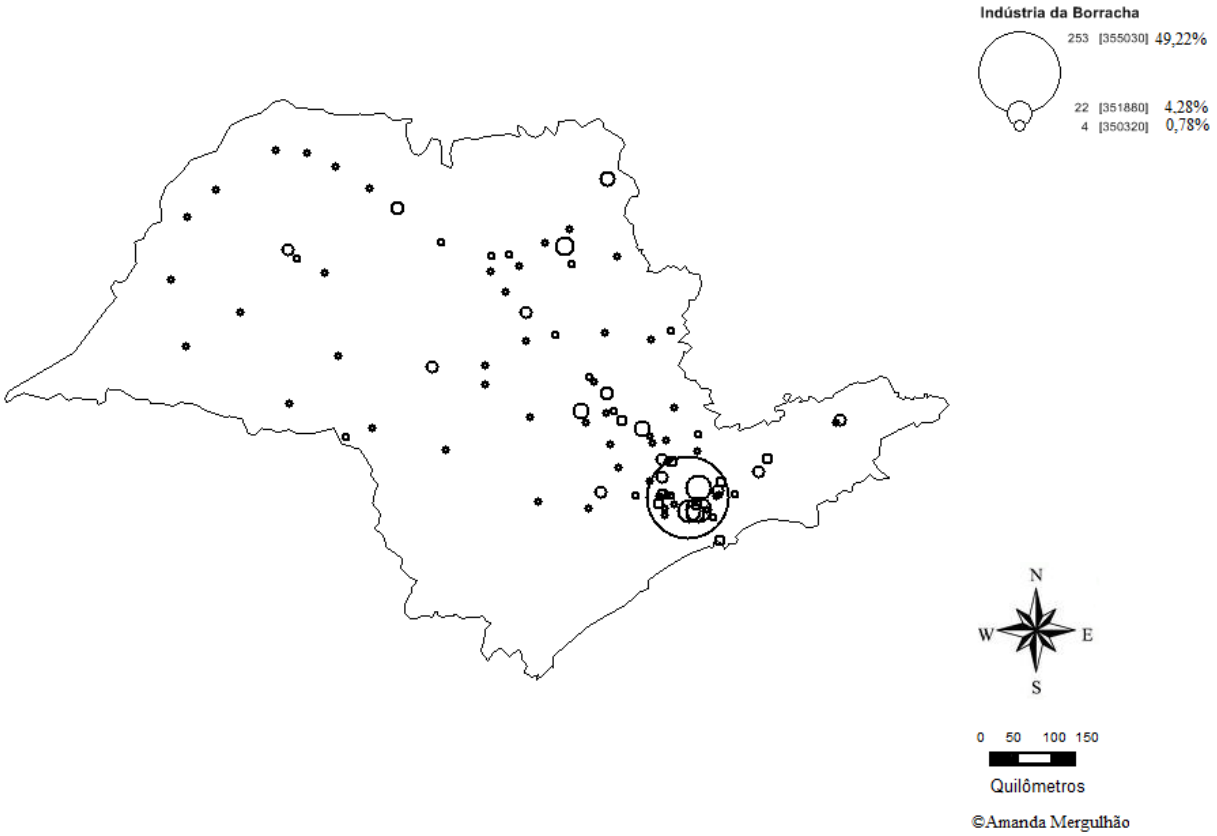
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 119 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Couros e Peles no Estado de São Paulo – 1980



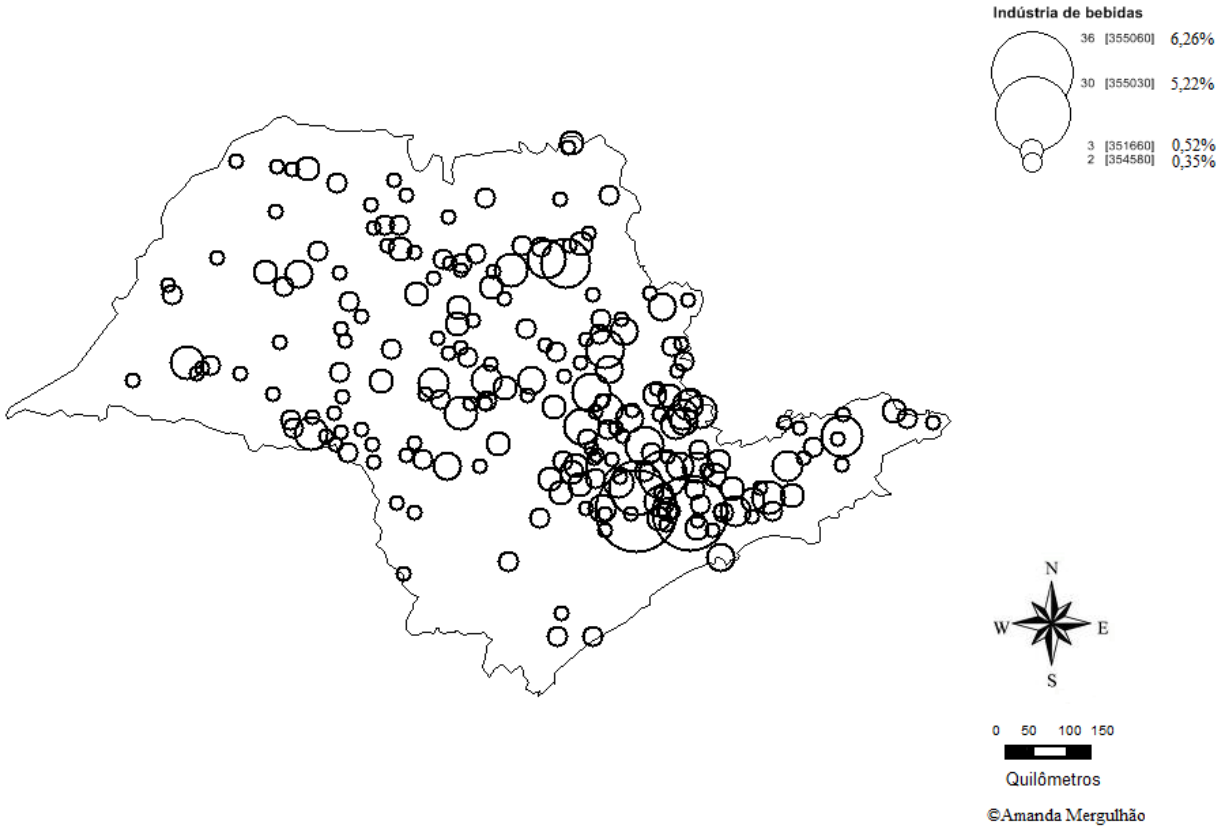
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 120 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria da Borracha no Estado de São Paulo – 1980



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 121 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Bebidas no Estado de São Paulo – 1980

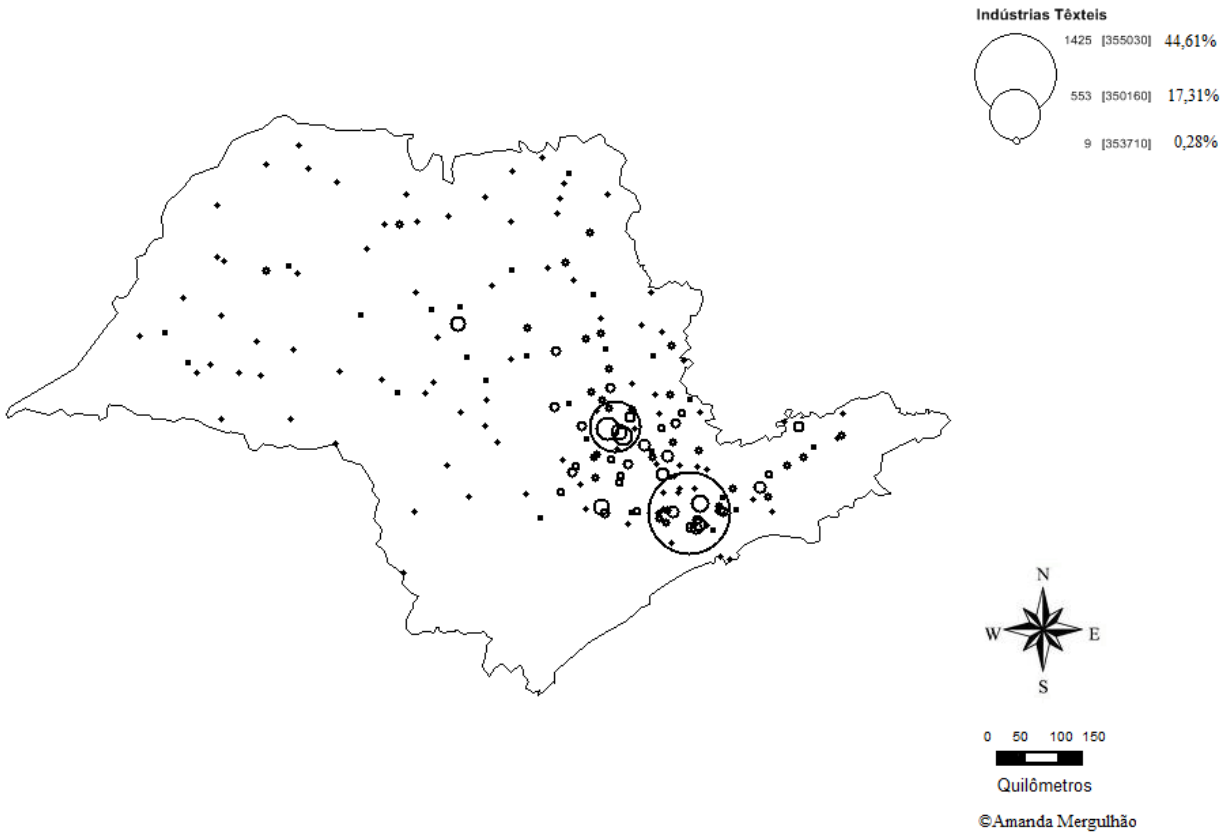


Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 122 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Extrativa no Estado de São Paulo – 1980

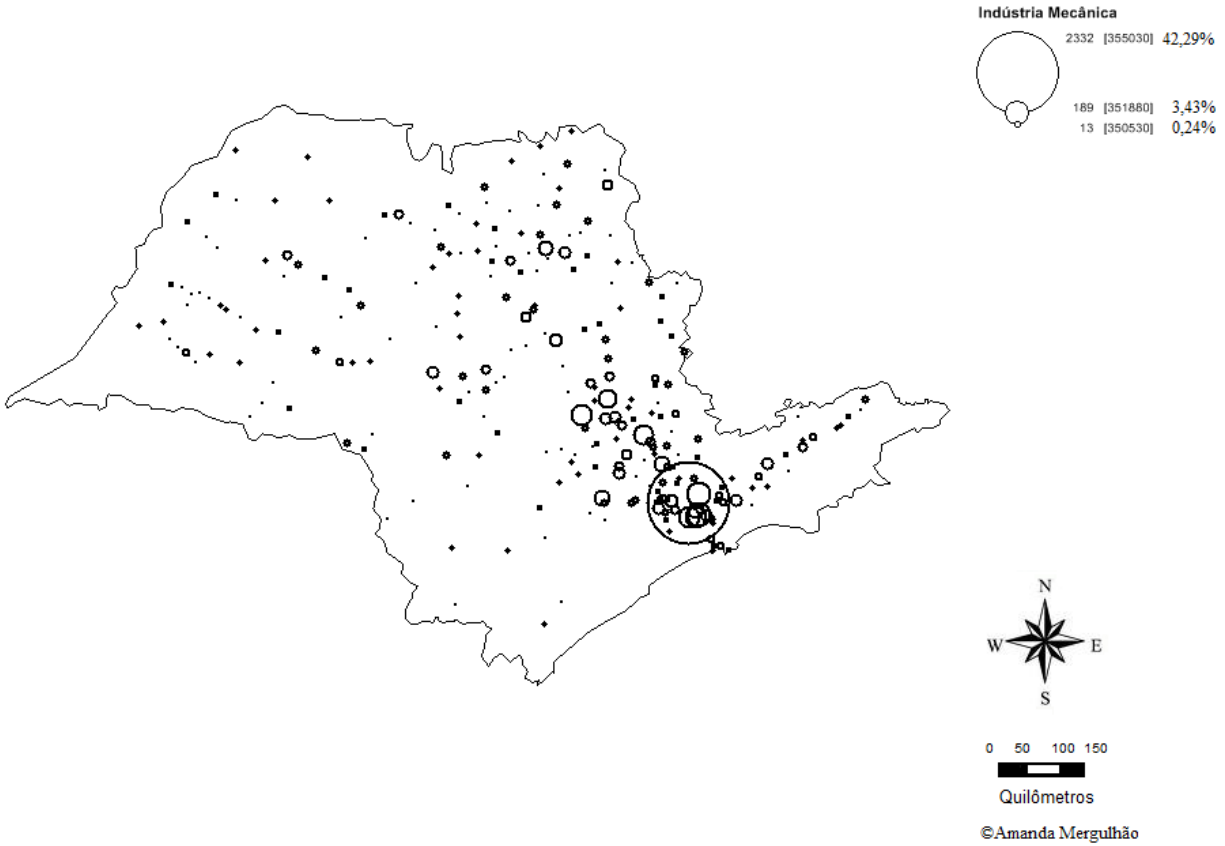
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 123 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Têxtil no Estado de São Paulo – 1980



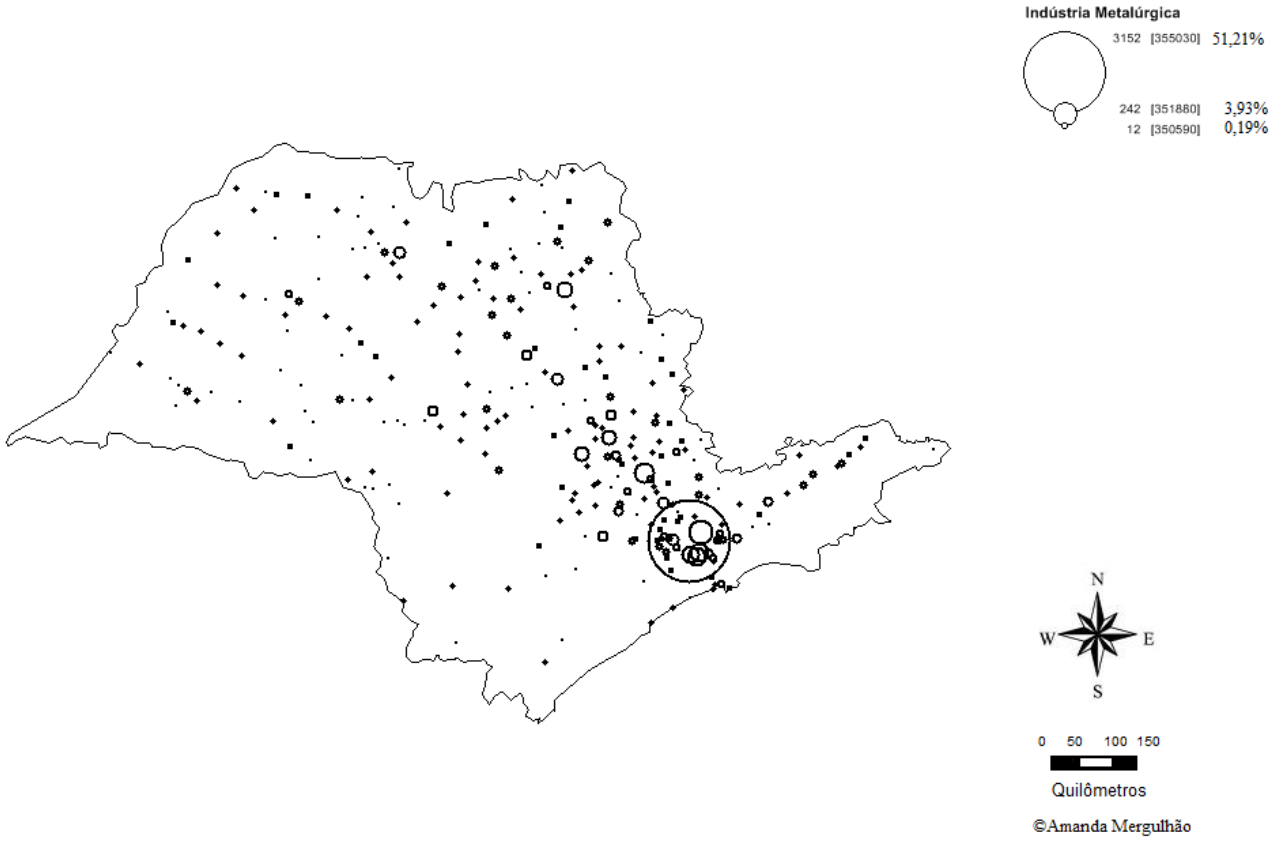
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 124 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Mecânica no Estado de São Paulo – 1980



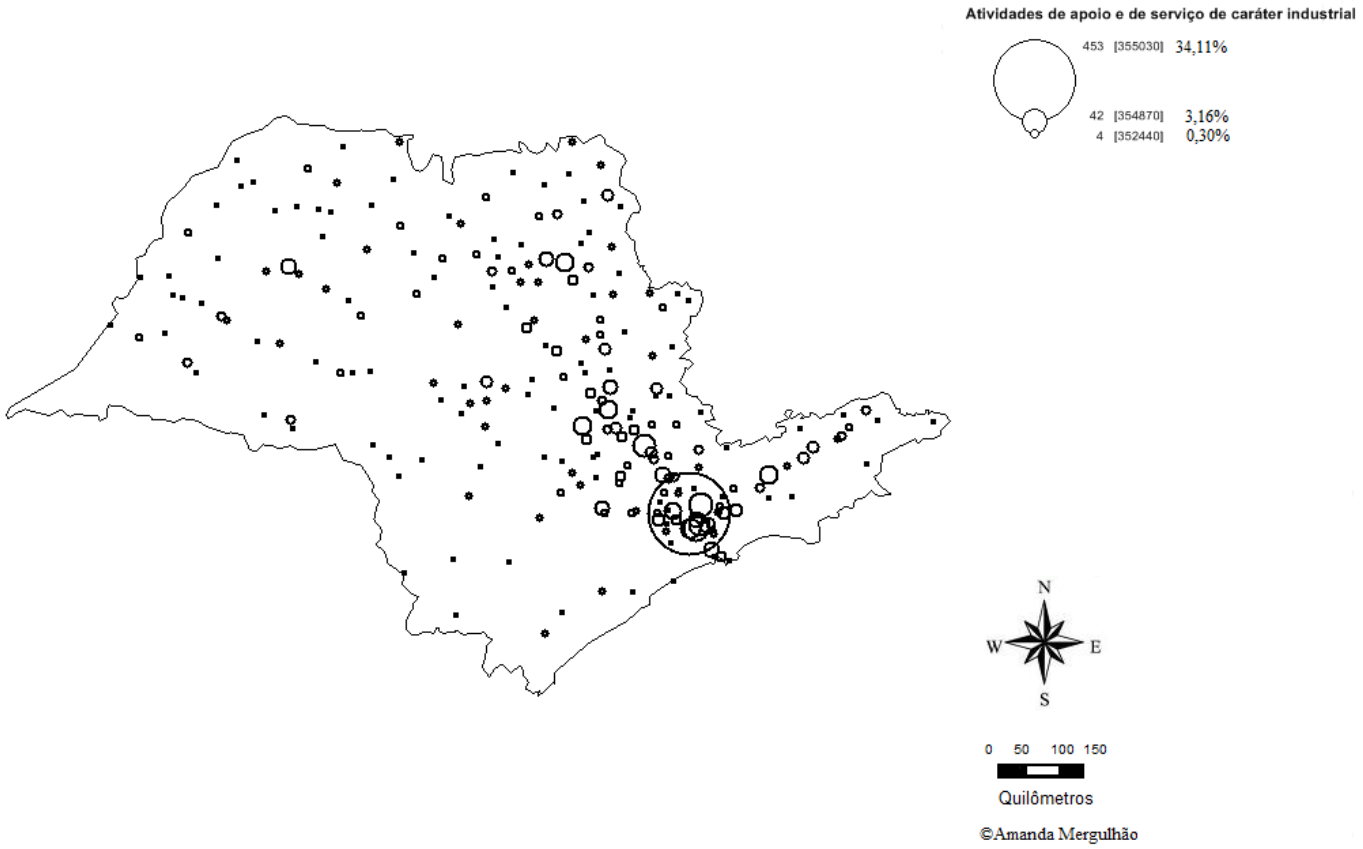
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 125 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Metalúrgica no Estado de São Paulo – 1980



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

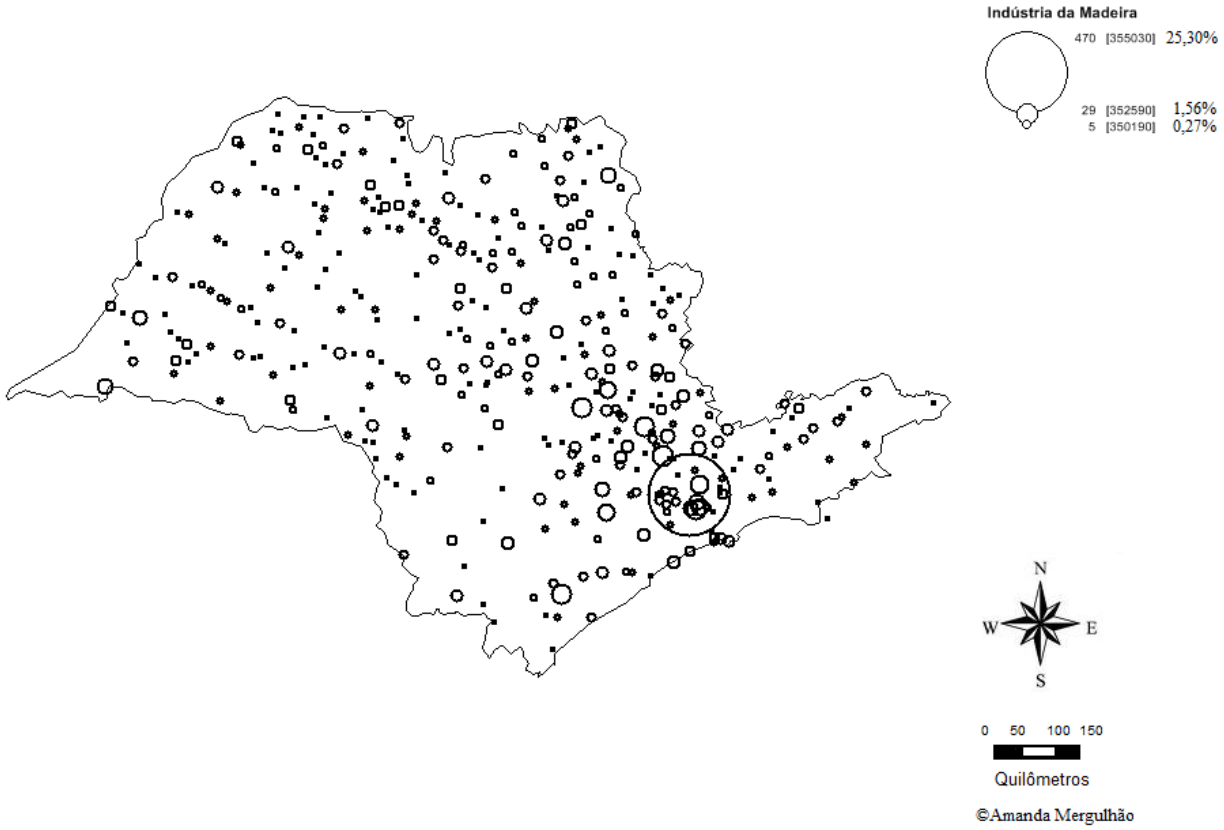
Mapa 126 – Distribuição dos Estabelecimentos das Indústrias de Apoio e Serviços Industriais no Estado de São Paulo – 1980



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

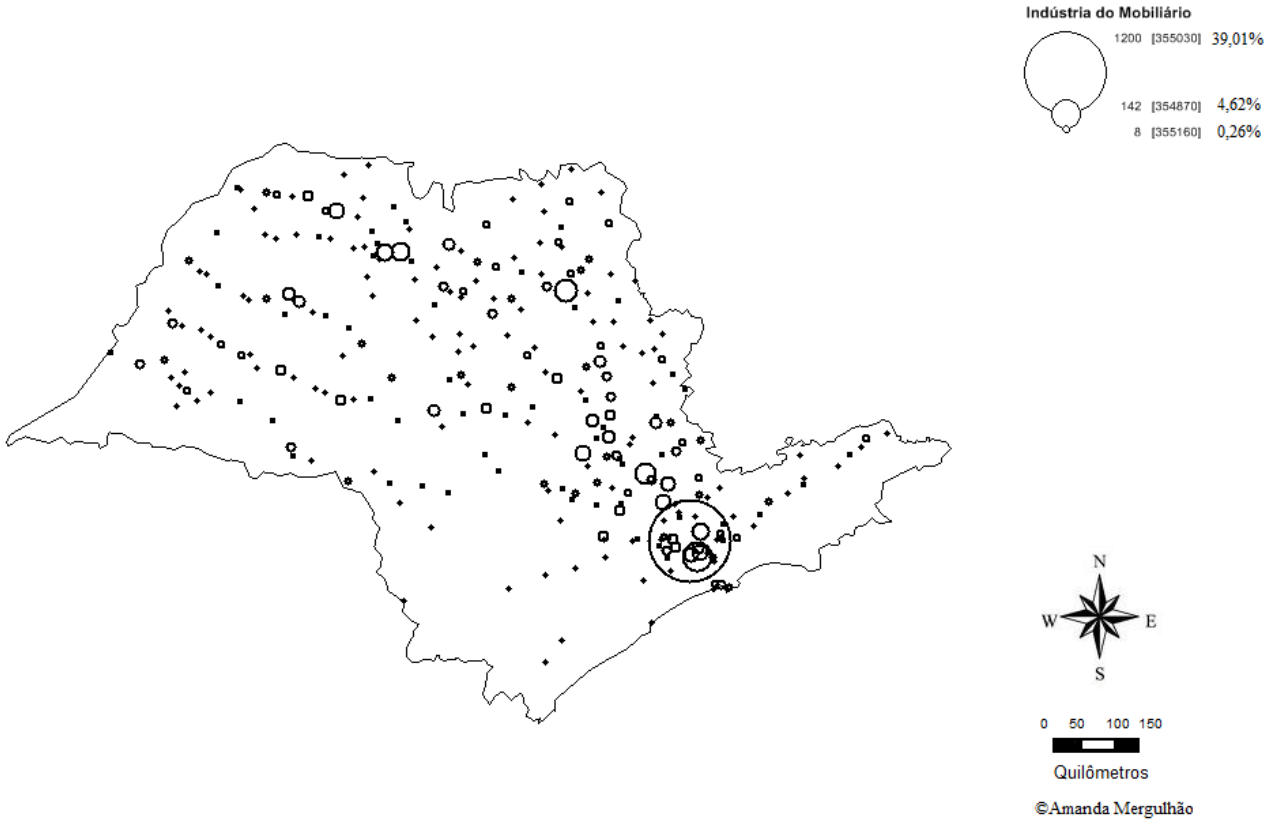
Dentre as indústrias com maior quantidade de estabelecimentos, destacamos primeiramente a da madeira e a do mobiliário. A primeira surge com muitos estabelecimentos distribuídos pelo estado. Em 1980, os dados censitários corroboram a fase de consolidação dos estabelecimentos maiores nas Regiões Metropolitanas da Capital e de Campinas, além das proximidades (Mapa 127). Por outro lado, a indústria do mobiliário está em expansão, sentido Norte, Noroeste (Mapa 128). A indústria editorial e gráfica está dispersa, mas com grande participação das Regiões Metropolitanas de São Paulo e Campinas (Mapa 129). O mesmo para as indústrias de minerais não-metálicos (Mapa 130).
A indústria de material de transporte, em fase de redução do número de estabelecimentos, se consolida em São Bernardo do Campo, Guarulhos, Limeira, Diadema (Mapa 131). Vestuário, calçados e artefatos de tecido apresenta vários pequenos estabelecimentos dispersos, destaque para Franca, Ibitinga, Campinas, São José do Rio Preto (Mapa 132). Os produtos alimentares seguem dispersos, em fase de queda da participação da capital no total dos estabelecimentos (Mapa 133).

Mapa 127 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria da Madeira no Estado de São Paulo – 1980



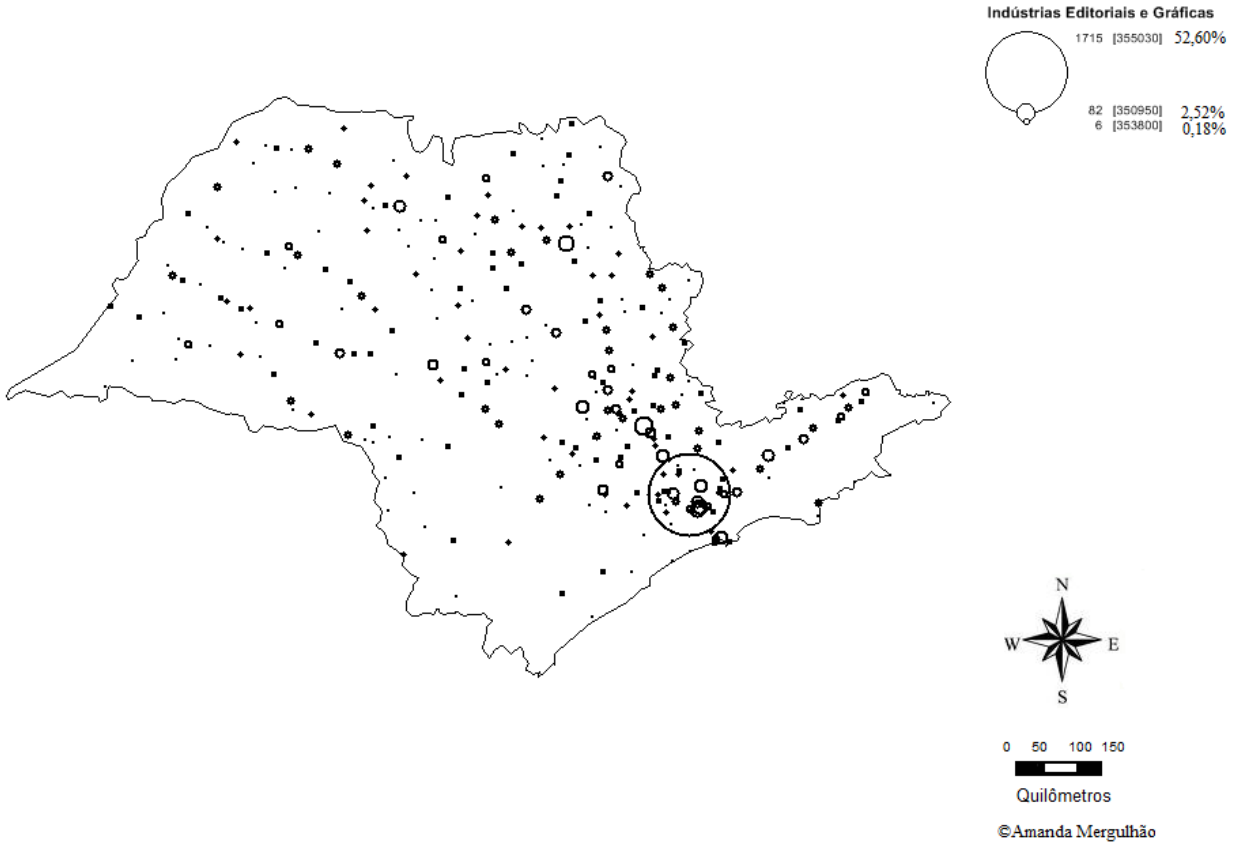
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 128 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Mobiliário no Estado de São Paulo – 1980



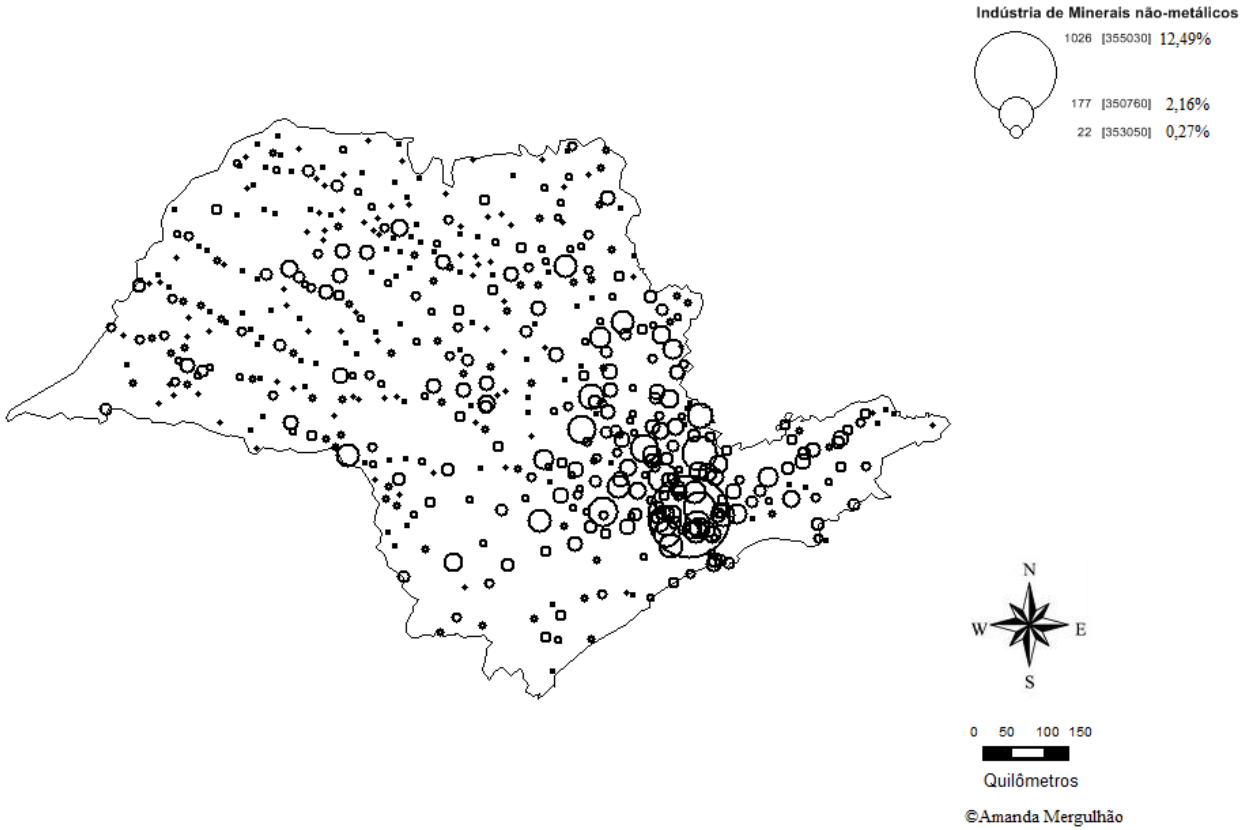
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 129 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Editorial e Gráfica no Estado de São Paulo – 1980



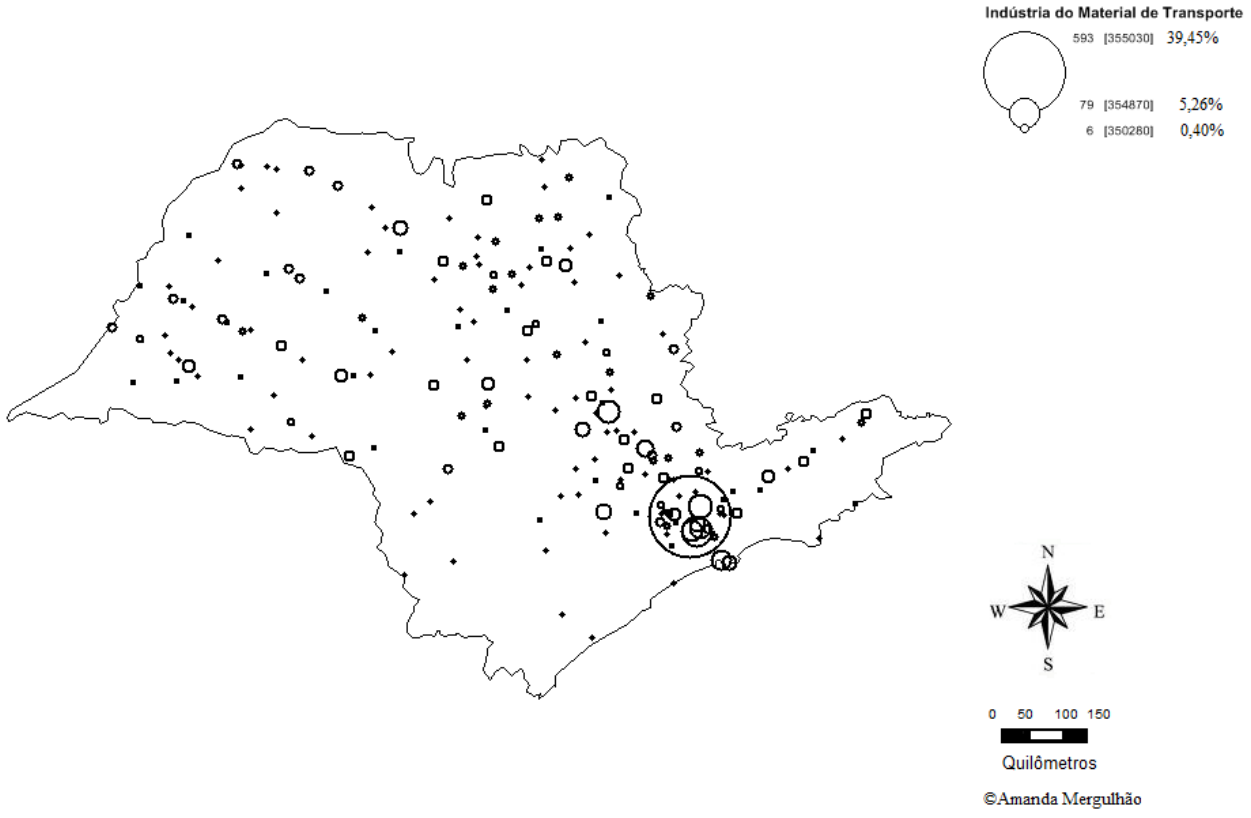
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 130 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Minerais Não-metálicos no Estado de São Paulo – 1980



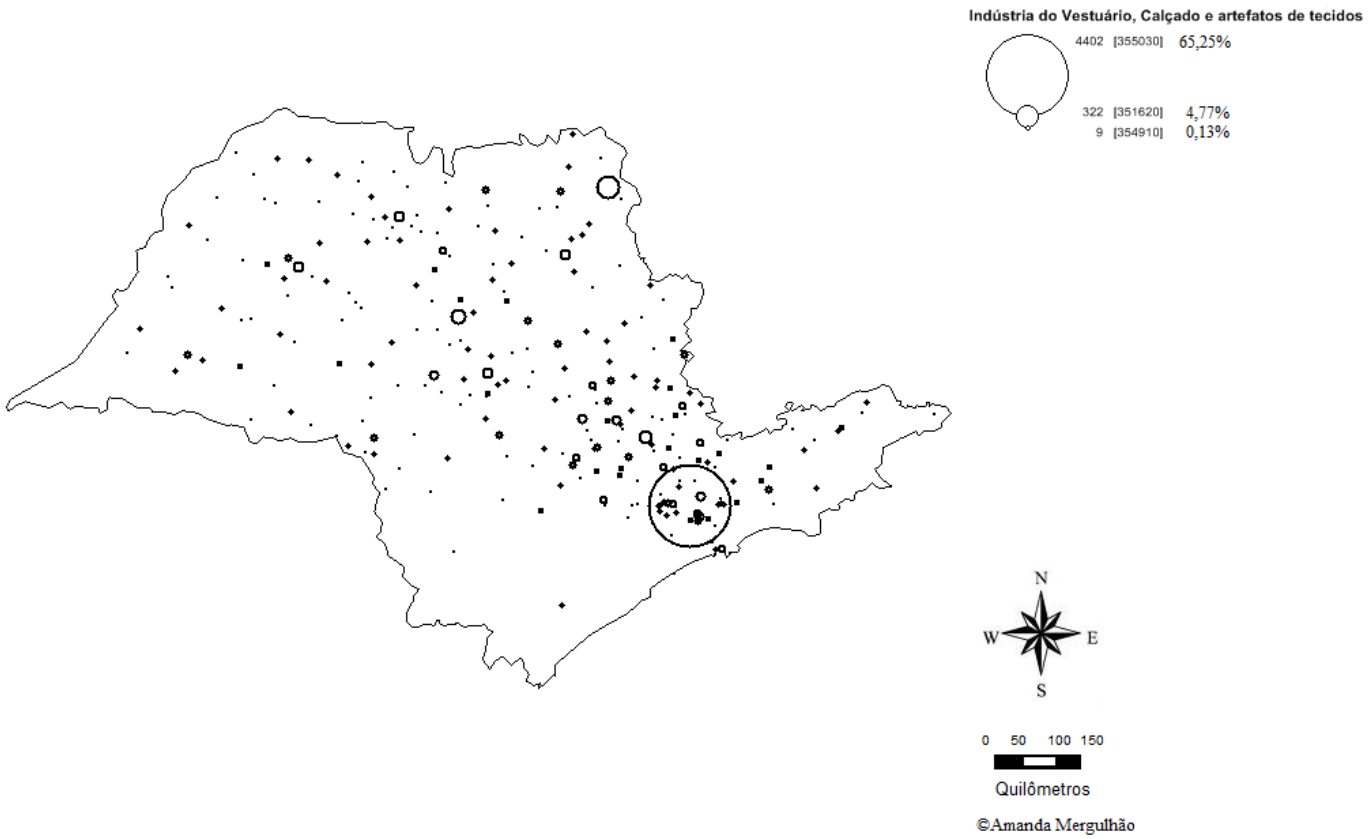
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 131 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria do Material de Transporte no Estado de São Paulo – 1980



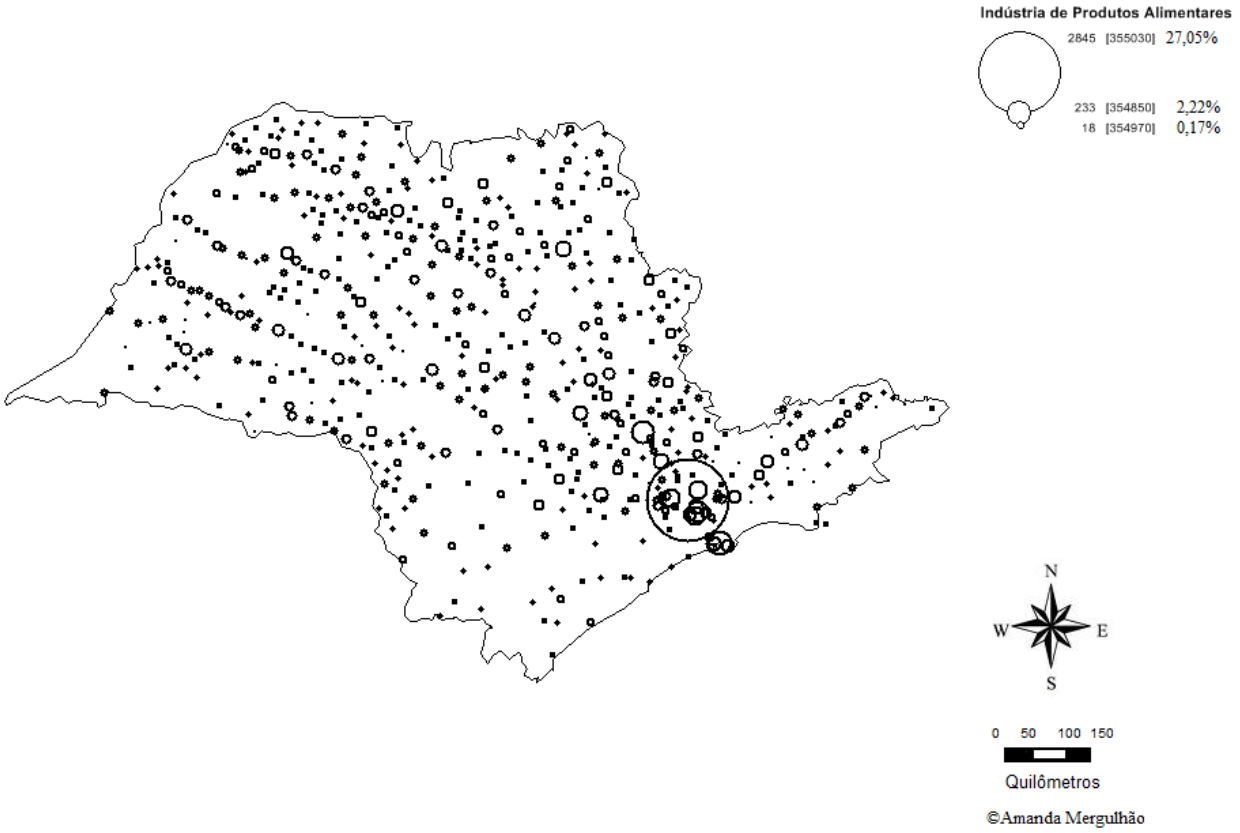
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 132 – Distribuição dos Estabelecimentos do Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecido no Estado de São Paulo – 1980



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 133 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Produtos Alimentares no Estado de São Paulo – 1980



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Os dados do Censo Industrial de 1980 permitem construir mapas sobre o Valor de Transformação Industrial de 63% dos 276 municípios que têm estabelecimentos da indústria metalúrgica no Estado de São Paulo, 59% dos 252 municípios com indústria mecânica, 63% dos 276 que apresentam estabelecimentos da indústria de minerais não-metálicos e 77% dos 561 municípios com estabelecimentos de produtos alimentares (Mapas 134 a 137). Para as demais atividades, há grande quantidade de municípios com menos de 3 estabelecimentos. Neste caso, por questão de sigilo das informações, os dados para VTI não podem ser divulgados. O percentual de informações disponíveis por município é tão pequeno que não justifica a elaboração de mapas.

As indústrias metalúrgica e mecânica crescem em importância para nova fase da concentração geográfica industrial paulista, a tal ponto de serem as principais atividades para a contribuição do VTI em 1980. A indústria metalúrgica consegue contribuir mais para o Valor da Transformação Industrial do Estado de São Paulo com menos estabelecimentos; basicamente nas áreas das Regiões Metropolitanas da Capital e de Campinas, bem como no Vale do Paraíba. A indústria mecânica apresenta crescimento mais evidente do número de estabelecimentos nas cidades da Região Metropolitana da Capital.

Para a indústria metalúrgica em 1980, contribuem mais para o VTI paulista, em ordem decrescente, as cidades de São Paulo, São Bernardo do Campo, Guarulhos e Santo André. Também se destacam São Caetano do Sul, Diadema e Cubatão. É um ramo industrial em expansão, que ganha pujança na Região Metropolitana da Capital e no Vale do Paraíba (Mapa 134). O VTI da indústria mecânica se destaca na capital, em São Bernardo do Campo, Piracicaba, Guarulhos, Santo André. Contribuem muito Diadema, Campinas e Moji das Cruzes (Mapa 135).

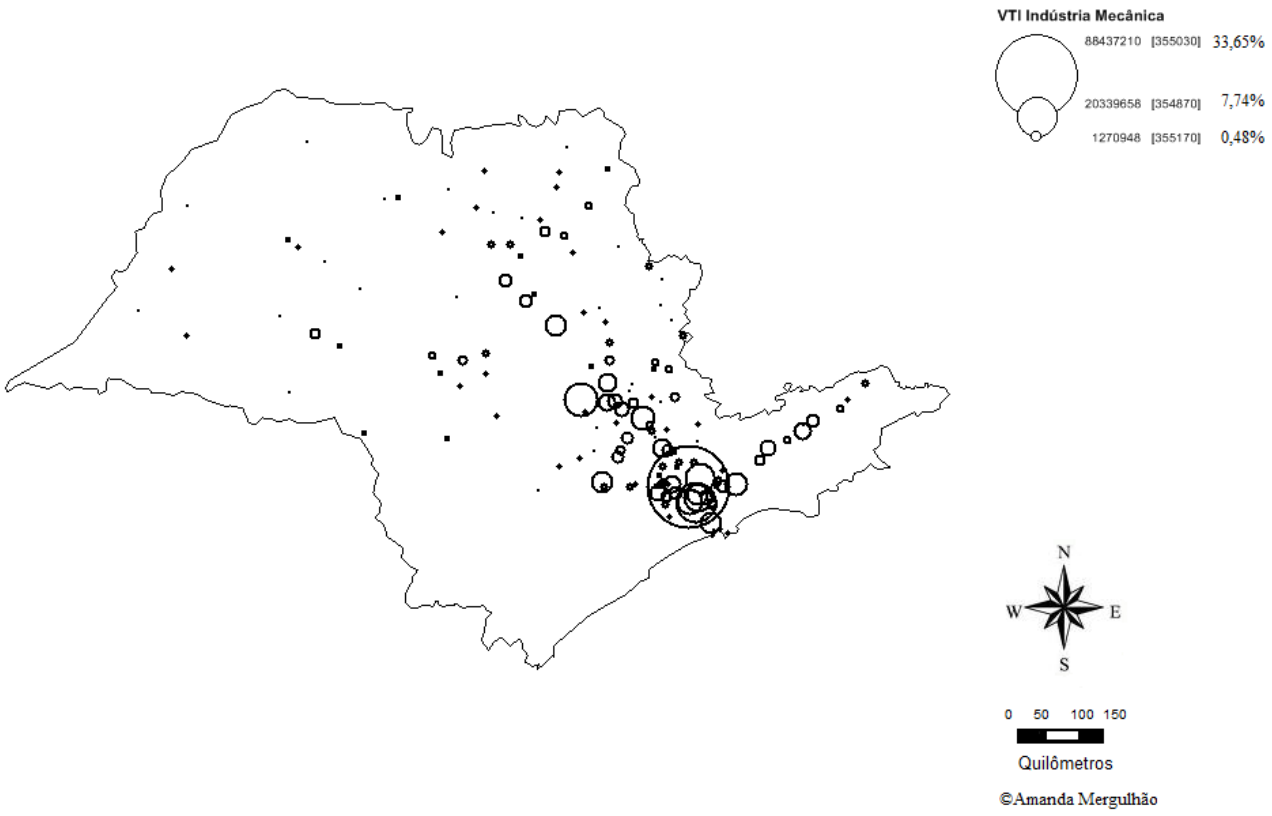
As participações do Estado de São Paulo para os Valores das Transformações Industriais da metalúrgica e mecânica brasileira mostram a importância destas atividades segundo os Censos Industriais de 1980: 54% e 66% respectivamente. A indústria de minerais não-metálicos contribui com aproximadamente 4,5% do VTI do Estado de São Paulo em 1980. Para o VTI da indústria de minerais não-metálicos do Brasil, estes mesmos estabelecimentos paulistas contribuem com 40%. Em 1980, a maior quantidade de estabelecimentos do ramo de minerais não-metálicos está na cidade de São Paulo, em Bragança Paulista, Guarulhos, Sorocaba, Jundiaí, Piracicaba, Campinas, Itapecerica da

Serra (Mapa 130). Quanto ao VTI, destacam-se a capital, Guarulhos, Jundiaí, Mogi-Guaçu, São Caetano do Sul. São acompanhados de Mauá, São Bernardo do Campo, Suzano, Votorantim e Capão Bonito (Mapa 136). Exceção a Guarulhos e Jundiaí, são todos municípios que abrigam relativamente menos estabelecimentos, mas que são capazes de contribuir bastante para a concentração geográfica industrial e estão muito próximos às duas principais Regiões Metropolitanas, de São Paulo e de Campinas. A proximidade entre os estabelecimentos leva à provável economia de aglomeração, ao menos para estas atividades, nesses locais e à época. O que nos ajuda a ilustrar a importância da disponibilidade de informações por atividade e por município para o estudo do fenômeno dentro dos estados.

Mapa 134 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias Metalúrgicas no Estado de São Paulo – 1980

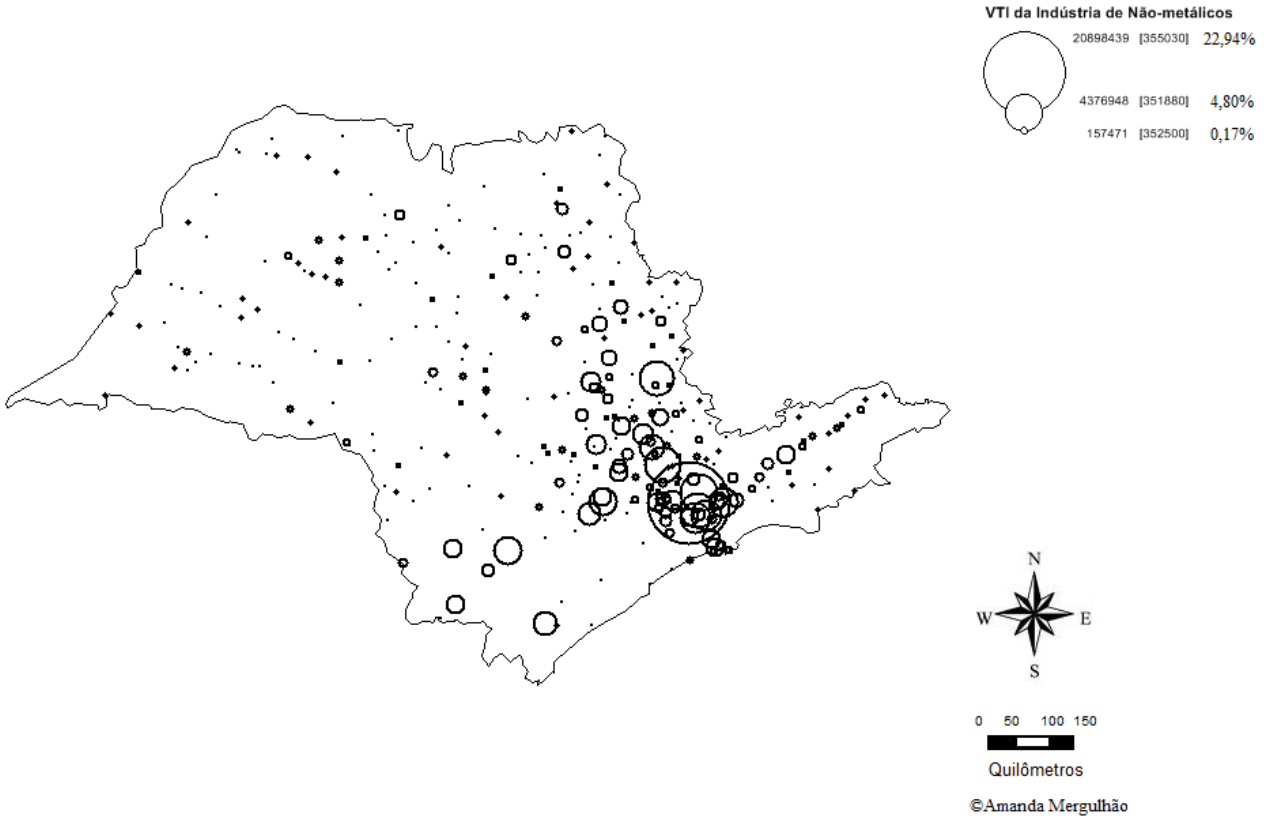
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 135 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias Mecânicas no Estado de São Paulo – 1980



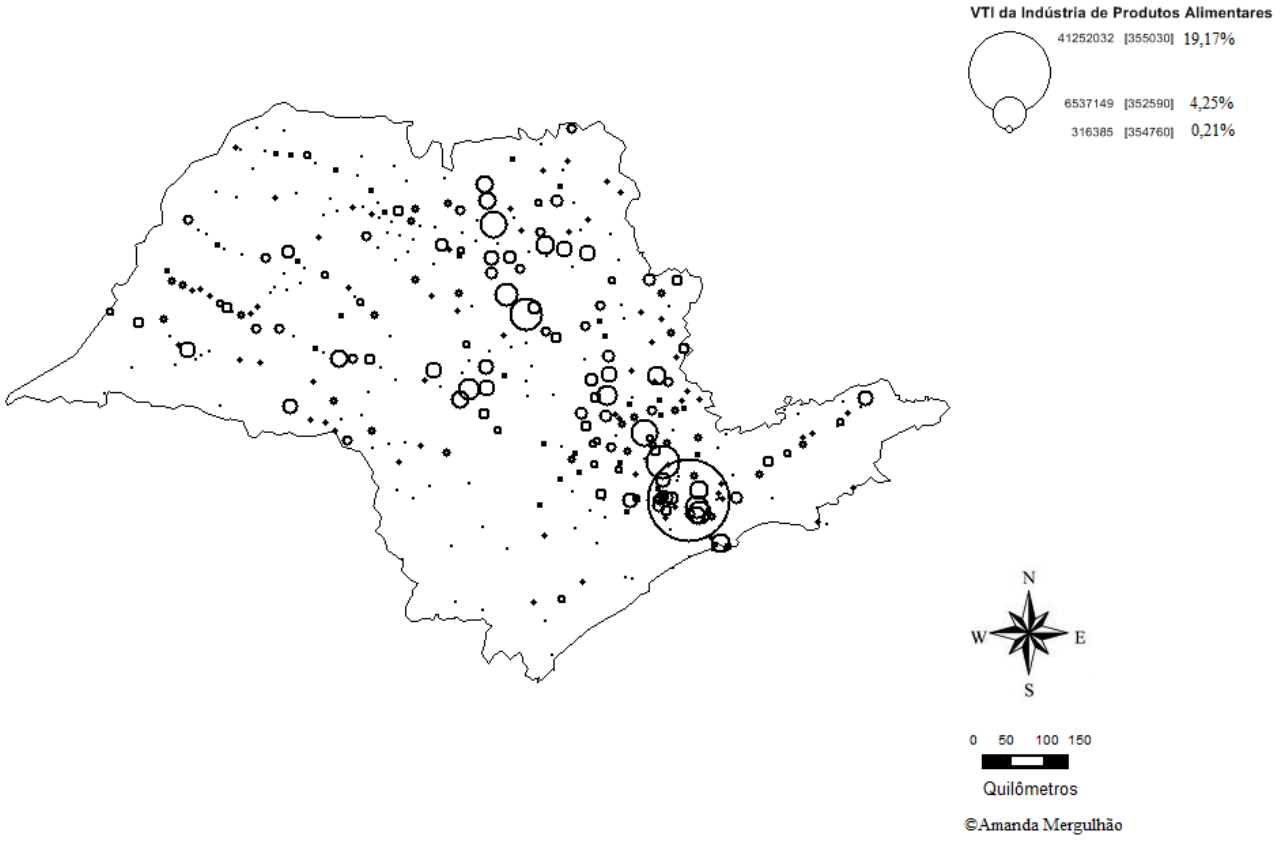
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 136 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias de Minerais Não-metálicos no Estado de São Paulo – 1980



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 137 – Valor da Transformação Industrial para as Indústrias de Produtos Alimentares no Estado de São Paulo – 1980



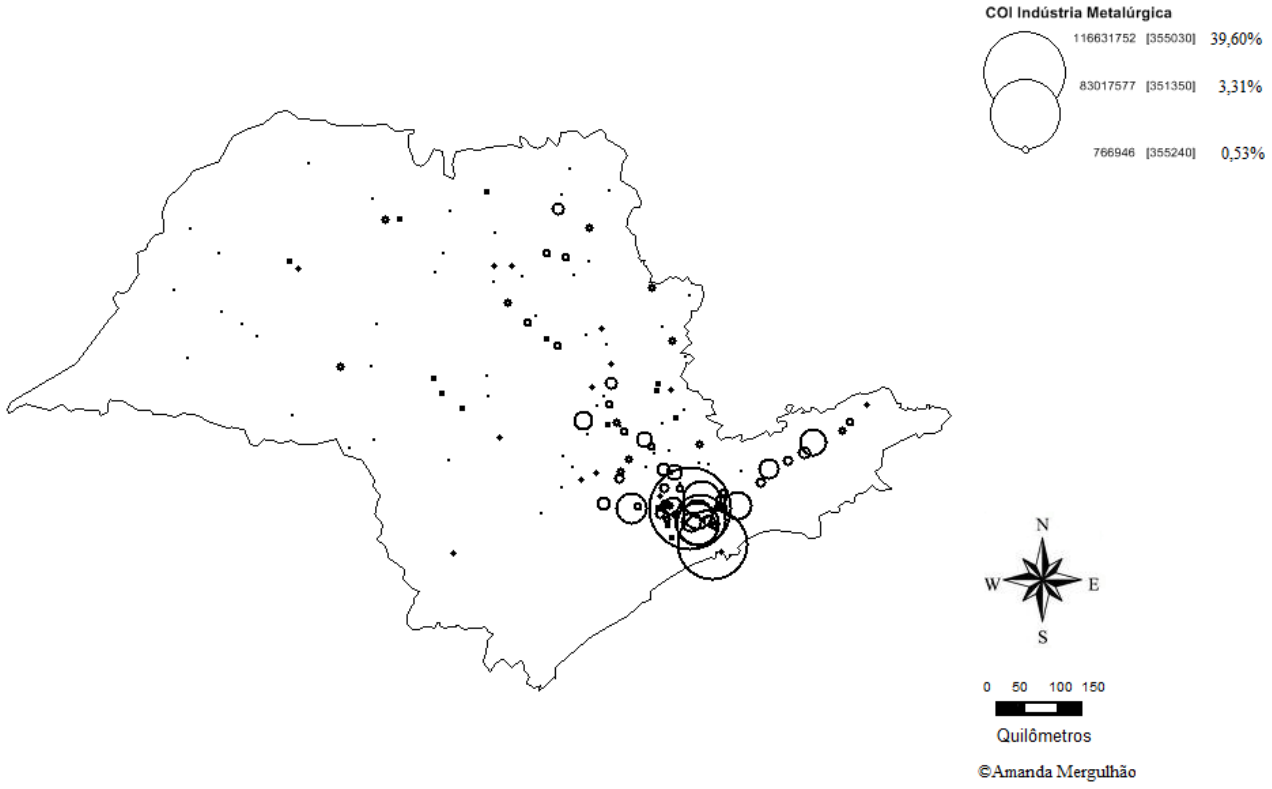
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Para a indústria de produtos alimentares, ocorre outro fenômeno. A capital cresce proporcionalmente mais que as outras regiões no que diz respeito ao número de estabelecimentos. Abriga 27% de todos os estabelecimentos desta indústria em 1980. Em importância desta variável, a capital é seguida por Santos, Campinas, Santo André, Guarulhos, Osasco, São Bernardo do Campo, Ribeirão Preto e Jundiaí. Para o Valor da Transformação Industrial, há destaque nas áreas em direção ao Norte e Noroeste do estado. Destacam-se a capital, Jundiaí, Araraquara, Bebedouro, Campinas. Seguindo a ordem decrescente de contribuição citamos: Matão, São Caetano do Sul, Santo André. Para o VTI da indústria de produtos alimentares brasileira, o Estado de São Paulo contribui com 39% em 1980. A capital contribui com 19% do VTI da indústria de produtos alimentares do estado. Bem menos que o esperado. Na verdade, os estabelecimentos que contribuem proporcionalmente mais para o Valor da Transformação Industrial da indústria de produtos alimentares paulista estão mais distantes da capital. Dentre os municípios citados, as exceções são Campinas e Santo André que estão mais próximos à cidade de São Paulo (Mapa 137).

Os Custos das Operações Industriais - COI - das indústrias importantes para o VTI do estado, e que permitem a construção de mapas para o ano de 1980[115], também crescem e se dispersam. A elaboração do mapa dos Custos das Operações Industriais da indústria metalúrgica para 1980 é possível porque existem informações para 63% dos municípios com estabelecimentos que desempenham esta atividade em 1980 (Mapa 138). Para as indústrias mecânica, minerais não-metálicos e produtos alimentares há uma representatividade de: 59%, 69% e 77% respectivamente. No agregado, as áreas das Regiões Metropolitanas da Capital e de Campinas, bem como Vale do Paraíba consomem parcela importante do Custo das Operações Industriais (Mapas 138 a 141).

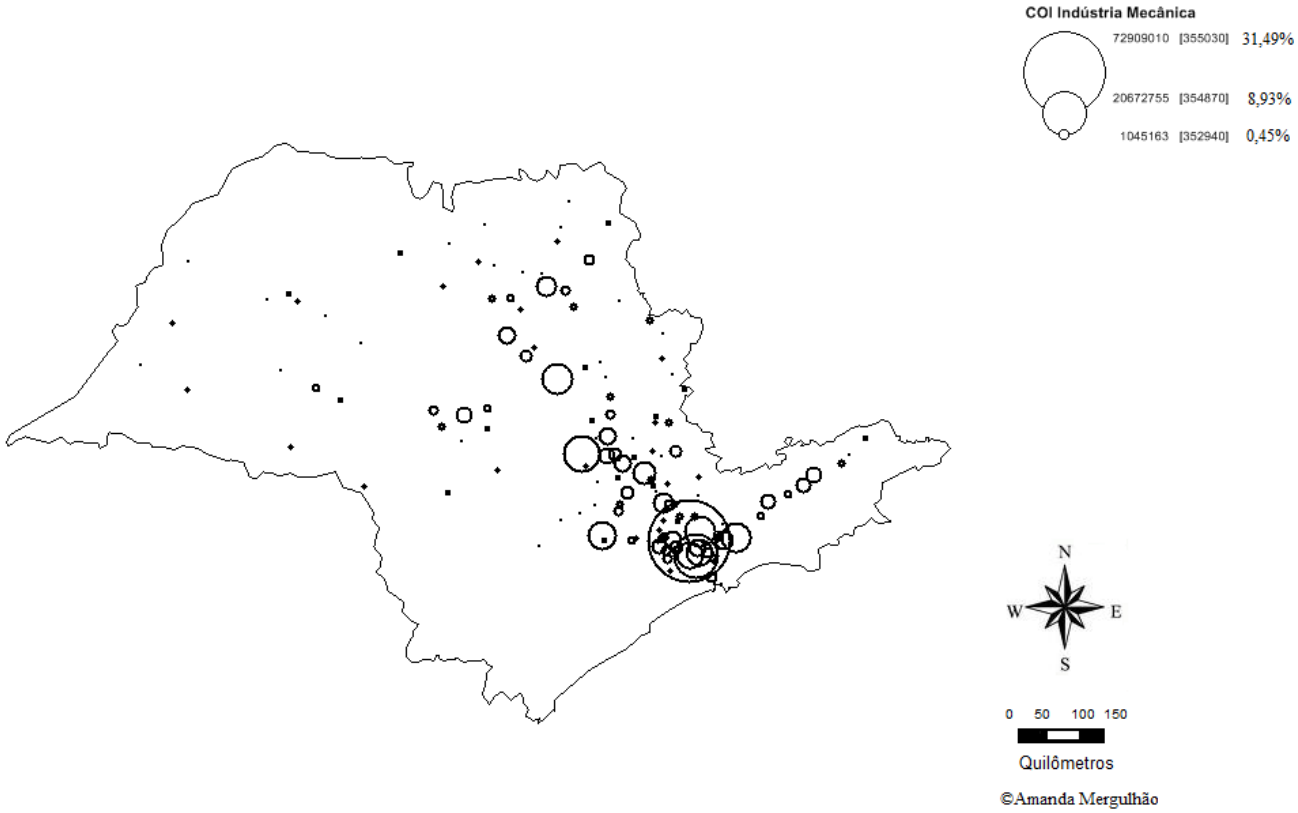
[115] Novamente surge o problema de diversos municípios apresentarem menos de 3 estabelecimentos desempenhando certa atividade. Por questões de confidencialidade das informações, estes dados não são divulgados. Isto faz que muitos municípios não tenham informações suficientes para a elaboração de mapas que mostre a distribuição do COI pelo estado.

Mapa 138 – Custo das Operações Industriais da Indústria Metalúrgica no Estado de São Paulo – 1980



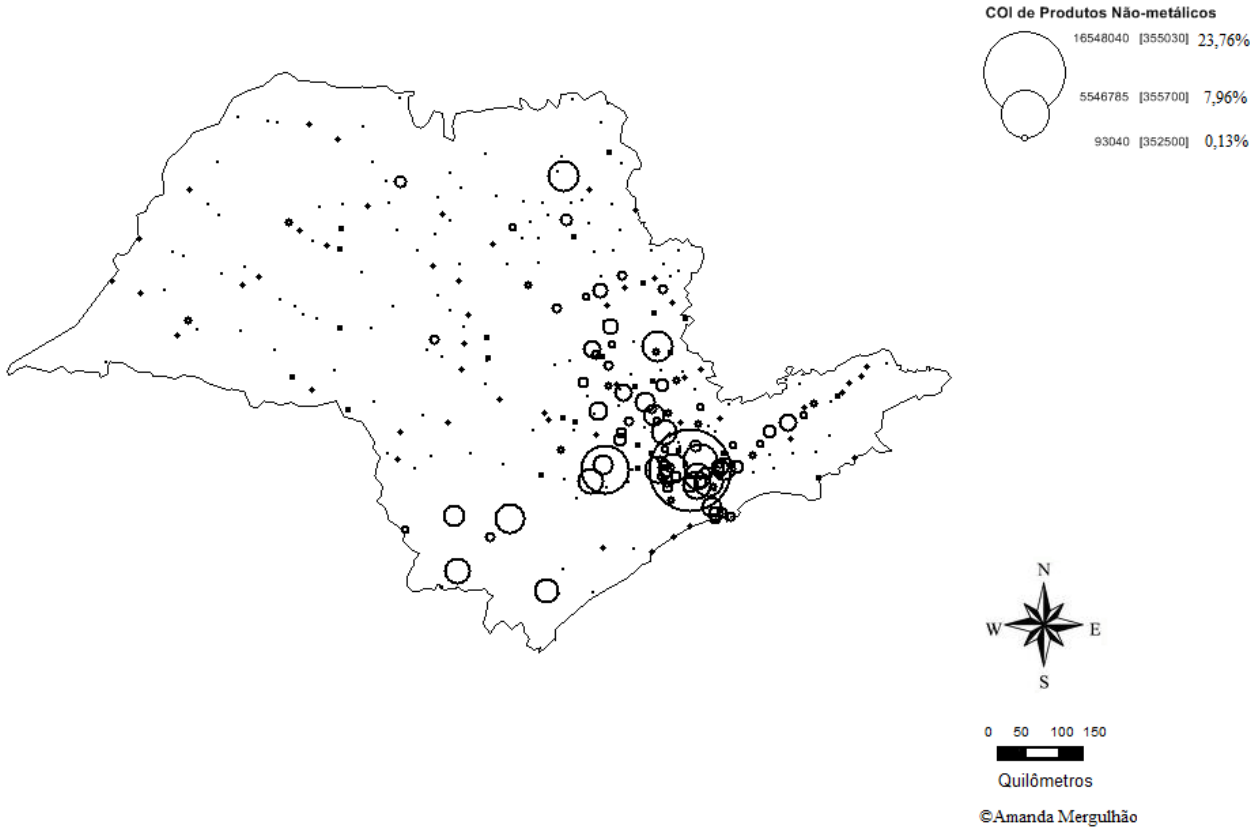
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 139 – Custo das Operações Industriais da Indústria Mecânica no Estado de São Paulo – 1980



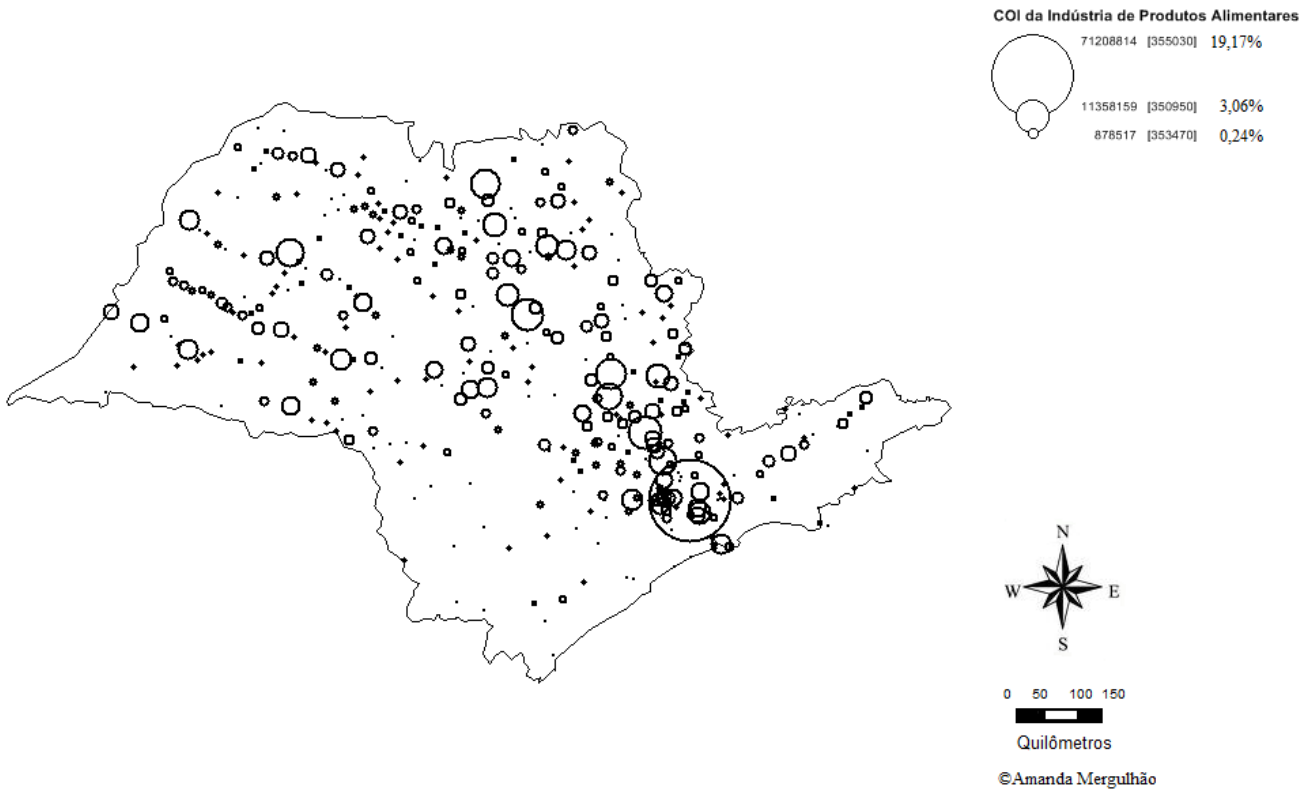
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 140 – Custo das Operações Industriais da Indústria de Minerais Não-metálicos no Estado de São Paulo – 1980



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 141 – Custo das Operações Industriais da Indústria de Produtos Alimentares no Estado de São Paulo – 1980



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

O Custo das Operações Industriais - COI - da indústria metalúrgica concentra-se na capital, em Cubatão, Santo André, São Bernardo do Campo e Guarulhos em 1980. Em destaque também estão municípios que contribuem relativamente menos para o VTI da indústria metalúrgica do estado: Mairinque, Mogi das Cruzes, São José dos Campos. (Mapa 138). Portanto, há áreas que se destacam por sua forma de inserção no processo produtivo desta cadeia. Algumas consomem relativamente mais insumos para acrescentar proporcionalmente menos ao produto industrial. Esta diferença geográfica entre contribuição para o VTI e uso de COI por atividade é evidente nos dados de 1980. Citamos Cubatão (contribui com 10% do VTI da indústria metalúrgica do Estado de São Paulo, mas consome 26% de todo o Custo das Operações Industriais desta indústria no estado em 1980) e Santo André (contribui com 11% do VTI da indústria metalúrgica, mas gasta 19% de todo o Custo das Operações Industriais desta indústria no estado em 1980). Por outro lado, Sorocaba contribuiu com 8% do VTI da indústria metalúrgica do Estado de São Paulo em 1980 e gasta apenas 5,9% de todo o Custo das Operações Industriais desta indústria no estado à época.

Para a indústria mecânica, o Custo das Operações Industriais é maior na capital e em São Bernardo do Campo (Mapa 139). Em seguida, está Piracicaba, São Carlos, Guarulhos, Mogi das Cruzes, Sorocaba e Santo André. Portanto, áreas que muito coincidem com as maiores parcelas do VTI e do número de estabelecimentos desta indústria (exceção a São Carlos que tem relativamente menos estabelecimentos, no entanto contribuem mais para o produto da indústria em relação ao uso do COI para produzir). O Custo das Operações Industriais da indústria de minerais não-metálicos é bem elevado na capital (25%), Votorantim (20%), Mogi Guaçu e Sales Oliveira (ambos com 3%). Também se destacam Osasco, Mauá, Capão Bonito e cidades da Região Metropolitana de São Paulo (Mapa 140). A maior parte do VTI desta indústria provém da capital (23%), Guarulhos (5%) e Jundiaí (4%). Na verdade, a distribuição do Valor da Transformação Industrial está bem mais dispersa, enquanto os estabelecimentos com maior Custo das Operações Industriais do ramo de minerais não-metálicos estão mais concentrados em poucos municípios. Assim sendo, a diferença geográfica entre contribuição para o VTI e uso de COI para a indústria mecânica é ainda mais evidente que a da indústria metalúrgica (Mapa 140).

Jundiaí é o segundo município que mais contribui para o Valor da Transformação Industrial da indústria de produtos alimentares paulista (4% em 1980), para tanto usufrui relativamente menos dos Custos das Operações Industriais dos produtos alimentares (2%). O município de Matão também apresenta estas características. Em situação inversa estão: Araras, Barretos, Campinas. No caso específico da indústria de produtos alimentares, a distribuição dos municípios com maiores Custos das Operações Industriais estão visivelmente concentrados nas duas maiores Regiões Metropolitanas e no Noroeste paulista (Mapa 141).

No agregado, a área de influência da concentração geográfica industrial avança pelo estado durante a década de 1970. Nos anos anteriores, ela decorre do ritmo de crescimento mais lento do Valor da Transformação Industrial da capital em relação a alguns municípios das principais Regiões Metropolitanas e adjacências. Na década de 1970, também é consequência da redução da quantidade de estabelecimentos médios e grandes que muito contribuem para o produto industrial da cidade de São Paulo. Não obstante, há continuidade da extensão do poder econômico da metrópole.

Em 1980, a capital já estende bastante seus domínios para Taboão da Serra, Barueri, Embu, Ribeirão Pires, Cajamar, Itapecerica da Serra, Itaquaquecetuba e Jandira. Todos municípios que de fato ascendem bastante quanto à contribuição para o VTI paulista de 1970 para 1980. Continua o desenvolvimento de um processo parcialmente contraditório, já que a ampliação do domínio da capital leva simultaneamente à dispersão da atividade industrial e à ampliação dos domínios da concentração geográfica industrial. Cubatão ganha destaque com base nos complexos siderúrgico e petroquímico. Bem próximo, o município de Santos se especializa em indústrias mais tradicionais, reduzindo sua participação no VTI do Estado de São Paulo (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009). Completamos as informações da autora, confirmando que os Censos Industriais indicam queda na participação de Santos no VTI do estado, de 0,7% em 1970 para 0,3% em 1980. Sua principal contribuição é para a indústria de produtos alimentares (segundo município mais importante do Estado, perdendo apenas para a capital). Também se destaca na metalurgia e na mecânica.

Americana, Sumaré e Paulínia, municípios da área do importante núcleo industrial de Campinas, avançam. Este último graças à instalação da maior unidade da Petrobrás no país – Refinaria do Planalto Replan no início dos anos 1970. São José dos Campos segue

em ascensão graças à localização privilegiada, próximo à Rodovia Dutra e ao estágio de desenvolvimento do município. À época, segundo Selingardi-Sampaio (2009), são instalados estabelecimentos importantes como Kodak (1972), Philips, Hitachi, Engesa e Metalúrgica Fiel (1973), Monsanto (1975), Ethicon, Neu Aeronáutica e a Kone (1976). Além disso, seguem em franco crescimento os complexos territoriais industriais de alta tecnologia como aeronáutica; material bélico; automotivo, com unidades montadoras da GM, Detroit Diesel.

Avança o complexo sucroalcooleiro de Piracicaba. A cultura da cana-de-açúcar, secular na região, interage com outros ramos, como o da produção de insumos, herbicidas, máquinas, equipamentos. É estimulada a produção metal-mecânica. Já os produtos e subprodutos das usinas servem de insumos para as indústrias química, de papel e celulose, aguardente. Visualizam-se relações interfirmas e ainda *linkages* interestabelecimentos, mesmo aquelas que relacionam os estabelecimentos metalúrgicos e mecânicos entre si e com outros ramos (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009).

As áreas de Ribeirão Preto e entorno também são altamente beneficiadas pelas inovações de produto e produção. São formados grandes Complexos Agroindustriais – CAIs de cana-de-açúcar e laranja. No caso da laranja, desde a implantação da primeira grande produtora de suco concentrado (Citrosuco)[116] tem-se início um processo de financiamento peculiar, fortalecido na década de 1970, que se estende a outras culturas da região. As agroindústrias compram antecipadamente a produção de pequenos produtores em fases do ciclo produtivo anteriores à colheita, adiantando o capital. A concentração de crédito sob dominio dos grandes produtores leva à centralização da produção. Quanto à cana-de-açúcar em Ribeirão Preto, as duas principais *holdinds* passam a comandar todo o proceso produtivo, desde a materia-prima até a fabricação do maquinário para sua transformação industrial. Suas decisões influem na urbanização e desenvolvimento de outras cidades, como Sertãozinho (ELIAS, 2006).

Em Sorocaba, há revitalização do centro têxtil mais tradicional e desenvolvimento das indústrias metalúrgica e mecânica pesada. Mairinque, município próximo a Sorocaba, aumenta o Valor da Produção nos ramos químico e metalúrgico (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009). Não obstante, ressaltamos que o crescimento da indústria em Mairinque

[116]Anos 1960.

se dá pelo uso excessivo de bens e serviços para produzir, a tal ponto que os Custos das Operacionais Industriais são elevadíssimos, comprometendo a participação do município para o Valor da Transformação Industrial da metalúrgica e da mecânica no Estado.

No agregado, o Estado de São Paulo se encontra em fase de perda da participação no VTI nacional. Dos 25 gêneros industriais investigados no Censo Industrial de 1980, o Estado de São Paulo colabora com mais de 50% do VTI brasileiro em apenas 15 gêneros. O estado perde em setores menos complexos, basicamente aqueles vinculados a produtos que normalmente são classificados como do Vestuário ou do Mobiliário. A produção de vidro também está em decadência, mas mantém sua importância nacional. Segundo Cano (2008), para o gênero papel e celulose, a desconcentração se dá graças aos amplos incentivos concedidos pelas políticas de exportação e reflorestamento. Para o gênero Madeira, há desconcentração dos segmentos mais simples de serraria, mas aumenta a concentração de chapas e placas. Para matérias plásticas, há desconcentração em segmentos mais simples como embalagens. O gênero produtos alimentícios diminui pouco, mas mantém alta concentração em açúcar[117].

Contribuem para os resultados as políticas dos governos estadual e federal, embasadas por importante conjunto de obras de infraestrutura (principalmente rodoviária). Alia-se a este cenário a existência de política de atração de muitos municípios mais distante da capital, que inclui subsídios fiscais, infraestrutura local, etc. A Região Metropolitana da Capital também passa por fase de custos de aglomeração elevados. Além disso, as indústrias, quando necessitam instalar plantas adicionais, assim o fazem, na maior parte das vezes, fora da cidade de São Paulo (CANO, 2008).

Para o autor, os investimentos federais nas cidades que não a capital desempenham papel importante neste processo. Cita a refinaria da Petrobrás em Paulínia; os grandes centros de pesquisa (telecomunicações, informática e agrícola), que geram efeitos multiplicadores locais, atraindo a instalação de empresas; as políticas de incentivo às exportações e o Pró-Álcool que contribuem para o crescimento agroindustrial paulista. Adicionamos que o crescimento do ramo agrícola também serve de base para a expansão de outros ramos industriais, ao menos até fins dos anos 1970. Há quase unanimidade entre os

[117] Para os gêneros e produtos citados pelo autor, também não observamos mudanças drásticas nas classificações utilizadas nos Censos Industriais que inviabilizam a comparação genérica.

autores consultados sobre o fato de que a estrutura industrial que compõe a Região Metropolitana de São Paulo – RMSP é a mais moderna e diversificada do país em 1980. Cresce em importância quanto aos ramos industriais de maior tecnologia[118].

A Pesquisa Industrial Anual começa a enaltecer os serviços industriais e os Censos Industriais dão tratamento diferenciado de acordo com o tamanho dos estabelecimentos. Independente das diferenças metodológicas e das formas de divulgação, os resultados entre as Pesquisas Industriais Anuais e os Censos Industriais mostram a mesma realidade: tendência a dispersão da indústria no Estado de São Paulo e avanço do poder de influência da concentração geográfica industrial para outras áreas do estado.

IV.3. As oscilações entre contração e tentativa de recuperação industrial [119]

A década de 1980 é caracterizada por profunda crise econômica, grande parte com origem no fim do ciclo expansivo iniciado em 1968 e dos choques do petróleo de 1973 e 1979, bem como consequência das políticas monetárias e fiscais adotadas. De início, há alto grau de dependência das importações de Matéria prima; elevado fluxo de empréstimos favorecido pelas facilidades da liquidez internacional. Entre 1979 e 1980, o dispêndio com as importações de petróleo e o montante pago de juros da dívida externa crescem violentamente. Os gastos são financiados pela expansão da base monetária. Essa oferta monetária excessiva resulta em aumento da inflação e déficit da dívida pública. Corrigir as distorções passa a ser prioridade, visível com a adoção de forte política recessiva a partir de 1981. Em abril, há alta de 15% das taxas para importar (com lista de exceções), bem como alto controle sobre importações exercidas pela Câmara de Comércio Exterior. O novo programa de ajuste macroeconômico reduz novamente as taxas de subsídios e proteções tarifárias. As restrições ao crédito e a base monetária são amenizadas pelos financiamentos a exportação (VILELA & SUZIGAN, 1997).

No ano eleitoral de 1982, o menor rigor das políticas monetárias permite pequena alteração no patamar de crescimento do ramo industrial brasileiro. Os melhores

[118] O crescimento dos ramos de maior tecnologia também é citado por Cunha (2008).

[119](AZZONI, 1986), (AZZONI, 1998), (AZZONI & FERREIRA, 1997), (CANO, 2008), (CUNHA, 2008), (IBGE, 1984), (IBGE, 1990), (IBGE, 1991), (IBGE, 2003), (IBGE, 2005), (DINIZ, 1999), (ELIAS, 2003), (LENCIONI, 1994), (PINHO, 2007), (TINOCO, 2001), (VILELA & SUZIGAN, 1997).

desempenhos são dos bens de consumo duráveis, intermediários e de consumo não-duráveis concentrados no Estado de São Paulo. O início do ano de 1983 é marcado por nova tentativa de reduzir dívidas externas e inflação, com políticas mais restritivas de crédito e gastos, maxidesvalorização da moeda e outros incentivos às exportações. Como consequência, há desestímulo à demanda interna, retração do PIB com contribuição do ramo industrial para o resultado negativo. Ênfase aos bens de capital, ramo em que a participação paulista é ainda mais expressiva.

Madeira, produtos de matérias plásticas e têxtil reduzem sua parcela na concentração geográfica industrial, independente de alterações bruscas entre retração e retomada do crescimento. Mais sensíveis às alterações no cenário macroeconômico no período são metalúrgica; material elétrico e de comunicações; mobiliário; papel e papelão; produtos farmacêuticos e medicinais; produtos de perfumaria; vestuário, calçados e artefatos de tecido. Os destaques são para borracha e produtos alimentares, principalmente este último, cuja contribuição para o Valor da Transformação Industrial para o Estado de São Paulo é sempre crescente de 1981 a 1984. Os dados conseguem mostrar que, na ausência de política industrial explícita, bem como em cenário desfavorável, a produção via retração da demanda e aumento do custo creditício leva algumas indústrias paulistas a permanecerem com participações importantes no estado como metalúrgica, química e produtos alimentares; as duas últimas são as que mais avançam (Tabela 12) [120].

[120] A amostra probabilística é adotada nas Pesquisas Industriais Anuais de 1981 visando reduzir o esforço de coleta, tornar a apuração dos dados mais ágil e permitir uma diminuição nos prazos de divulgação dos resultados. A elaboração da amostra é baseada no Censo Industrial de 1980 para representar dados gerais dos estabelecimentos nível Brasil e Unidades da Federação considerando estimativas de produção física para os 736 produtos da Pesquisa Industrial Mensal a fim de enriquecer as informações conjunturais.

Tabela 12 - Participação de Cada Atividade no Valor da Transformação Industrial do Estado de São Paulo segundo as Pesquisas Industriais Anuais de 1981 a 1984 (%)				
Atividades Industriais	**Anos**			
	1981	**1982**	**1983**	**1984**
TOTAL	100	100	100	100
Indústrias extrativas e de produtos minerais	0,2	0,2	0,1	0,1
Minerais não-metálicos	4,3	4,5	3,7	3,2
Metalúrgica	10,0	10,6	9,3	9,9
Mecânica	13,2	11,2	10,4	10,6
Material elétrico e material de comunicações	8,3	7,6	7,8	6,8
Material de transporte	8,8	9,2	11,1	9,5
Madeira	0,9	0,7	0,7	0,6
Mobiliário	1,2	1,4	1,2	1,3
Papel e papelão	2,6	3,2	3,1	3,6
Borracha	1,8	2,1	2,1	2,3
Couros e peles e produtos similares	0,2	0,2	x	0,3
Química	16,5	14,7	16,1	20,0
Produtos farmacêuticos e medicinais	2,5	2,2	2,3	2,0
Produtos de perfumaria, sabões e velas	1,4	1,2	1,3	1,2
Produtos de matérias plásticas	2,5	2,4	2,4	2,0
Têxtil	6,0	5,9	5,5	5,5
Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	3,3	3,9	4,5	3,3
Produtos alimentares	7,9	9,1	10,1	10,7
Bebidas	1,0	0,9	0,9	0,9
Fumo	0,3	0,3	x	0,1
Editorial e gráfica	2,7	3,9	2,5	2,1
Diversas	2,6	2,5	2,9	2,4
Atividades de apoio e de serviços de caráter industrial	1,6	2,1	1,5	1,6

Fonte: Elaboração própria com base nas Pesquisas Industriais Anuais de 1981 a 1984
Nota: (x) Dados suprimidos por sererm identificáveis

Em se tratando de produção industrial e emprego, a Região Metropolitana de São Paulo perde participação em relação ao estado[121]. Ainda assim, não há aumento da igualdade regional e melhora na distribuição das atividades. Justamente porque há expansão da área de influência da RMSP, queda na participação das atividades típicas da segunda revolução industrial, isto é, que competem via produto e uso de mão de obra cada vez mais barata. A tendência é de migração para locais com baixo custo de localização desde que com infraestrutura satisfatória. É justamente esta infraestrutura que estimula a formação de novos núcleos industriais em outros lugares. Grande parte das atividades que permanecem na RMSP demandam serviços especializados, relações estreitas entre fornecedores e

[121] Apesar disso, Cunha (2008) enaltece que a RMSP permanece como a mais moderna e diversificada do país.

consumidores, fluxos rápidos de informações, mão de obra especializada. A tendência à dispersão avança na década seguinte (CUNHA, 2008)[122].

No final do período, em 1984, a grande discussão é a necessidade de crescimento do mercado doméstico, da ascensão industrial não apenas para exportação, mas para atender os consumidores nacionais. A agenda política começa a ser colocada em prática com estratégias expansionistas, cujo resultado é a expansão da demanda doméstica (VILELA & SUZIGAN, 1997). Em 1984, as políticas econômicas começam a lograr efeito. A retomada do desempenho positivo da economia brasileira se dá pelo aumento das exportações. Novamente, a indústria é a que mais contribui para o resultado. À época, o governo estimula as indústrias armamentista e aeronáutica, além de projetos de energia. Também dá proteção às indústrias capazes de produzir bens considerados competitivos com os importados, proporciona altos níveis de incentivos e subsídios para exportação de bens manufaturados, impõe limites para importação de bens de capital e insumos. As maiores beneficiárias são as empresas industriais com contratos de exportação a prazo mais longo (VILELA & SUZIGAN, 1997).

Como consequência, a produção dos bens de capital cresce. Inclusive bastante influenciada pelo aumento dos investimentos agrícolas, o que também é válido para o Estado de São Paulo. Assim, de maneira recorrente, as políticas econômicas afetam diferentemente a formação do parque industrial paulista de acordo com a atividade industrial, modificando sua distribuição pelo estado e sua contribuição para o Valor da Transformação Industrial.

O Estado de São Paulo retoma ascensão dos dados relativos ao comportamento industrial, inclusive com o emergir de novos elementos que se firmam na década de 1990: rápida abertura econômica com crescimento da internacionalização, abandono por parte do Estado de políticas intensivas de desenvolvimento industrial, reestruturação produtiva, flexibilização das relações de trabalho, inovações tecnológicas de comunicação e informática (AZZONI, 1998). Também reconhecemos que surgem tendências de reconcentração em determinados setores graças ao: fim do ciclo de investimentos do II Plano Nacional de Desenvolvimento, encerramento das políticas regionais de investimento

[122] Para testar suas hipóteses o autor utiliza dados da RAIS e da Pesquisa de Atividade Econômica Paulista – PAEP.

em infraestrutura, investimentos petrolíferos em outros estados como Rio de Janeiro (CANO, 2008).

Enaltecemos que a desconcentração geográfica industrial assume papéis bem diferentes daqueles do início nos anos 1970. Naquela década, o grau de abertura da economia é menor, há forte intervenção estatal e não há mudança significativa de padrão tecnológico. Os principais determinantes do fenômeno são as deseconomias de aglomeração na RMSP em conjunto com a criação de novas economias de aglomeração em outras áreas. Em meados da década de 1980, há novos requisitos locacionais, dentre eles facilidade para inovação, acesso a serviços bem mais modernos, centros de ensino e pesquisa (DINIZ, 2002). Pode-se cogitar também que altera a forma de inserção do Brasil no comércio internacional, de caráter integrador nos primeiros anos, mas agora, nos anos 1980, com características opostas, induzindo a "fragmentação da nação" (PACHECO, 1998).

Também muda, desta vez drasticamente, a metodologia dos Censos Industriais. Em 1985[123], o foco principal passa a ser a empresa. O termo, já amplamente divulgado na metodologia do Censo Industrial de 1940[124], passa a ganhar destaque ao mesmo tempo em que avança a estrutura dos empreendimentos dedicados à atividade industrial. As informações sobre produção passam a ser calculadas internamente[125] e passam a ser tabuladas as informações sobre Valor Bruto da Produção Industrial[126], variável mais próxima a contabilidade nacional.

---

[123]O Censo Industrial de 1985, ao contrário do Censo Industrial de 1980, não abrange em seu âmbito os estabelecimentos de empresas sem registro no cadastro geral de contribuições e que ao mesmo tempo não possui empregados recebendo salário, com ou sem vínculo empregatício. Não são consideradas as unidades auxiliares de apoio e de serviços de natureza industrial e unidades auxiliares administrativas, existentes no Censo Industrial de 1980. Mudam-se a classificação das atividades e a unidade de investigação, que passa a ser a empresa.

[124] Conforme detalhes da metodologia do Censo Industrial de 1940 na página XXI.

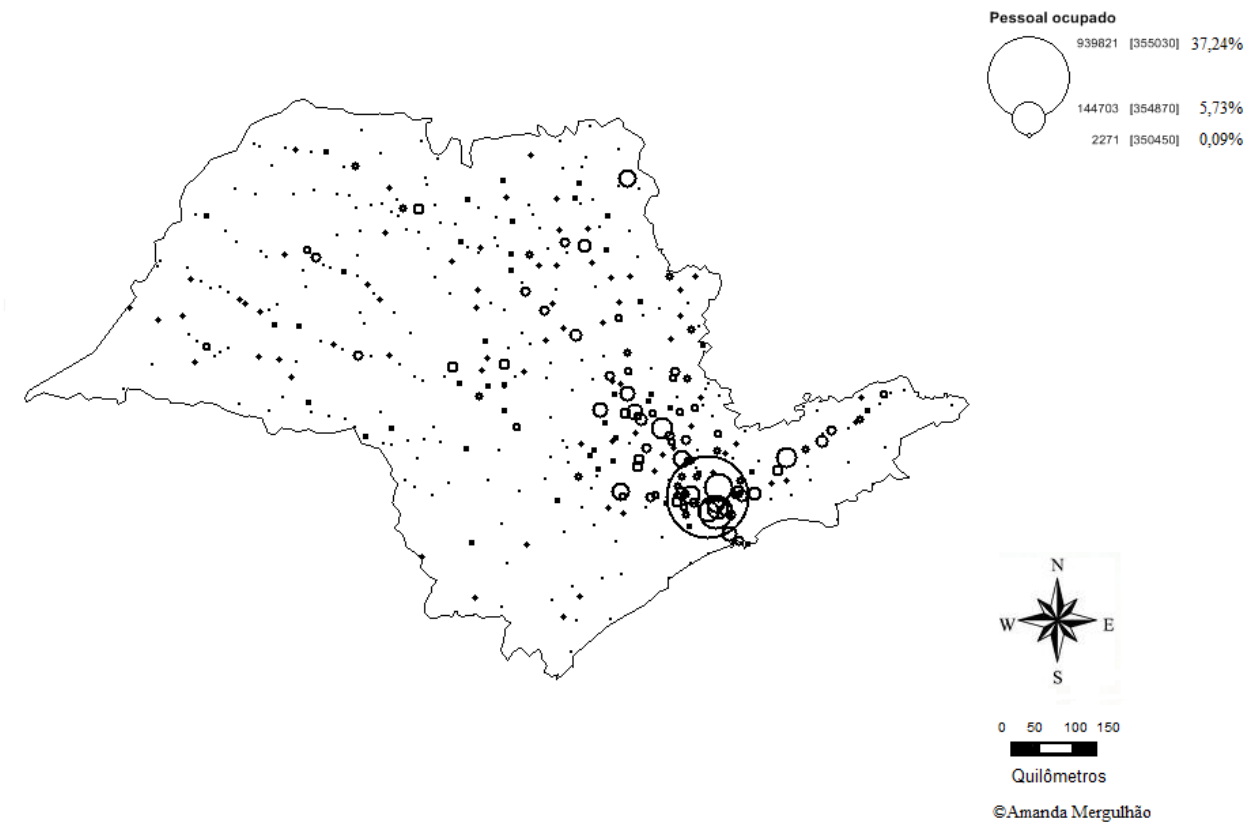
[125] Inova-se com o questionamento sobre o valor das expedições. Assim, a produção passa a corresponder à diferença entre o valor das vendas e o das transferências efetuadas pelas indústrias. Isso permite que a diferença retorne, isto é, seja incluída no setor de origem da produção, deixando de ser computada no Censo Comercial, como vinha ocorrendo até 1980.

[126]O Valor Bruto da Produção Industrial corresponde ao montante de produção gerado no estabelecimento industrial incluindo o valor da produção das atividades secundárias produzidas por estabelecimentos que não foram desdobrados em unidades de investigação distintas por não atenderem aos critérios econômicos de 1985 (por exemplo, as mercadorias adquiridas para revenda). Para atender as recomendações das Nações Unidas de que o valor da produção deve ser valorado a preço de mercado acrescenta-se a margem de vendas para se chegar ao Valor Bruto da Produção Industrial.

Ainda que exista uma preocupação maior em compatibilizar as informações com as Contas Nacionais brasileiras; indubitavelmente, há uma enorme ruptura com o conceito de estabelecimento adotado no Censo Industrial de 1980[127]. As mudanças em curso exigem cuidados para a análise das informações dos mapas que elaboramos utilizando os dados censitários de 1985. São úteis para informar um período em questão cuja metodologia mostra-se única, bastante complexa e de grande rigor estatístico (Mapas 142 a 145).

[127]Segundo a metodologia do Censo Industrial de 1985: "Por estabelecimento entende-se parte de uma unidade de operação da empresa, ou uma própria unidade em si, ou ainda um conjunto dessas unidades que, por atenderem a determinadas pré-condições, caracterizam-se como unidades de prestação de informações estatísticas" (página XXVI). Mais adiante, as notas metodológicas do Censo Industrial 1985 mostram as simplificações práticas deste conceito. "Como regra geral, identifica-se um estabelecimento quando existem pelo menos 10 pessoas ocupadas em 1985, em caráter fixo e permanente e registros contábeis, físicos ou administrativos que permitam o preenchimento adequado do questionário" segundo o Censo Industrial de 1985 (página XXVIII).

Mapa 142 – Distribuição do Número de Pessoas Ocupadas nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1985



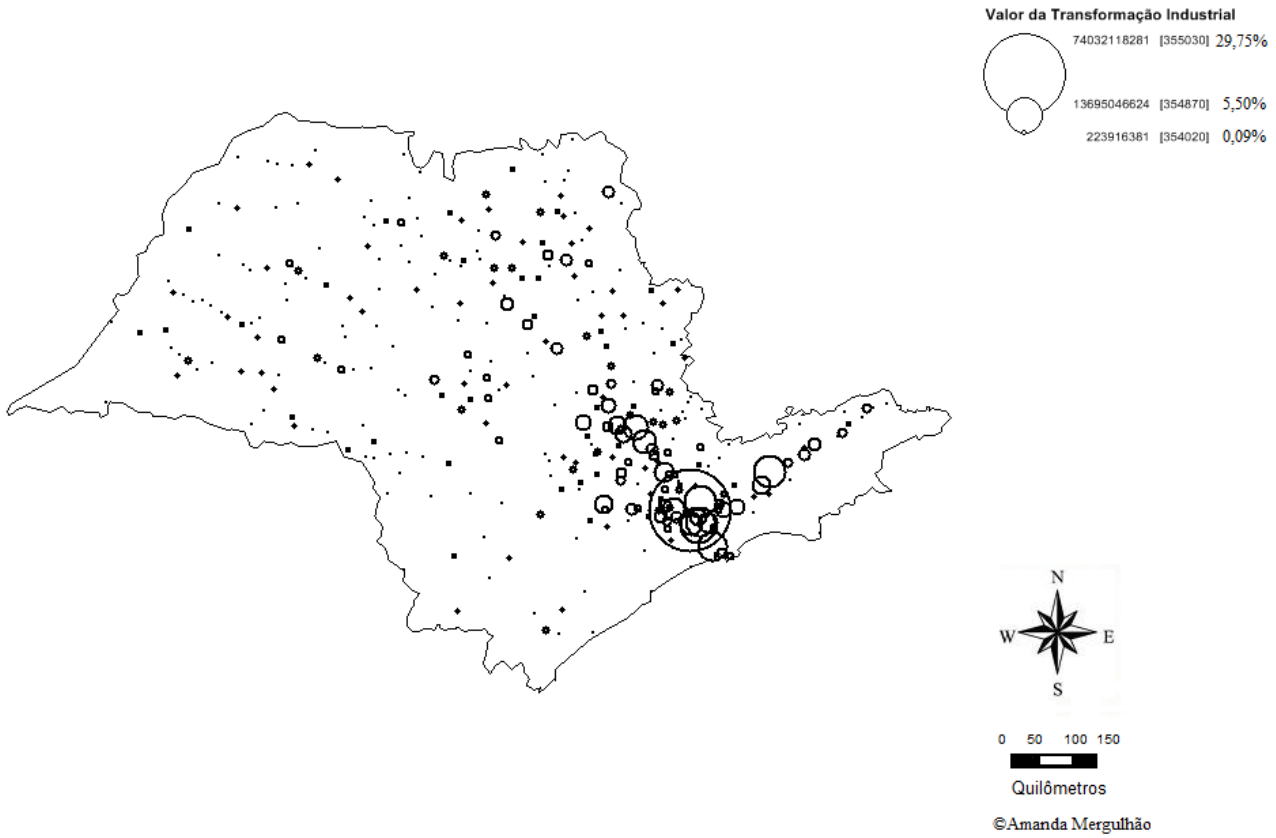
Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Em relação ao pessoal ocupado, visualiza-se o papel importante das Regiões Metropolitanas da Capital e de Campinas. Os resultados também se devem à crise da indústria nacional diante de período econômico bastante recessivo. Crise esta que afeta bastante a contratação dos estabelecimentos menores, principalmente das cidades mais distantes da capital. Nesta região há tendência de queda do Valor da Transformação Industrial[128].

A maior dispersão se dá para o Custo das Operações Industriais (Mapa 144). A indústria aumenta sua produção nas cidades mais distantes da capital, ênfase ao sentido Norte e Noroeste do estado, no entanto consumindo proporcionalmente mais insumos e matérias primas para produzir. Fato relevante para os anos seguintes, quando a abertura da economia leva ao acirramento da concorrência. Exige-se das empresas aumento de competitividade, muitas vezes atingido via redução de custos, de tal forma que aquelas com menor COI para gerar quantidade e qualidade de produção semelhante são beneficiadas com ampliação das vendas, e portanto dos lucros, graças aos preços mais competitivos.

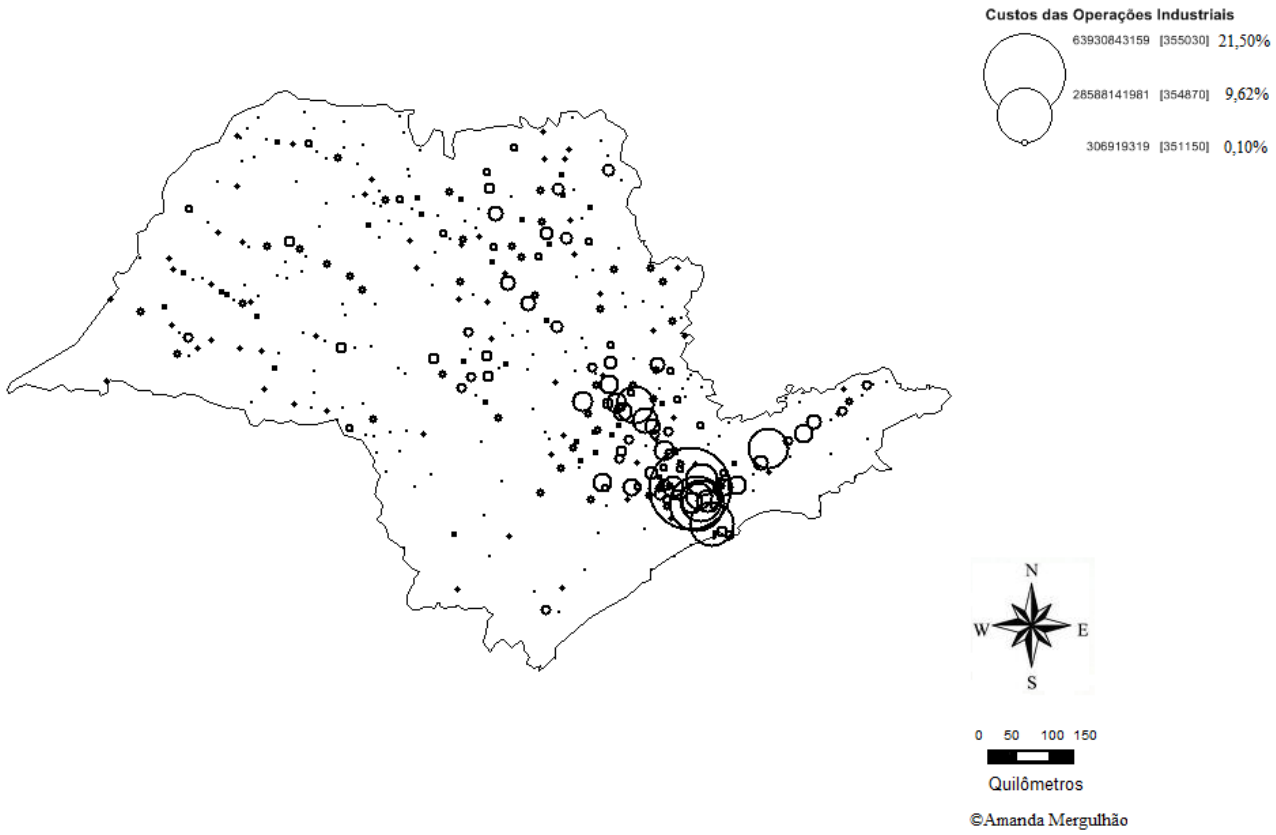
[128] O Valor da Transformação Industrial é obtido extraindo-se do Valor Bruto da Produção Industrial os Custos das Operações Industriais. Portanto, segue a intenção do VTI medir quanto o estabelecimento transforma, acrescenta ao produto industrial. No Censo Industrial de 1985 o Valor da Produção não é declarado pelo informante, mas calculado pelo IBGE

Mapa 143 – Distribuição do Valor da Transformação Industrial dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1985



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

Mapa 144 – Distribuição do Custo das Operações Industriais dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1985



Fonte: Elaboração própria com base nos dados censitários do IBGE

São Caetano do Sul apresenta atividade industrial em queda, enquanto São Bernardo do Campo e São José dos Campos estão em fase de projeção. A cidade de São Paulo, Santo André, Guarulhos, Mauá, Osasco permanecem industrialmente importantes. A Região Metropolitana da Capital está em expansão, com a inclusão dos municípios de Taboão da Serra, Barueri, Embu, Ribeirão Pires, Cajamar, Itapecerica da Serra, Itaquaquecetuba e Jandira, todos com alguma atividade industrial. A extensão desta área é acompanhada pelo fortalecimento das indústrias na região e, por conseguinte, do aumento do poder de atração industrial[129].

Quanto à diversidade produtiva, os ramos de material elétrico; farmacêutica; papel e papelão; química; perfumaria; matérias plásticas e vestuário têm mais de 50% de suas fábricas na capital, enquanto madeira; couros e peles; produtos alimentares; bebidas e até química estão bem mais dispersos em 1985. Mecânica está em fase de expansão em Araraquara, enquanto o ramo têxtil ganha espaço em Campinas.

Os dados divulgados nos Censos Industriais de 1985 não permitem a elaboração de mapas por atividade face à carência de informações por município do Estado de São Paulo. A metodologia diferenciada desestimula a tentativa de usar instrumentos alternativos. Contudo, nada que impeça nosso entendimento geral sobre dispersão e concentração geográfica industrial no período. Podemos afirmar que os 38 municípios paulistas mais industrializados segundo os critérios censitários de produção e número de estabelecimentos vigentes[130] são responsáveis por 68% de todos os estabelecimentos industriais[131] no Estado de São Paulo em 1985, abrigam 78% daqueles de material elétrico e de comunicações, centralizados principalmente na capital (59,7%) e na cidade de Campinas (4,1%).

Para a indústria mecânica, divulgam-se 73% dos estabelecimentos. Além da capital (41,5%), também têm destaque Guarulhos (3,5%), Piracicaba (3,1%) e Campinas (3%). Por outro lado, estão as atividades com maior dispersão pelo estado, portanto com poucas informações, de tal maneira que se pode identificar a origem de apenas 7% da indústria extrativa, 16% da indústria de bebida, 17% da indústria de minerais não-metálicos, 23% da indústria da madeira e 35% da indústria de produtos alimentares.

---

[129] O aumento do poder de atração está de acordo com as ideias de Lencioni (1994) e Azzoni (1986).

[130] No Censo Industrial de 1985, os dados para municípios de São Paulo e por atividades são publicados apenas para estes 38 municípios.

[131] Ressaltamos que neste caso: "por estabelecimento entende-se parte de uma unidade de operação da empresa, ou uma própria unidade em si, ou ainda um conjunto dessas unidades que, por atenderem a determinadas pré-condições, caracterizam-se como unidades de prestação de informações estatísticas". (CENSO INDUSTRIAL, 1985, p. XXVI).

Com relação à concentração geográfica industrial, observamos alta concentração para as atividades do Fumo, Transporte, Material Elétrico, Mecânica. No que diz respeito à indústria mecânica, sua contribuição para o Valor da Transformação Industrial é elevada. A fabricação de máquinas, aparelhos e materiais para a agricultura crescem[132]; ênfase ao ramo de fabricação e montagem de tratores que estão em plena expansão. Estas indústrias se concentram na capital, em Guarulhos e Campinas. Também se localizam em Piracicaba e São Bernardo do Campo[133].

No agregado, o complexo metal-mecânico (metalúrgica, mecânica, material elétrico, de comunicações e material de transporte) encontra-se em fase de crescimento no Brasil, mas redução da participação no Valor da Transformação Industrial no Estado de São Paulo. Tal fato é importante porque a partir das inovações tecnológicas neste complexo são criadas e difundidas inovações para outros ramos produtivos, como bens de consumo duráveis e bens intermediários. Também apresentam alta sensibilidade em relação aos ciclos econômicos, por ser o primeiro ramo prejudicado pelas fases depressivas dos ciclos e o último a se recuperar em fases de retomada do crescimento (CANO, 2008). Há queda da representatividade do Estado de São Paulo no complexo metal-mecânico nos anos 1980 conforme o seu Valor da Produção Industrial mostra perda de dinamismo perante os demais estados brasileiros.

Em sentido contrário, ramos voltados para a substituição de importações e/ou exportação, como extrativa mineral e química logram rápida recuperação. De fato, a indústria extrativa se encontra em fase de crescimento condicionada às exportações na década de 1980[134]. Este ramo inclui estabelecimentos cada vez mais dispersos no Estado de São Paulo. O Censo Industrial de 1985 mostra essa pequena participação da capital no total dos estabelecimentos da indústria extrativa paulistas: 7%. Cabe destacar que informações sobre extração de petróleo e gás natural são excluídas para análise por Unidade da Federação nos Censos Industriais de 1980 e 1985[135].

A indústria da borracha tem êxito nos municípios de Americana e Santo André. Couros e Peles em conjunto com Vestuário ajudam a colocar Franca no mapa industrial paulista. Citamos também outras atividades, como Farmácia, transporte, material elétrico e mecânica; importantes para a crescente ascensão industrial de Campinas.

---

[132] Também se difunde com maior velocidade a engenharia genética, o que torna possível, principalmente após anos 1990, a realização de safras em intervalos de tempo menores segundo Elias (2003).
[133] Utilizamos os dados do Censo Industrial de 1985 para análise.
[134] De acordo com Elias (2003).
[135] Principalmente para se evitar identificação de informantes.

O ramo químico se consolida no Estado de São Paulo graças à substituição de importações. Seu bom desempenho é garantido após ampliação e investimentos nos centros petroquímicos instalados no Brasil na década de 1970. Na década de 1980, o Programa Nacional do Álcool (PROÁLCOOL) também estimula as atividades citadas. Apenas alguns ramos da indústria química, incluídos os intensivos em tecnologia, são prejudicados pelas importações. Para o ramo químico como um todo, o Estado de São Paulo chega a contribuir com 51,5% do Valor da Transformação Industrial do país em 1985. Localiza-se basicamente na Capital (aproximadamente 30% dos estabelecimentos[136] do estado gerando 9,2% do VTI do ramo químico do estado) e em mais 27 municípios paulistas. Também se destacam São José dos Campos, Santo André, Mauá (com 10,2%, 7,4% e 5,8% de participação do VTI do ramo químico estadual paulista respectivamente). Cabe ressaltar as características inerentes ao ramo, ser intensivo em capital com trabalhadores mais qualificados e salários médios elevados.

São Paulo, Guarulhos, Campinas, São Bernardo do Campo, São José dos Campos e Santo André concentram a maior parte dos estabelecimentos[137] e do Valor de Transformação Industrial em 1985. No entanto, há municípios que tem relativamente menos estabelecimentos, mas contribuem proporcionalmente mais para a indústria estadual. Guarulhos, por exemplo, abriga apenas 3,4% de toda a indústria de material elétrico do estado em 1985. Assim, consegue contribuir com 12,9% do Valor de Transformação Industrial paulista. Ao fazer este mesmo exercício para diversas atividades atestamos a importância da capital, mas também observamos muitas vezes um número pequeno de grandes estabelecimentos responsáveis por parcela expressiva da produção industrial de um município. Apresentam plantas industriais avantajadas, com enormes escalas de produção. Citamos os produtos farmacêuticos, no qual apenas 5,2% das unidades produtivas no Brasil são pequenas, isto é, tem até quatro pessoas ocupadas. São seguidas por química 10,1%, borracha 12,5%, material elétrico e de comunicações 18,5%. No outro extremo estão: mobiliário (54,5% estabelecimentos com até quatro pessoas ocupadas), minerais não-metálicos (52,6%) e madeira (50,8%). Tudo segundo fontes Censitárias.

Quando se compara o porte dos estabelecimentos recenseados por modelo de questionário – completo e simplificado – é possível verificar que as pequenas unidades produtivas são pouco representativas no conjunto da indústria no que diz respeito às

[136] Segundo conceito à época.
[137] Conforme já citado, conceito de estabelecimento específico para 1985.

principais variáveis. Os estabelecimentos brasileiros que respondem o modelo simplificado agregam apenas 1,1% do Valor da Transformação Industrial e empregam somente 8,4% de pessoas ocupadas, apesar de serem responsáveis por 55% do número total de unidades produtivas pesquisadas (IBGE, 1991).

É viável, à luz da teoria e dos dados disponíveis, estimar a continuidade da dispersão das fábricas, e assim cogitar o redirecionamento das indústrias em benefício das cidades de tamanho médio no Estado de São Paulo (DINIZ, 1999). Quando há nova aglomeração da atividade produtiva ela ocorre graças à mudança no padrão tecnológico exigido das indústrias mediante acirramento da concorrência, principalmente no final da década. A aglomeração do setor industrial é esperada, já que poucas cidades estão aptas a receber essa nova indústria. Ramos leves da indústria de alta tecnologia, como microeletrônica e informática passam por essas transformações, e por terem alto valor de produção são capazes de arcar com custos elevados de se localizarem na cidade de São Paulo.

Quanto à indústria automobilística paulista, há transferência de algumas atividades que antes eram internas as fábricas para outras localizadas principalmente na Região do ABC.

> A partir da segunda metade da década de 1980 se inicia a crescente onda de terceirizações ocorridas nestas montadoras, propiciando a entrada de algumas empresas no país que já vinham atuando no exterior para as corporações sobretudo no setor de auto-peças. Desta maneira, muitas atividades que antes se encontravam internalizadas nas grandes montadoras, como a montagem de sub-componentes veiculares passaram a ser executadas por empresas especializadas nestes segmentos fornecendo conjunto pré-montados para as automobilísticas. O reflexo disto trouxe implicações no que se refere à localização espacial destas indústrias, pois, antes, pelo fato de haver uma concentração de tais atividades no interior das montadoras, o número de postos de trabalho gerados encontrava-se em patamares muito elevados, pelo uso acentuado de técnicas fordistas que requeriam um elevado grau de fragmentação do trabalho no período técnico-científico.
>
> Desse modo, a disposição da oferta de trabalho no setor industrial também se encontrava concentrada espacialmente em função da grandiosidade das plantas industriais instaladas na Região do ABC paulista, e consequentemente, do elevado número de postos de trabalho necessários para a viabilização dos processos produtivos correntes.

> A partir do momento em que o processo de terceirizações de atividades passa a ocorrer no interior das empresas automobilísticas, presenciamos também uma distribuição mais espaçada destas novas empresas que passaram a fornecer os componentes automotivos. A saturação da ocupação de áreas urbanas e o elevado preço de terrenos e imóveis na região do ABC são alguns dos fatores que explicam tal desconcentração rumo a áreas como o Grande ABC constituído pelas cidades de Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra e Diadema (PINHO, 2007, p. 224).

Estima-se fortalecimento das concentrações industriais, ênfase nas regiões da capital e de Campinas, entre 1985 e o início da década seguinte (AZZONI & FERREIRA, 1997). Novos núcleos industriais não se restringem a áreas específicas de São Paulo, mas também a região Centro-Sul do Brasil (TINOCO, 2001). A dispersão se dá de maneira lenta e apenas para alguns ramos industriais: minerais não-metálicos, papel e celulose e química. Para os demais, pode haver tendência de queda da participação da cidade de São Paulo no total nacional (CANO, 1998). Neste contexto, a cidade de São Paulo tende a manter sua importância e o crescimento do ramo de serviços ocorre mediante desenvolvimento do ramo industrial (LENCIONI, 1994) [138].

Conforme demonstramos no Capítulo II, algumas fábricas, principalmente as pertencentes ao ramo de bens de consumo não duráveis - fábricas de bebidas, alimentos, fiação e tecelagem – nascem em cidades mais afastadas da capital paulista. Algumas migram para a capital, outras já nascem na cidade de São Paulo. A elas se unem as indústrias produtoras de máquinas, de produtos farmacêuticos e indústrias químicas nos anos seguintes. O aumento do grau de abertura da economia começa a alterar a situação. Para atingir as recentes exigências de aumento de competitividade, progride a centralização de capitais com adiamento dos avanços mais perceptíveis no que diz respeito ao processo de dispersão da indústria pelo território paulista.

[138] Em 1986, as PIAs sofrem alteração metodológica. São introduzidas três unidades de investigação: empresas (de acordo com os Censos de 1985), unidades locais (o endereço de atuação) e unidade produtiva (UP), sendo as duas últimas destinadas ao estudo da atividade industrial. No entanto, os dados mais detalhados sobre produto se restringem a nível Brasil. Para 1986 e 1987 as amostras e Unidades Locais são suspensas por motivos operacionais e financeiros.

Capítulo V – Abertura da economia e acirramento da concorrência industrial[139]

No final da década de 1980, a prioridade governamental é reduzir o déficit e controlar a inflação. Com o Plano Cruzado de 1986, as taxas de crescimento declinam e nova recessão industrial surge em 1987 e 1988. Instabilidade e incertezas mantêm os investimentos a patamares muito baixos e alimentam as dificuldades para perdurar uma política de estímulo industrial. Embora se projete um novo plano de desenvolvimento de 1986 a 1989 ele não é implementado por completo. A intenção é definir novas prioridades para investimento em ciência e tecnologia, bem como estratégias de crédito no longo prazo voltadas para a integração competitiva por meio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico, que passa a ser também Social. Não obstante, a consolidação de tal estratégia só veio a ocorrer na década seguinte (VILELA & SUZIGAN, 1997).

Em 1988 e 1989 o governo elabora a Nova Política Industrial (NPI). O objetivo é aumentar a eficiência das indústrias para ampliar as competitividades doméstica e externa, com políticas de incentivo comercial. As políticas de incentivo se resumem a investimentos em Pesquisa & Desenvolvimento e ao benefício fiscal para estímulo à aquisição de bens de capital, partes e componentes. Para favorecer as vendas externas, há redução de tarifas e de impostos sobre produtos industrializados, aceleração da depreciação de bens de capital e amortização de ativos. Segundo os autores, a reforma tarifária é parcialmente colocada em prática, com reduções de tarifas e impostos sobre operações financeiras.

Os incentivos fiscais são reduzidos em março de 1990, período em que o novo plano de combate à inflação passa a vigorar. Há liberalização da taxa de câmbio e abertura da economia, programa de estímulo à privatização e começo da desregulamentação econômica. Para garantir a sobrevivência da indústria nacional, o discurso político é incentivar a exportação por duas vias: fiscal (reduções de impostos e

[139] ARDISSONE (2009), ARROYO (2008), (AZZONI, 1986), (AZZONI & FERREIRA, 1997), (BICUDO JR, 2006), (CANO, 2002), (CANO, 2007), (CANO, 2008), (CARVALHO & RODRIGUEZ, 2003); (DINIZ, 1991), (FEIJÓ & CARVALHO, 2003), (IBGE, 1990), (IBGE, 2003), (IBGE, 2005), (LENCIONI, 2003), (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009), (SILVEIRA, 2002), (SPOSITO, 2007), (SPOSITO & SPOSITO, 2007), (SPOSITO, 2004), (MATTEO, 2003), (PINHO, 2007), (TAPIA, 2000), (TAPIA & MATTEO, 2003).

taxas indiretas, como impostos sobre produtos industrializados e impostos sobre circulação de mercadorias e serviços) e financeira (Programa de Financiamento de Exportações – PROEX - para aumentar a competitividade das exportações brasileiras). Na prática, o pouco estímulo à indústria nacional é acompanhado de reduções pontuais de impostos sobre produtos industrializados e criação do Mercado Comum do Sul – MERCOSUL (VILELA & SUZIGAN, 1997).

A indústria paulista está entre as maiores beneficiárias por estar mais bem preparada para a competitividade externa e pela sua proximidade física dos países do MERCOSUL; importante para exportação de bens manufaturados, principalmente para vender bens de capital e automóveis para Argentina. Há continuidade, e até aceleração, da queda de investimentos em infraestrutura. Os sucessivos planos econômicos e o esgotamento dos investimentos federais em diversos estados brasileiros atingem fortemente o ramo industrial.

O Estado de São Paulo, ante as relações mais intensas de interdependência entre as divisões da indústria e a predominância de estabelecimentos com maior nível tecnológico, muitas vezes comparável aos patamares internacionais (que para se manterem dependem muito das relações externas), sentem com mais veemência as alterações drásticas da política econômica. Diante da menor intervenção do Estado, intensificam-se as importações e a concorrência. Impõe-se a necessidade de reestruturação produtiva e novas formas de gestão. Os custos para instalar e manter estabelecimentos industriais na capital e em seu entorno são crescentes; tornam-se mais severas a aplicabilidade das leis ambientais sobre locais e formas de produção. Fatores que estimulam a desconcentração geográfica industrial paulista, pelo menos no final da década de 1990 (CANO, 2008).

A fase de desconcentração é acompanhada pela dispersão de estabelecimentos industriais rumo aos demais municípios da Região Metropolitana da capital, locais próximos aos mercados consumidores e da sede das grandes empresas.

> No caso do grande ABC, uma série de empresas de médio porte, ligadas sobretudo a produção de auto-peças eclodiram na região em função da descentralização e terceirizações de algumas atividades que necessitaram ainda estar situadas no entorno imediato das grandes empresas automobilísticas para assegurar e viabilizar o seu papel de fornecedoras e a

> eficácia das entregas sob demanda em tempo certo. Desta maneira, vemos que a concentração industrial que estabeleceu e cristalizou importantes cadeias produtivas na região do ABC paulista, ainda exerce um importante peso, mesmo frente aos processos de reestruturação produtiva que passaram a vigorar com mais intensidade a partir da década de 90 (PINHO, 2007, p. 226).

A nova forma de inserção da indústria brasileira na economia mundial exige elementos que estão presentes na Região Metropolitana de São Paulo, dentre eles a elevação da produtividade acompanhada pela queda relativa do emprego industrial e de novas técnicas de gestão do processo produtivo. Há aumento da demanda por serviços especializados de apoio à produção e transferência de atividades rotineiras para outras empresas (CUNHA, 2008).

Do ponto de vista das fontes estatísticas, com o fim dos Censos Econômicos e pouca disponibilidade de informações para os municípios, há prejuízo e desestímulo à continuidade dos estudos sobre industrialização paulista. Os dados oficiais disponíveis sobre Valor da Transformação Industrial passam a ser apenas da Pesquisa Industrial Anual e retomados apenas em 1992, cuja disponibilidade pública de informações se restringem aos estados e ao total do país[140]. Segundo a PIA de 1992, o Estado de São Paulo abriga 44,09% das unidades locais industriais, ocupando 47,17% da mão de obra industrial brasileira, gerando 51,43% do Valor da Transformação Industrial consumindo 45,77% do Custo das Operações Industriais brasileiro. Em 1994, essas participações passam para 44,36%, 46,76%, 52,24% e 47,94%, respectivamente[141]. Os dados mostram que o aumento da contribuição do Estado de São Paulo para a indústria brasileira se dá utilizando proporcionalmente menos mão de obra de 1992 para 1994. Indícios de aumento de produtividade à época.

---

[140] O critério para definição da amostra é novamente alterado. A partir de 1992 (não há dados da Pesquisa Industrial Anual para 1991) inclui-se o conceito de "Unidade produtiva de expedição", isto é, agrega-se a especificação de estabelecimentos voltados para venda direta ao mercado. Procura-se construir uma amostra para representar essas unidades. O critério é selecionar aquelas cujo valor das expedições é relevante não só dentro da própria Unidade Local como também no grupo de atividade à qual pertencem. O número de questionários passa a ser três: um destinado à unidade produtiva de expedição, outro a unidade local e por fim aquele destinado diretamente a empresa. Passa-se a investigar apenas as unidades locais industriais de empresas que auferem receita bruta superior a Cr$ 2.450 milhões em 1985 (100 mil OTNs). Esta metodologia é mantida até 1995, ano de referência das mudanças mais bruscas das Pesquisas Industriais Anuais.

[141] Dados atualizados segundo as últimas informações disponíveis e revisadas publicamente no Sistema IBGE de recuperação automática de dados – Sidra por serem disponíveis na internet, portanto facilmente verificáveis.

A partir de 1996, com o Programa de Modernização das Estatísticas Econômicas, a Pesquisa Industrial Anual é bruscamente alterada[142]. A pesquisa é desdobrada em duas que vão a campo simultaneamente: Pesquisa Industrial Anual Empresa – PIA Empresa - e Pesquisa Industrial Anual Produto – PIA Produto - para captar da melhor maneira possível à evolução da atividade industrial, inclusive quanto à diversidade produtiva de cada estabelecimento dedicado à produção de bens e serviços industriais[143].

Diante da restrição de informações divulgadas para as Pesquisas Industriais Anuais para áreas geográficas menores a partir de 1996, outras fontes são utilizadas para se analisar a industrialização paulista a partir deste período[144]: Valor Adicionado Fiscal, Valor Adicionado calculado por meio das Contas Nacionais, estimativas a partir das Pesquisas Industriais Mensais, e até estimativas de produção baseadas em evolução do número de pessoas ocupadas no ramo industrial para analisar o comportamento dos estabelecimentos industriais no período. Nenhuma destas opções é acatada neste trabalho. Acreditamos que a metodologia empregada para a obtenção de dados de cada pesquisa compromete a comparabilidade entre elas. Ainda que se cogite contornar as divergências tentando agregar informações que possam ser comuns às diversas fontes,

---

[142]A base da elaboração da amostra da PIA passa a ser o Cadastro de Empresas (CEMPRE) no lugar do Censo Industrial. Assim, a Pesquisa Industrial Anual é totalmente reformulada em meados dos anos 1990. Há o desdobramento em duas pesquisas: a Pesquisa Industrial Anual Empresa (PIA Empresa) e a Pesquisa Industrial Anual Produto (PIA Produto) para estimar o comportamento das indústrias com mais de 5 pessoas ocupadas no estrato amostral e mais de 30 no estrato certo. A primeira tem série de dados divulgados a partir de 1996. A segunda, desde 1998. Quanto à forma de se classificar as atividades industriais, há a preocupação de adotar as recomendações mais modernas a patamares internacionais. Em 1990, a Organização das Nações Unidas (ONU), da *Internacional Standard Industrial Classification of All Activities* (ISIC) realiza nova revisão, que resulta na *Clasificación Industrial Uniforme de todas las Actividades Económicas*. Em 1993, o IBGE, com suporte das diversas entidades públicas e privadas envolvidas com cadastros e informações de agentes econômicos, realiza estudos a fim de reformular a classificação das atividades econômicas, tendo como base a recomendação mais recente da ISIC. No ano seguinte, é criada a Classificação Nacional das Atividades Econômicas – CNAE. A classificação permite a comparabilidade internacional das informações estatísticas, e mostra-se útil para o estudo da estrutura produtiva do país em um patamar mais desagregado.

[143]Para as primeiras Pesquisas Industriais Anuais – Empresa e Produto já é adotada a CNAE atualizada, inclusive na fase da elaboração da amostra. Como regra geral, para cada classe da CNAE (considerada 4 dígitos), são selecionadas para responder a Pesquisa Industrial Anual Empresa todas as unidades locais de produção industrial que representam 80% do total do valor das expedições. Aquelas que atingem valores mais baixos fazem parte de um estrato amostral. A proposta metodológica é ser uma boa aproximação ao critério de pessoas ocupadas nas indústrias, isto é, considerar pertencente ao estrato certo da Pesquisa Industrial Anual Empresas aquelas com 30 ou mais pessoas ocupadas. As mesmas que devem responder a Pesquisa Industrial Anual Produto. As demais, quando selecionadas, respondem apenas ao questionário simplificado da Pesquisa Industrial Anual Empresa. A unidade de investigação da PIA Empresa é a empresa industrial e da PIA Produto é a unidade local de produção industrial das empresas pertencentes ao estrato certo da PIA Empresa. Na prática, corresponde ao endereço de atuação de cada um destes estabelecimentos industriais.

[144]Inclusive pelos autores que utilizamos em nossa bibliografia.

optamos por não abandonar as Pesquisas Industriais Anuais utilizadas até o momento em favor de outras fontes não presentes na análise simplesmente por problemas de continuidade histórica.

Comparamos as informações das Pesquisas Industriais Anuais com os dados censitários sempre que a metodologia adotada por ambas viabiliza. Com esta estratégia, nosso objetivo é verificar a coerência entre as fontes estatísticas, bem com a capacidade delas possibilitarem estudos sobre a formação do parque industrial paulista, ênfase a dispersão e a concentração geográfica industrial. Verificamos também sua capacidade de suprir a ausência de informações censitárias para a análise que nos propomos fazer. A alternativa por nós adotada para todo o estudo é utilizar tabulações especiais do estrato certo da amostra das Pesquisas Industriais Anuais para os estabelecimentos, o que significa trabalhar com empresas industriais que tenham 30 ou mais pessoas ocupadas, retomando o uso do instrumental cartográfico, sempre que a consistência dos dados nos permita fazê-lo.

Em 1996, aproximadamente uma década após o último Censo Industrial, o Valor da Transformação Industrial do Estado de São Paulo tem grande participação no total nacional, ainda que bem menor que nas décadas anteriores segundo Cano (2008) (Tabela 13).

Tabela 13 - Participação dos Estados Brasileiros no Valor da Transformação Industrial do Brasil Segundo a Pesquisa Industrial Anual de 1996 (%)

Estados brasileiros	Participação (%)
Minas Gerais	8
Espírito Santo	1
Rio de Janeiro	8
São Paulo	51
Região Metropolitana de São Paulo	27
Demais cidades paulistas	24
Paraná	5
Santa Catarina	5
Rio Grande do Sul	8
Demais Estados Brasileiros	13

Fonte: Elaboração própria. Adaptado de Cano, Wilson em: Desconcentração Produtiva Regional do Brasil 1970-2005. São Paulo: Editora UNESP, 2008

Tabulações especiais para o estrato certo das pesquisas enriquecem a análise. Em fase de expansão do grau de abertura da economia, se destaca a intensidade tecnológica e produtividade, conforme sugerido pelo trabalho de Feijó & et al (2003). As informações desse estudo se mostram úteis para conhecer características importantes do desempenho industrial brasileiro à época utilizando as Pesquisas Industriais Anuais. Os autores mostram a distribuição das indústrias brasileiras por cinco faixas de produtividade no período de 1990 a 1996. Observam um aumento no número de empresas industriais em quase todas as faixas de intensidade tecnológica (alta, média alta, média baixa, baixa). Para as indústrias com maior intensidade tecnológica, apenas aumenta o número de empresas nas faixas mais produtivas, isto é, para as 3ª, 4ª e 5ª faixas de produtividade.

De fato, as mudanças na economia no período levam à redução maior no número de industriais nas faixas de baixa produtividade. A liberalização comercial acirra a concorrência e estimula as indústrias com melhores resultados e, consequentemente, seus estabelecimentos mais produtivos. Apesar dos avanços, a maior parte das indústrias ainda se localiza na faixa de baixa intensidade tecnológica em 1996, com grande quantidade de empresas e estabelecimentos com padrões de produtividade muito

diferentes. Isto também mostra que provavelmente a diversidade de atividades também é grande (FEIJÓ & et al, 2003).

O grupo de bens de consumo não durável tem destaque na economia brasileira em 1996 perante menor desempenho de dois outros ramos: bens de investimento e bens de consumo durável mais bens de capital. Além da redução de preços, tal comportamento é justificado pela redução dos investimentos público e privado, da construção civil e da metal-mecânica (CANO, 2008). Quanto à industrialização paulista, o autor adota três grupos principais bem abrangestes[145]:

Grupo I: alimentos e bebidas; extração de óleos vegetais; fumo; têxtil; vestuário; couro e seus artefatos; edição, impressão e reprodução de gravações; farmacêutica; perfumaria, sabões e velas; mobiliário; diversas;

Grupo II: madeira; papel e celulose; coque, refino de petróleo, combustíveis nucleares e álcool;

Grupo III: máquinas e equipamentos; máquinas para escritório e informática; máquinas, aparelhos e materiais elétricos; material eletrônico; equipamentos médicos, de precisão, de automação e óticos;

Os dados mostram que a maior parte das indústrias do Estado de São Paulo produz bens de consumo, principalmente: produtos alimentares; edição, impressão e reprodução de gravações; farmacêutica; perfumaria, sabões e velas; cerca de 36% em 1996 segundo Cano (2008). Para ilustrar o avanço deste segmento, temos que o Estado de São Paulo abriga 9 dos 15 laboratórios farmacêuticos considerados maiores do Brasil segundo a Receita Operacional Líquida em 1985. Em 1995, os números são 12 dentre 15 respectivamente[146].

No que se refere à contribuição para a indústria brasileira, o Estado de São Paulo se destaca como o de maior contribuição ao Grupo III, o grupo de bens de capital e consumo durável, graças à continuidade do crescimento da indústria de máquinas e equipamentos em 1996 (CANO, 2008). Desta forma, mostramos que o Estado de São Paulo se firma como detentor de parcela importante das indústrias que mais contribuem ao VTI nacional (Tabela 14). Aquelas com maior intensidade tecnológica e que, para se

---

[145] O mesmo agrupamento proposto por CANO (2008).

[146] Secundo cálculos de Bicudo JR (2006), página 153, ao consolidar os dados do Balanço Anual das Empresas da Gazeta Mercantil.

consolidarem, crescem em produtividade no início dos anos 1990 (FEIJÓ & et al, 2003).

Tabela 14 - Participação dos Estados Brasileiros no Valor da Transformação Industrial do Brasil por Grupos de Atividade Segundo a Pesquisa Industrial Anual de 1996 (%)

	TOTAL	Grupo I: indústrias predominantemente produtora de bens de consumo não durável	Grupo II: indústria predominantemente produtoras de bens intermediários	Grupo III: indústrias predominantemente produtoras de bens de capital e de consumo durável
Brasil	100	40	36	24
Minas Gerais	100	38	42	20
Espírito Santo	100	33	62	4
Rio de Janeiro	100	46	45	9
São Paulo	100	36	34	30
Paraná	100	46	33	22
Santa Catarina	100	51	25	24
Rio Grande do Sul	100	50	33	18
Distrito Federal	100	62	26	12

Fonte: Elaboração própria. Adaptado de Cano, Wilson em: Desconcentração Produtiva Regional do Brasil 1970-2005. São Paulo: Editora UNESP, 2008

Em meados da década de 1990, destacam-se os ramos que exigem qualificação de mão de obra, oferta de serviços de alto padrão, infraestrutura adequada e custos mais reduzidos de transporte até os mercados consumidores. Trata-se geralmente de ramos de maior intensidade tecnológica e grande produtividade. A participação de outros ramos é menor. Os bens de investimento paulistas, por exemplo, contribuem com 34% do VTI brasileiro em 1996, resultado inferior ao esperado devido aos produtos afetados pela baixa do preço do petróleo no mercado internacional e pela estagnação da produção de álcool (inclui o ramo químico). O desestímulo é suficiente para superar o crescimento de outros produtos em ascensão dentro do mesmo grupo de atividades, como as exportações de papel e celulose e metalurgia básica. Minerais não metálicos e produtos de metal se reduzem com as retrações dos investimentos e da demanda da construção civil (CANO, 2008). A participação dos estados em cada grupo de atividade atesta a participação esmagadora do Estado de São Paulo no Valor da Transformação Industrial do Brasil (Tabela 15).

Tabela 15- Distribuição dos Estados Brasileiros Segundo a Contribuição ao Valor da Transformação Industrial do Brasil para Cada Grupo de Atividade Segundo a Pesquisa Industrial Anual de 1996 (%)

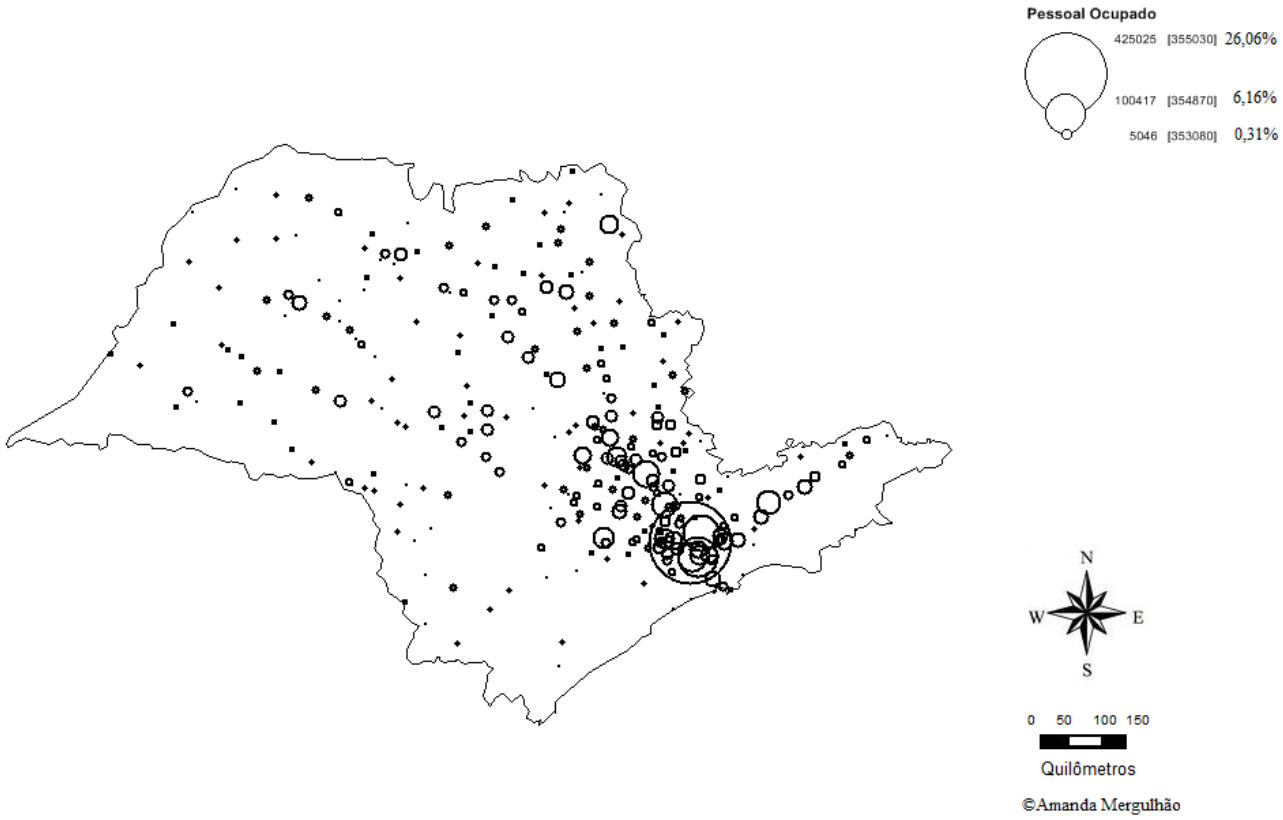
	Grupo I: indústrias predominantemente produtora de bens de consumo não durável	Grupo II: indústria predominantemente produtoras de bens intermediários	Grupo III: indústrias predominantemente produtoras de bens de capital e de consumo durável
Brasil	100	100	100
Minas Gerais	8	10	7
Espírito Santo	1	2	0
Rio de Janeiro	9	10	3
São Paulo	46	48	64
Paraná	6	5	5
Santa Catarina	6	3	5
Rio Grande do Sul	10	7	6
Distrito Federal	0	0	0
Demais estados brasileiros	15	15	10

Fonte: Elaboração própria. Adaptado de Cano, Wilson em: Desconcentração Produtiva Regional do Brasil 1970-2005. São Paulo: Editora UNESP, 2008

Consolidam-se importantes cadeias produtivas no Estado de São Paulo. Parte delas amplia sua abrangência, com possibilidade de instalação de novos estabelecimentos em áreas cada vez mais distantes, onde seja economicamente viável a circulação de mercadorias. Diversos municípios e estados passam a oferecer alíquotas fiscais reduzidas. As beneficies fiscais estimulam outra forma de concorrência, agora entre as diversas parcelas do território para estimular entrada e permanência de indústrias, a denominada Guerra Fiscal (PINHO, 2007).

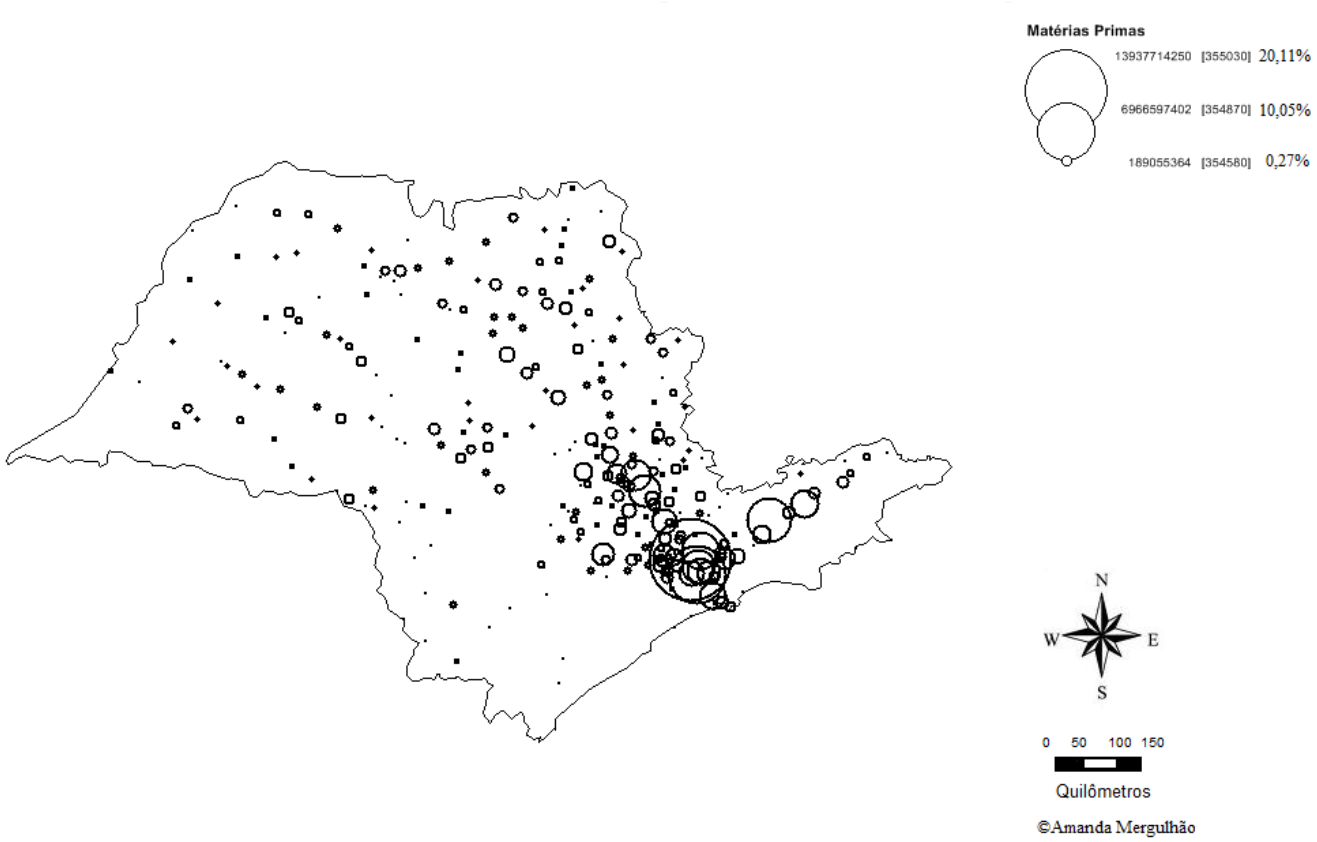
Quanto às áreas internas ao Estado de São Paulo, dispersão e desconcentração geográfica industrial continuam processo de espraiamento. A ênfase é para a Região Metropolitana de Campinas e entornos. Regiões Norte e Noroeste do estado começam a ganhar maior destaque (Mapas 145 a 150).

Mapa 145 – Distribuição do Número de Pessoas Ocupadas nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1996



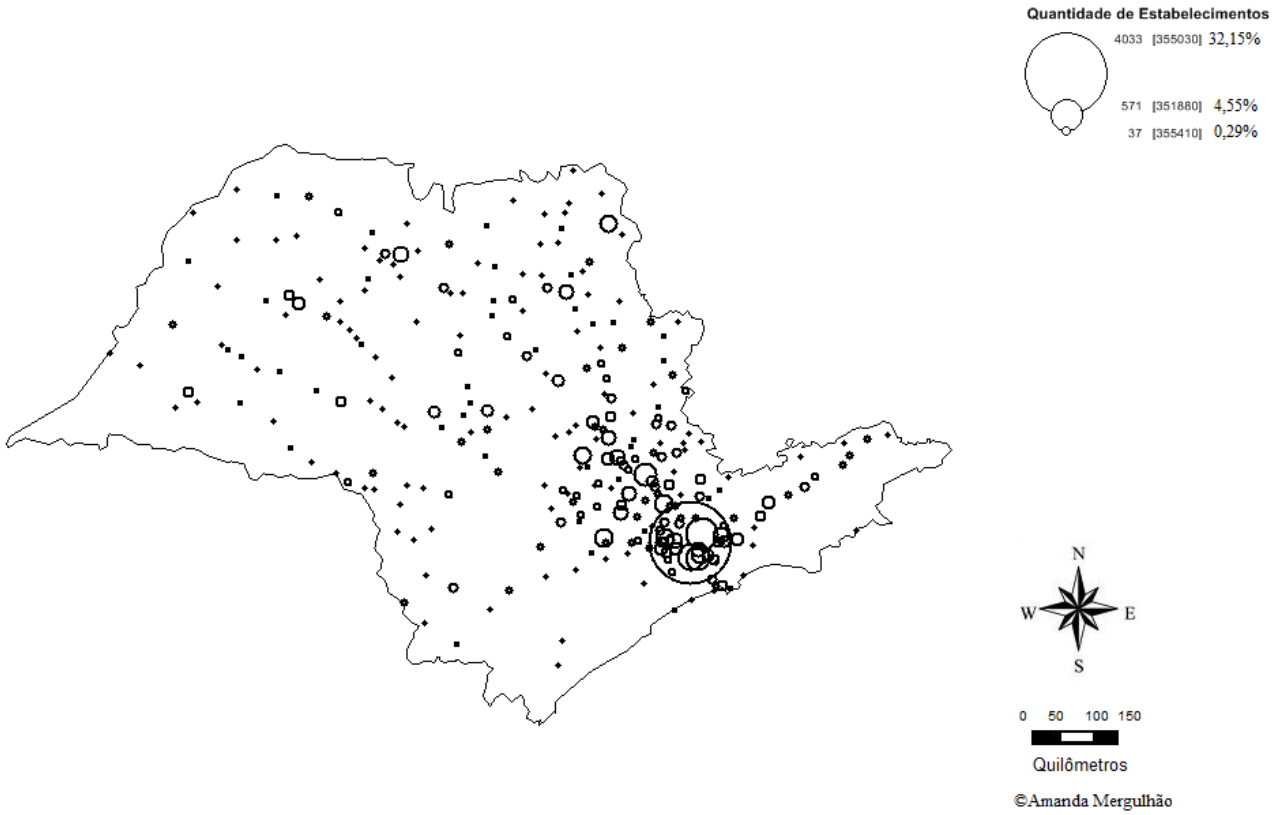
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 146 – Matérias primas nos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1996



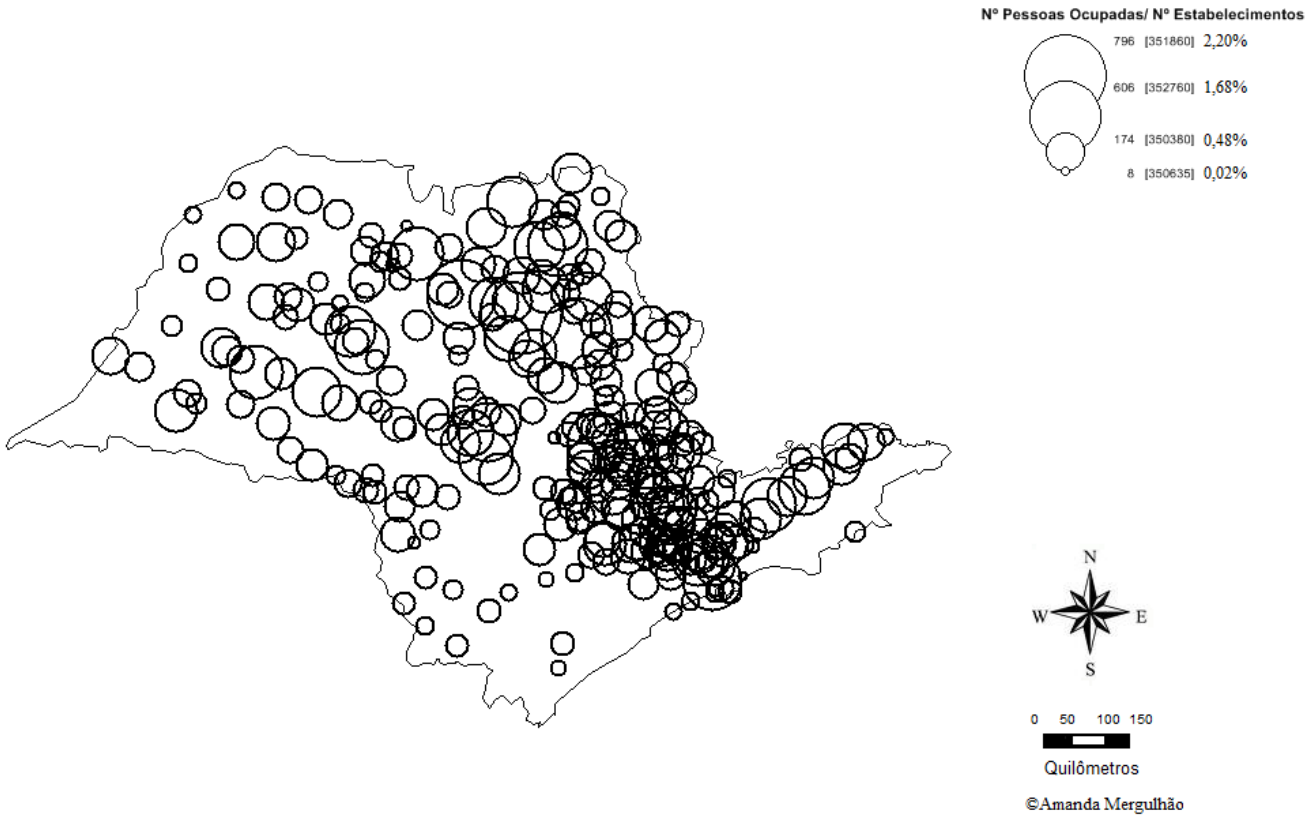
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 147 – Distribuição dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1996



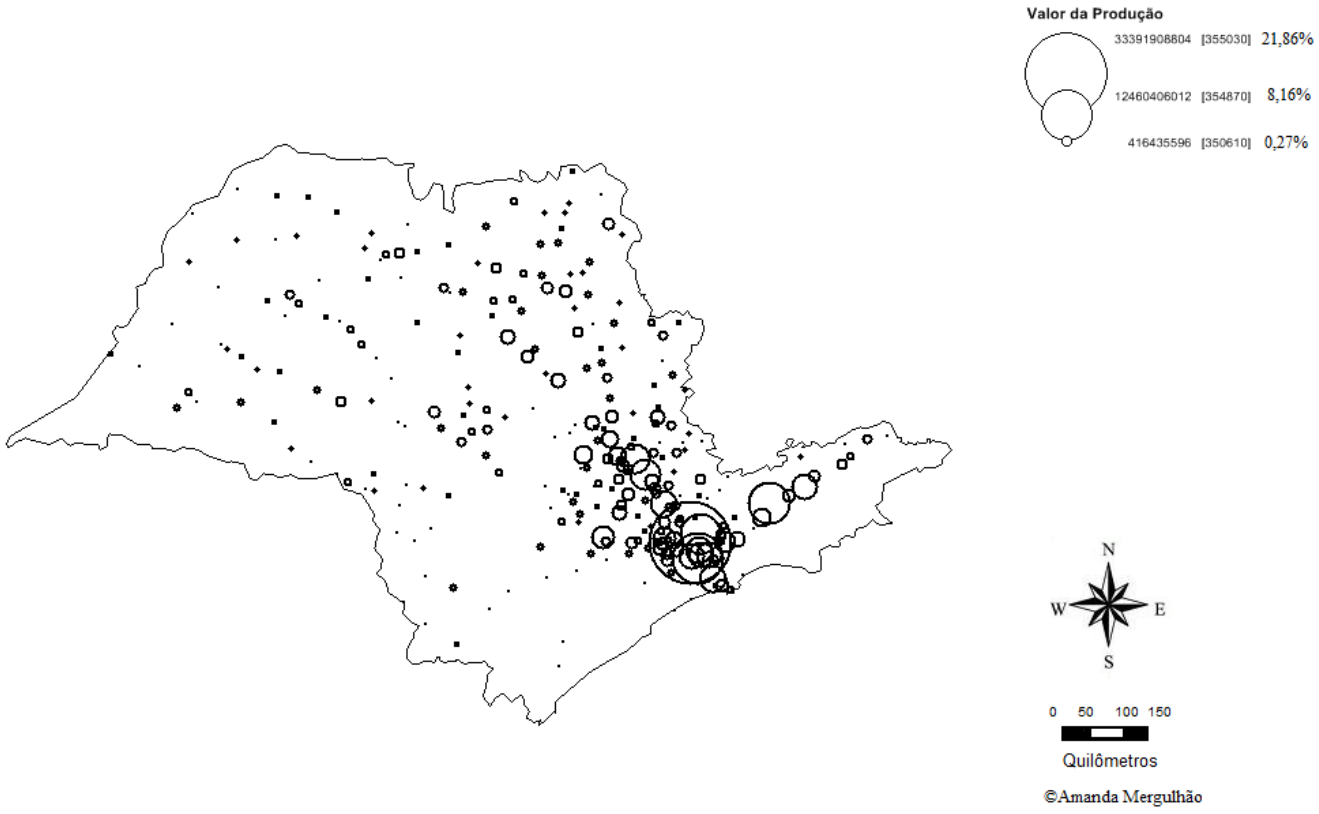
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 148 – Densidade Industrial no Estado de São Paulo – 1996



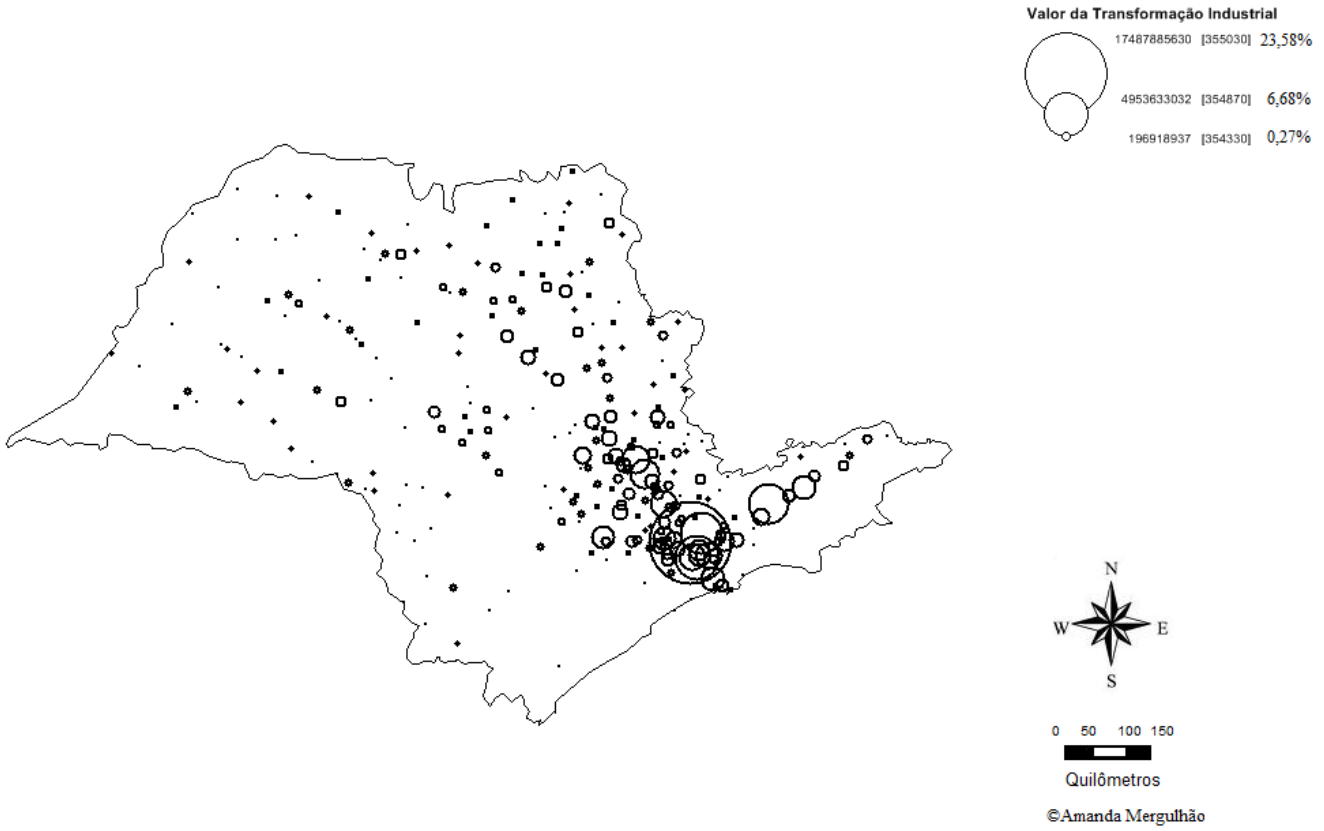
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 149 – Distribuição do Valor da Produção dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1996



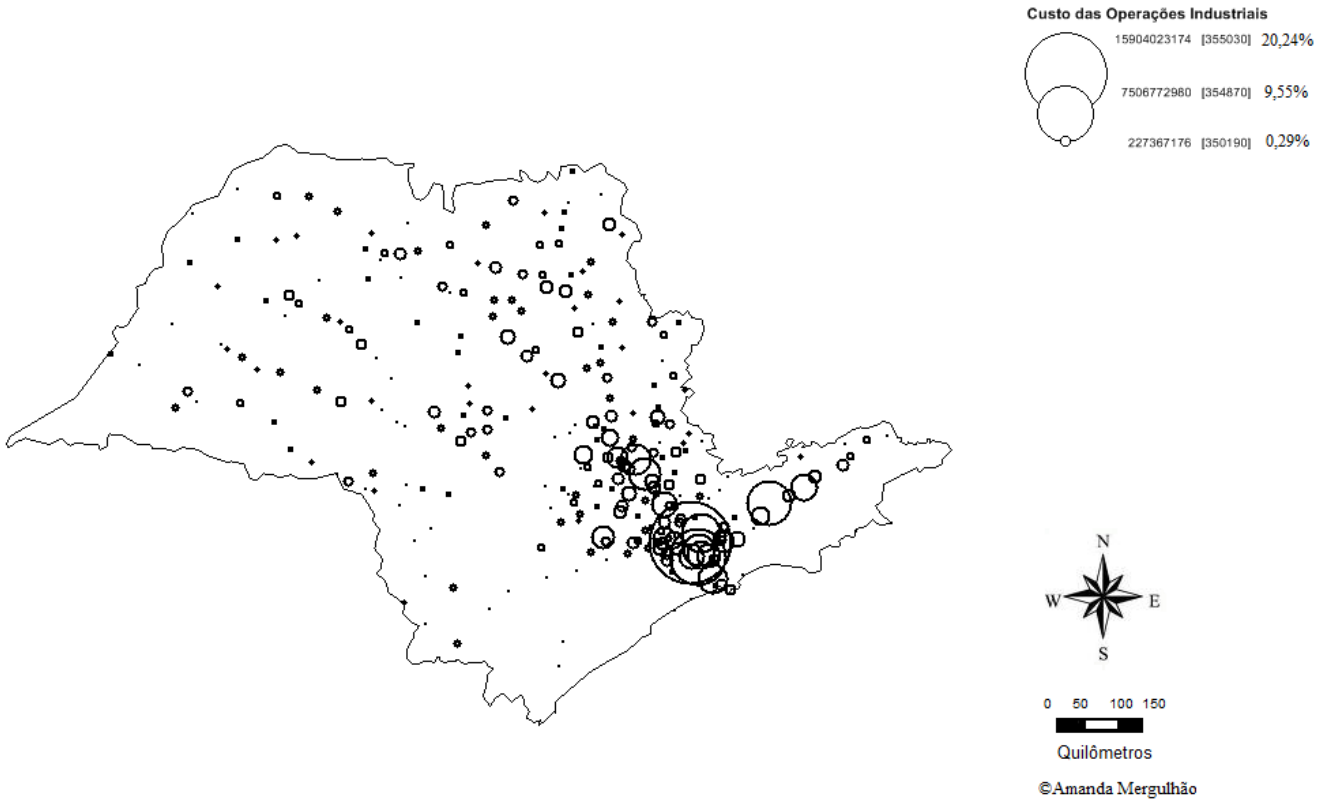
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 150 – Distribuição do Valor da Transformação Industrial dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1996



Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 151 – Distribuição do Custo das Operações Industriais dos Estabelecimentos Industriais no Estado de São Paulo – 1996



Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Novas formas de produzir levam a alterações na distribuição das indústrias por faixa de produtividade. Há incremento na proporção de indústrias nos ramos de média alta tecnologia, em detrimento aquelas de tecnologia mais baixa, segundo cálculos baseados nas Pesquisas Industriais Anuais de 1996 e 1999[147]. Assim, ratifica-se o fato de que parcela crescente das indústrias migra para faixas de produtividade maiores no Brasil. Esta migração se dá predominantemente pelo avanço tecnológico (FEIJÓ & et al, 2003).

Assim como nos Censos Industriais, as Pesquisas Industriais Anuais também permitem tabulações especiais de diversas variáveis por atividade, recorte geográfico municipal no caso do Estado de São Paulo, pelo menos a partir de meados dos anos 1990. Para a elaboração de mapas, agrupamos as principais atividades segundo a Classificação das Atividades Econômicas – CNAE, adotada de 1996 a 2006 patamar 2 dígitos[148]. Elaboramos mapas para mostrar a dispersão de: metalurgia, produtos químicos, fabricação e montagem de veículos, máquinas e equipamentos, produtos alimentícios; sendo os três últimos mais dispersos. Ainda assim, também formam importante aglomerado nas Regiões Metropolitanas da Capital e de Campinas, mais visível para a fabricação de produtos químicos (Mapas 152 a 156).

[147] O período de 1996 a 1999 abrange a mesma metodologia das Pesquisas Industriais Anuais, o que permite a comparabilidade das variáveis em questão.

[148] Em 2007, há outra atualização da Classificação das Atividades Econômicas, de tal sorte que a comparabilidade entre as séries das Pesquisas Industriais Anuais de 1996 a 2007 e 2008 em diante fica comprometida em termos de atividade. As mudanças da classificação em 2003 não prejudicam a análise nível dois dígitos.

Mapa 152 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria Metalúrgica no Estado de São Paulo – 1996

Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

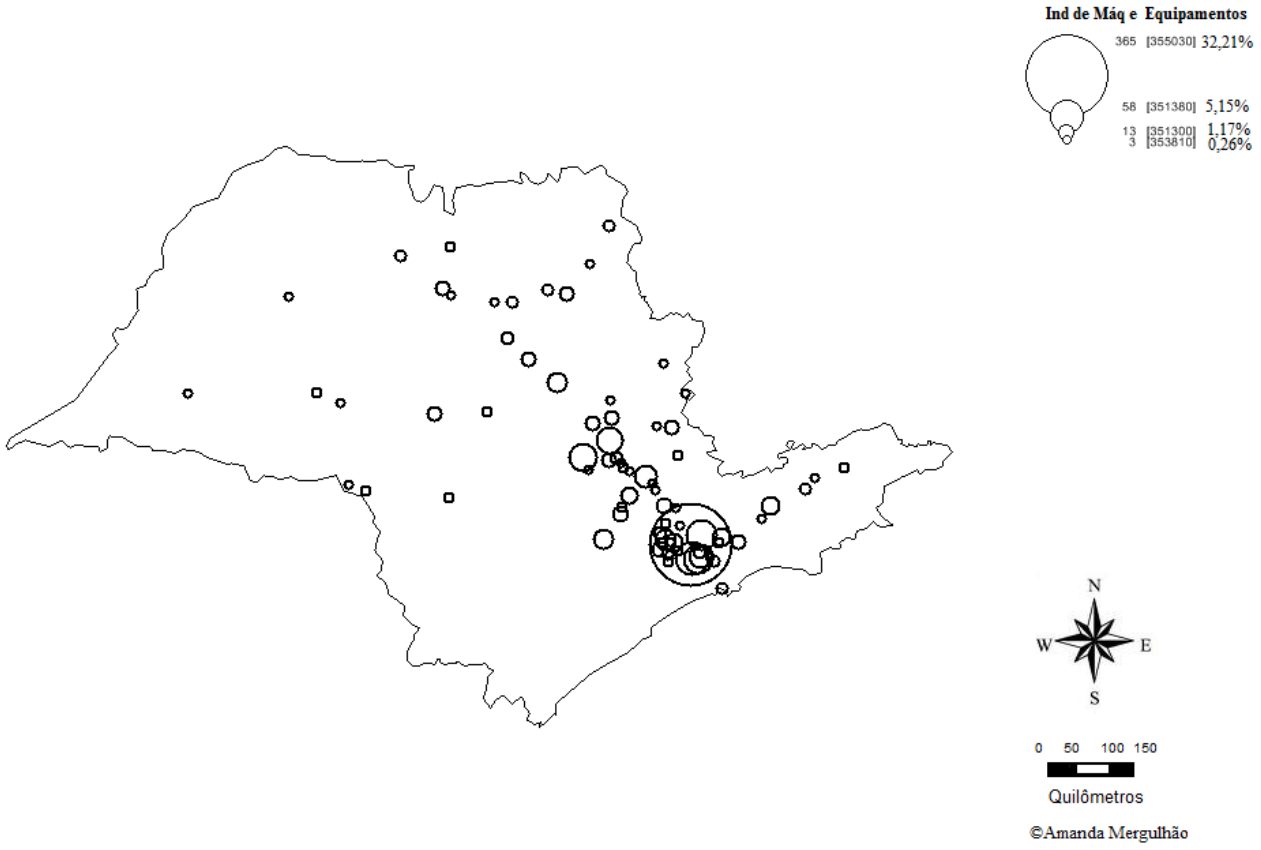
Mapa 153 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Produtos Químicos no Estado de São Paulo – 1996

Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 154 – Distribuição dos Estabelecimentos de Fabricação e Montagem de Veículos no Estado de São Paulo – 1996

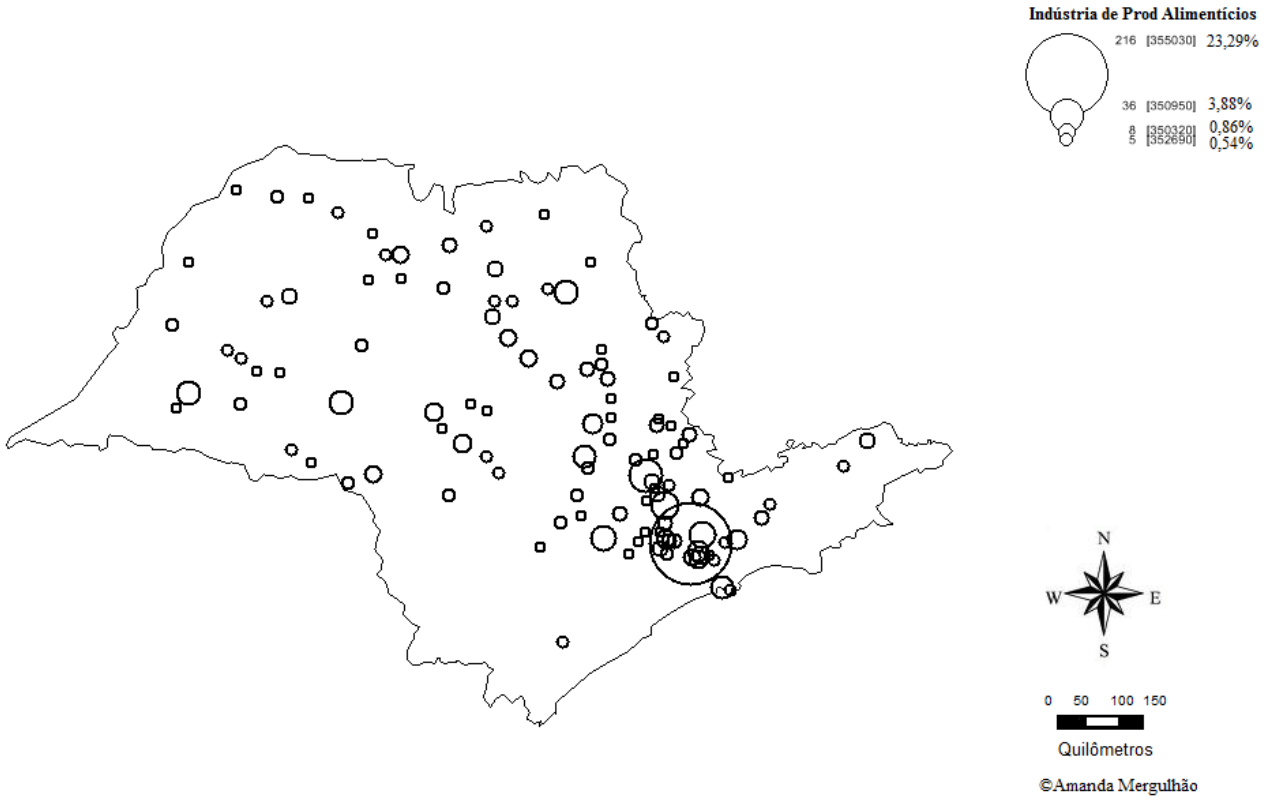
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 155 – Distribuição dos Estabelecimentos de Fabricação de Máquinas e Equipamentos no Estado de São Paulo – 1996



Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 156 – Distribuição dos Estabelecimentos da Indústria de Produtos Alimentícios no Estado de São Paulo – 1996

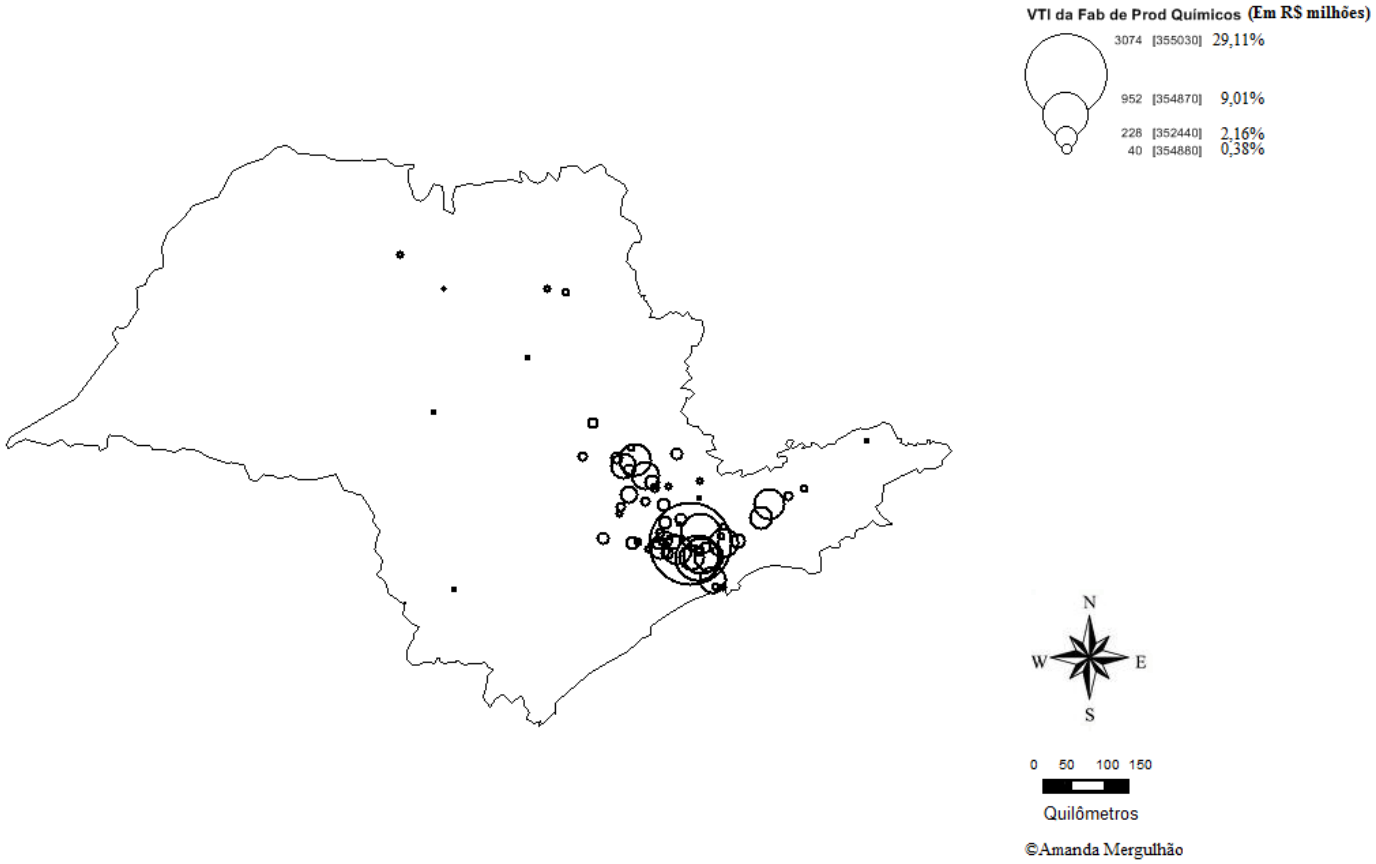


Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Quanto à concentração industrial, elegemos 4 atividades. Seguindo a padronização da análise, as atividades mais frequentes, com maior participação no VTI do Estado de São Paulo e que permitem a realização de mapas sem inferir na confidencialidade das informações são: fabricação de máquinas e equipamentos, (permitem mapear 8,3% do VTI do estado), fabricação e montagem de veículos (permitem mapear 11,57% do VTI do estado), fabricação de produtos alimentícios (permitem mapear 12,5% do VTI do estado), fabricação de produtos químicos (permitem mapear 14,3% do VTI do estado) (Mapas 157 a 160). Com relação à indústria extrativa, sua participação continua pequena (0,27% para VTI, localizada em apenas 2% dos municípios paulistas). Sempre considerando as indústrias com 30 ou mais pessoas ocupadas.

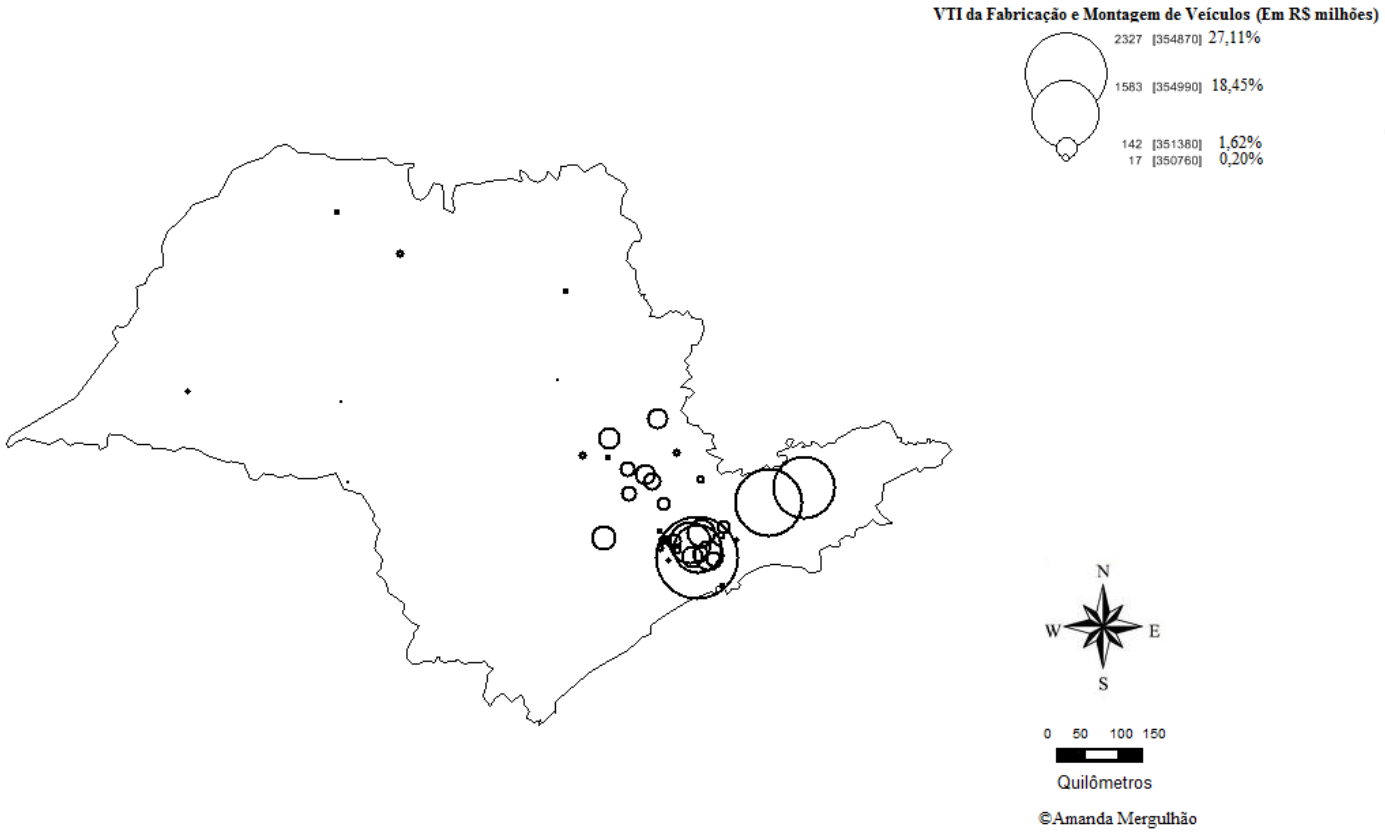
A indústria metalúrgica, apesar de contribuir pouco para o VTI do Estado de São Paulo está em fase de ascensão (possível mapear 1,7% do VTI estadual em 1996, chegando a 4,14% em 2007). Pelo fato de estar pouco dispersa, elaborar o mapa da dispersão do VTI pelo estado não é estatística e geograficamente aconselhável. Há municípios em que a indústria esta presente com menos de três informantes inviabilizando a divulgação do VTI e poucos municípios com valores expressivos para esta variável. Em 1996, seguindo ordem decrescente de VTI estão: São Paulo, Pindamonhangaba, São Bernardo do Campo, Santo André, Sorocaba, Moji das Cruzes, Piracicaba, Diadema. No entanto, dentre os municípios com maior quantidade de estabelecimentos aparecem, respectivamente, segundo o mesmo critério: São Paulo, Guarulhos, Diadema, Piracicaba, São Bernardo do Campo, Santo André, Itaquaquecetuba, Sorocaba. O que nos leva a crer que os estabelecimentos da indústria metalúrgica de Pindamonhangaba são capazes de agregar maior valor ao produto industrial com menor número de unidades locais; ao contrário daqueles de Guarulhos e Itaquaquecetuba.

Mapa 157 – Valor da Transformação Industrial da Fabricação de Produtos Químicos no Estado de São Paulo – 1996



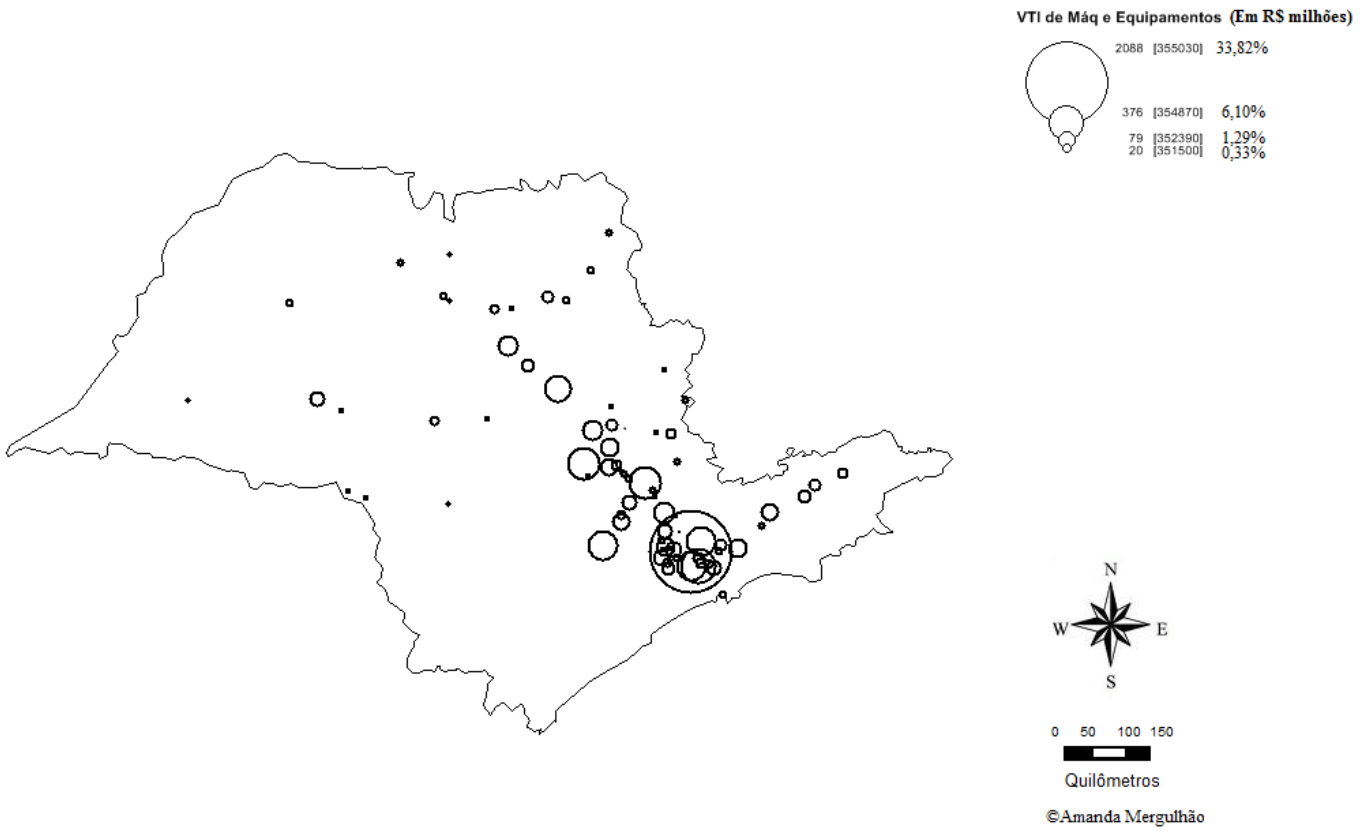
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 158 – Valor da Transformação Industrial da Fabricação e Montagem de Veículos no Estado de São Paulo – 1996



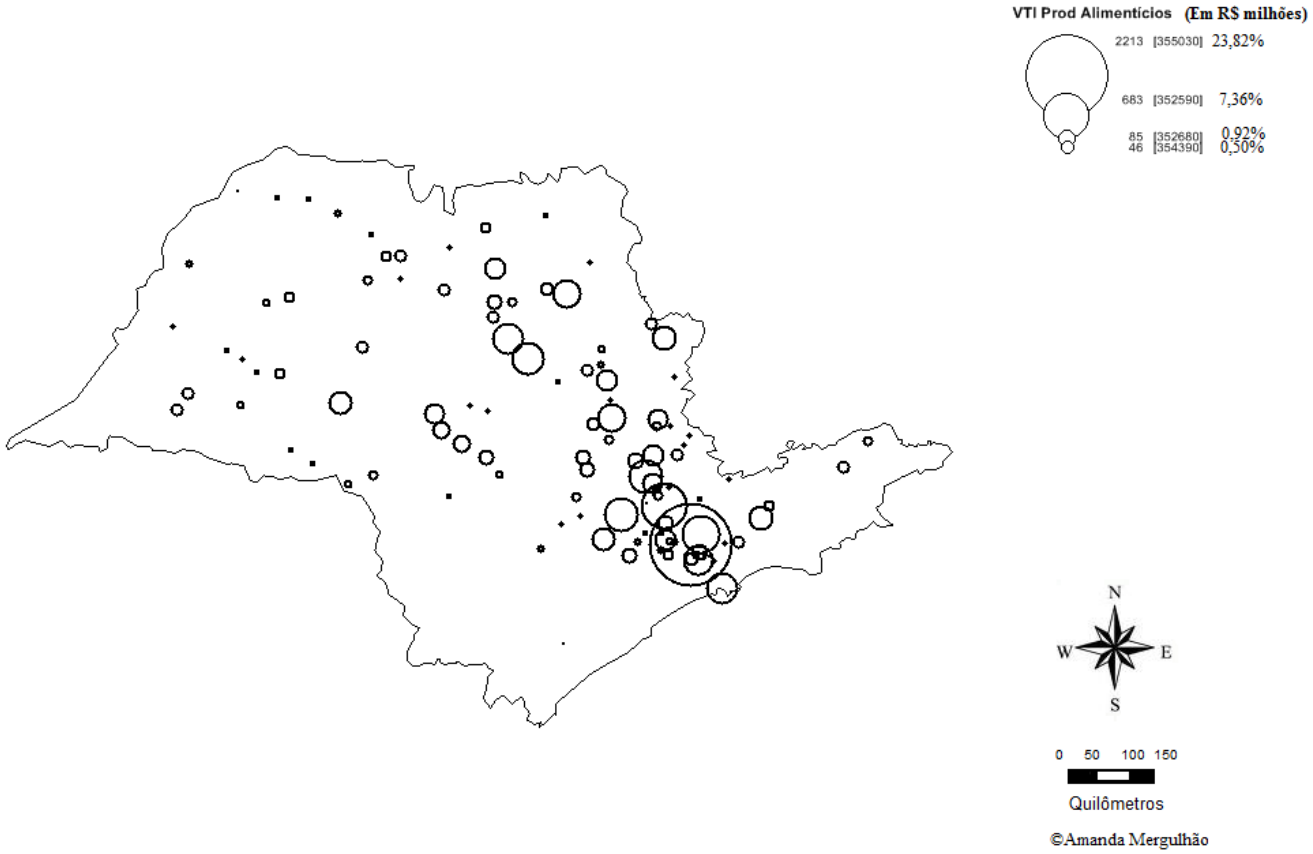
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 159 – Valor da Transformação Industrial da Fabricação de Máquinas e Equipamentos no Estado de São Paulo – 1996



Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 160 – Valor da Transformação Industrial de Produtos Alimentícios no Estado de São Paulo – 1996



Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

As indústrias que mais contribuem para o Valor da Transformação Industrial no Brasil pertencem à atividade do Grupo I, isto é, de bens de consumo duráveis em 1996 (Tabela 14). No mesmo ano, o Estado de São Paulo é o maior responsável pela produção destes bens e o principal responsável pelo Valor da Transformação Industrial do Brasil (Tabela 15). Para o Estado de São Paulo, as principais atividades são do Grupo I, (Tabela 14) ainda que sua maior contribuição para o país se dê com as atividades do Grupo III, isto é, aquelas com maior tecnologia agregada (Tabela 15). São principalmente as indústrias do Grupo III que fazem o Estado de São Paulo e o país avançarem em números de estabelecimentos nas faixas de intensidade tecnológica cada vez maior e aumentar a produtividade de 1996 para 1999 calculada por FEIJÓ & et al (2003). Ainda assim, a grande contribuição para o resultado da atividade industrial provém das empresas de baixa tecnologia em 1998 (Tabela 16).

Tabela 16 - Participação das Indústrias no Valor da Transformação Industrial do Brasil por Grau de Intensidade Tecnológica em 1998 (%)

Grau de Intensidade Tecnológica	Valor da Transformação Industrial (VTI)
TOTAL	100 (%)
Alta	8
Média Alta	28
Média Baixa	27
Baixa	37

Fonte: Pesquisa Industrial Anual - PIA. Elaboração própria. Adaptado de FEIJO, Carmem A.; CARVALHO, Paulo Gonzaga M.; RODRIGUEZ, Maristella Schaefers. "Concentração Industrial e Produtividade do Trabalho na Indústria de Transformação nos anos 90: evidências empíricas". Rio de Janeiro, v. 4, n. Jan-Jun03, 2003. p. 19-52

Os dados da Pesquisa Industrial Anual mostram que o avanço da participação de indústrias com maior intensidade tecnológica se dá de forma mais evidente a partir de 1998 (FEIJÓ & et al, 2003). O grau de abertura da economia, que tanto influencia todo o período de formação do parque industrial brasileiro e paulista é ampliado entre 1998 e 1999. No final dos anos 1990, os ramos industriais em decadência são fumo, calçados, metalurgia básica, fabricação de produtos de metal, máquinas e equipamentos,

fabricação de material eletrônico, veículos automotores, móveis e indústrias diversas. A agroindústria também perde espaço, principalmente com a queda das exportações diante das condições menos favoráveis do mercado externo.

É grande e com tendência ascendente a indústria de edição e impressão[149], fabricação de minerais não-metálicos e fabricação de equipamentos de informática. Destacamos também a importância do ramo de farmácia e perfumaria. O complexo metal-mecânico permanece como um dos mais importantes. Química mantém expressivo grau de concentração na metrópole e cidades próximas. O ramo de produtos alimentícios segue cada vez mais integrado à agropecuária. Confecções e artigos do vestuário estão em destaque, chegando a responder por 58% do pessoal ocupado na indústria paulista e aproximadamente 70% do Valor da Transformação Industrial do estado.

Para a variável Pessoal Ocupado na indústria brasileira, a participação do Estado de São Paulo chega a 38% no final da década de 1990. Por ramo, apenas edição e impressão, minerais não-metálicos, equipamentos de informática e veículos automotores contribuem positivamente. Há redução nos demais. As indústrias intensivas em conhecimento, ou seja, as de material elétrico e telecomunicações, de material eletrônico, de equipamentos médicos, óticos, de precisão e automação e de máquinas de escritório e equipamentos de informática seguem representando menos de 10% do Valor da Transformação Industrial e do Pessoal Ocupado na indústria paulista. Ainda que tais ramos tenham pequena representatividade na economia de São Paulo, cada um deles responde por mais da metade da produção brasileira de seu ramo (CANO, 2008)[150]. Tudo segundo a Pesquisa Industrial Anual.

[149] Com relação ao ramo edição e impressão, fazemos a ressalva de que há expressiva alteração de ordem estatística em 1994 com a atualização desta CNAE, que passa a incluir nesta categoria todas as atividades de edição e gravação de CD's – música e informática – e disquetes, o que pode ter influenciado o resultado positivo, mesmo que alguns anos depois. Dentro deste ramo, também podem ter contribuído para o desempenho positivo atividades editoriais de jornais, revistas e livros de material didático.

[150] Alguns momentos condizente com SELINGARDI-SAMPAIO (2009).

O município de Santo André passa por fase de dispersão e desconcentração industrial, embora não se trate de tendência absoluta. Uma amostra é a instalação da Johnson Controls, fabricante de estofados automotivos, em 1997, justamente para atender a fábrica da GM em São Caetano, uma demanda em ascensão graças à reestruturação da cadeia produtiva[151]. Outras cadeias produtivas seguem importantes em Santo André, como química e petroquímica. A rigidez dos ativos, a posição estratégica na cadeia de derivados de petróleo e relações diretas com a fabricante de produtos químicos Rhodia contribuem para sua permanência no município (PINHO, 2007).

De fato, os dados apontam possíveis mudanças na dispersão geográfica. No início da década de 1990, a indústria paulista ainda está fortemente concentrada na Região Metropolitana da Capital para maior parcela dos ramos produtivos. Incluindo Campinas, São José dos Campos, Santos e Sorocaba, é possível reunir 82% de todas as empresas do ramo industrial e 85% do Pessoal Ocupado graças ao melhor preparo das indústrias localizadas nesta área para lidar com o acirramento da concorrência (CANO, 2008). Não obstante, a forte atuação sindical eleva o custo da mão de obra da região. O alto valor dos terrenos, problemas e custos de transporte, melhora nos níveis de produtividade do trabalho em regiões mais afastadas do estado passam a favorecer o processo de dispersão. Nova dispersão industrial também é cogitada por Melazzo (2009) ao estudar a localização industrial paulista de 1991 a 2000[152].

> (...) as mudanças observadas na década indicam a constituição de novos e específicos padrões espaciais que, em uma primeira aproximação, dividem as regiões próximas à metrópole e aquelas mais distantes em relação aos setores industriais que se relocalizam. Ao mesmo tempo, por tratar-se de dados de "estoque" referem-se ao lento processo de construção histórica que diferencia e particulariza as diferentes regiões e as relações que estabelecem com a metrópole paulista e entre si. Explicita-se, ainda, a necessidade de continuidade de tais análises no que se refere às atividades, na medida em que de acordo com o tipo de indústria novos padrões locacionais aparecem mais fortemente associados à desconcentração industrial (MELAZZO, 2009, p. 1)

[151] Em 1995, a primeira unidade da Johnson Controls é inaugurada no país no município de São Bernardo do Campo para fornecer conjuntos estofados para a Ford. Dois anos depois, a Johnson anuncia a vitória da concorrência para o fornecimento de bancos para as unidades da General Motors de São Caetano do Sul e de São José dos Campos (PINHO, 2007, p.135).

[152] O autor utiliza informações de pessoal ocupado e rendimentos médios relativos à indústria de transformação para as 15 Regiões Administrativas do Estado de São Paulo.

Muitos autores enfatizam o papel das cidades médias neste contexto. Uma boa definição para estas cidades médias é aquela que contempla suas funções, além dos aspectos demográficos, conforme a proposta de Maria Encarnação Sposito (2004, p.126):

> Aquelas que, além de terem tamanho demográfico correspondente a este porte, desempenham claros papéis intermediários entre a(s) metrópole(s) e as cidades pequenas que compõem uma rede urbana. As cidades médias são aquelas que, numa dada divisão territorial do trabalho, são centros regionais importantes, em função de serem o elo de ligação entre cidades maiores e menores.

As cidades de porte médio crescem com a descentralização territorial das unidades de produção, o que intensifica a divisão territorial do trabalho. O crescimento vegetativo, a concentração da renda e a urbanização acelerada aprofundam este processo e podem levar ao crescimento das cidades médias (SPOSITO, 2007b, 2007c), (SPOSITO, 2004). As cidades médias são definidas não a partir somente de seu tamanho (número de habitantes que caracteriza a cidade de porte médio) ou função, mas também a partir das relações históricas que as formam. A mão de obra se distribui diferentemente pelo território de acordo com as diversas produtividades historicamente estabelecidas. Desse modo, as redes urbanas, por abrigarem as diferentes formas de trabalho, contribuem para atribuir hierarquia entre as metrópoles, cidades regionais e cidades locais. Como aponta María Laura Silveira (2002, p.17):

> A globalização parece entrar com mais força em certas cidades, há uma velocidade impulsionada pelas exigências das empresas, políticas dos grupos imobiliários, ação do Estado. Nesse retrato, as cidades médias mostram especialização do saber e do fazer. São nós de uma divisão do trabalho à escala mundial, e o estudo de suas especializações pode ser uma pista para entender a atual organização do espaço.

Com o avançar da mundialização do capital, cada lugar passa a desenvolver uma fase de um trabalho cada vez mais fragmentado, articulado pelos transportes e

comunicações. Tal fragmentação é estimulada pelo mercado ao demandar a mão de obra a ser empregada no processo produtivo respeitando os critérios de qualificação e valor salarial. Elas se modificam em função do avançar da rede urbana, aumento das relações internacionais e avanços na difusão das informações, tornando-se polos alternativos bastante atraentes para a fixação de estabelecimentos industriais.

À época, as cidades médias já dispõem de infraestrutura e suficiente qualificação de mão de obra. Avançam mais que as cidades pequenas no que diz respeito à competição entre os lugares, cada vez mais fortes. Surgem como opção à localização de atividades industriais e agroindustriais, ainda marcadas pela diferenciação entre as regiões administrativas próximas de São Paulo e na direção norte (São José dos Campos, Santos, Ribeirão Preto) e aquelas que ocupam a porção oeste e sul do Estado de São Paulo (Araçatuba, Presidente Prudente e Registro). As cidades são escolhidas para instalação de empresas e estabelecimentos de distintos tamanhos e gêneros industriais. Estes obedecem a diferentes políticas de distribuição das atividades produtivas e de expansão das redes de comercialização de bens e serviços[153].

Contudo, as mudanças nas cidades médias dependem da forma como as empresas, e aqui acrescentamos os estabelecimentos, da região estudada se relacionam com as mudanças organizacionais e divisão do trabalho (SILVEIRA, 2002). Acreditamos que as decisões de localização industrial impactam e são impactadas pelo desenvolvimento urbano das cidades, principalmente daquelas de porte médio no Estado de São Paulo à época. Os fluxos de investimento também passam a ser direcionados para as cidades mais afastadas da metrópole, privilegiando sempre as áreas mais adiantadas industrialmente, isto é, aquelas detentoras de institutos de pesquisa e/ou instituições de ensino voltadas a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). São fluxos de capital que acabam por dar respaldo à seletividade das áreas industriais paulistas, bem como alimentar e ampliar este processo. Estes movimentos permitem nova interpretação ou surgimento de fatores locacionais (MELAZZO, 2009).

Neste contexto, citamos as Regiões Administrativas de Campinas, Vale do Paraíba, áreas de São Carlos, Araraquara, Ribeirão Preto, São José do Rio Preto e Bauru que se destacam como atrativas para os investimentos agroindustriais. Além da infraestrutura disponível e da qualidade da mão de obra ofertada, a escolha destas

[153]Ideias comuns a diversos autores: SILVEIRA (2002), SPOSITO (2007b e 2007c), SPOSITO (2004).

cidades para a produção industrial também se justifica pela proximidade do mercado consumidor e pela qualidade de seus produtos (SPOSITO, 2007b e 2007c).

Comparações entre as Pesquisas Industriais Anuais de 1996 a 2007 indicam aumento da dispersão e também da desconcentração geográfica industrial paulista. Em 2004, passa a ser crescente a participação: dos municípios da Região Metropolitana da Capital (exceção a São Paulo) neste processo (Tabela 17).

Tabela 17 - Evolução do Setor Industrial Paulista Segundo Variáveis Selecionadas das Pesquisas Industriais Anuais de 1996 a 2007												
	1996	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
Densidade Industrial no Estado de SP	127,53	128,36	121,19	119,62	127,39	121,26	114,61	124,56	124,82	122,40	124,13	132,05
Densidade Industrial na Cidade de São Paulo	105,38	106,27	100,33	100,71	109,25	101,12	93,44	94,42	92,77	93,77	93,71	97,63
Densidade Industrial na Região Metropolitana da Capital, exclusive a cidade de São Paulo	148,13	147,55	137,19	135,14	143,31	134,21	130,44	138,20	134,97	133,08	130,91	138,11
Participação da cidade de São Paulo no total do estado (%)												
Valor da Transformação Industrial	23,6	23,1	21,2	19,8	18,1	17,2	15,4	14,8	14,8	14,9	13,5	13,1
Valor da Produção Industrial	21,9	20,6	19,1	17,6	16,4	15,7	14,3	13,3	12,8	12,8	11,7	11,4
Custos das Operações Industriais	20,3	18,5	17,3	15,7	15,0	14,5	13,5	12,2	11,3	11,3	10,3	10,2
Pessoal Ocupado na Indústria	26,1	24,5	23,2	22,8	21,9	20,6	19,6	17,8	17,0	17,1	16,4	15,8
Quantidade de Estabelecimentos Industriais	31,5	29,5	28,0	27,0	25,5	24,7	24,1	23,5	22,9	22,3	21,8	21,4
Participação da Região Metropolitana da Capital, exclusive a cidade de São Paulo, no total do estado (%)												
Valor da Transformação Industrial	29,8	30,3	28,5	26,5	25,3	23,7	23,0	23,7	24,6	25,6	25,6	27,7
Valor da Produção Industrial	30,5	27,7	30,4	25,4	22,8	23,8	23,9	21,2	22,1	25,2	27,5	28,7
Custos das Operações Industriais	31,2	25,4	32,0	24,4	20,9	23,9	24,6	19,3	20,3	24,8	28,9	29,5
Pessoal Ocupado na Indústria	28,0	28,4	28,1	27,6	27,5	27,4	26,8	27,4	26,4	27,0	26,7	26,5
Quantidade de Estabelecimentos Industriais	24,1	24,7	24,9	24,4	24,5	24,7	23,5	24,7	24,4	24,9	25,3	25,4
Participação dos demais municípios no total do estado (%)												
Valor da Transformação Industrial	46,6	46,7	50,4	53,7	56,6	59,1	61,6	61,5	60,6	59,5	60,9	59,2
Valor da Produção Industrial	47,6	51,6	50,5	57,0	60,8	60,5	61,8	65,5	65,1	62,1	60,9	59,9
Custos das Operações Industriais	48,5	56,1	50,7	59,9	64,1	61,6	62,0	68,5	68,4	63,9	60,8	60,3
Pessoal Ocupado na Indústria	45,9	47,1	48,6	49,7	50,6	52,0	53,6	54,8	56,6	55,8	56,9	57,7
Quantidade de Estabelecimentos Industriais	44,3	45,8	47,1	48,6	50,0	50,6	52,4	51,8	52,7	52,8	52,9	53,2

Fonte: Elaboração própria. Dados: IBGE - Pesquisa Industrial Anual Empresa 1996 a 2007.

Unidade de Investigação: Unidade Local - Empresas com 30 ou mais pessoas ocupadas.

* Com o objetivo de assegurar o sigilo de informações estatísticas, de acordo com a legislação vigente, são adotadas regras de desidentificação da informação tabulada para evitar a individualização do informante.

A concentração geográfica industrial permanece, apenas amenizando ou ampliando a distância de sua área de atuação dependendo do momento histórico. Em alguns períodos, há indícios da formação e crescimento de outros núcleos paulistas. Os fatos e os dados apontam para a existência de vantagens que se sobressaem e explicam a continuidade do poder exercido pela concentração geográfica industrial. As explicações sobre a existência do fenômeno são diversas, partindo de pressupostos díspares, mas chegando à conclusão comum de vantagem sobre sua formação.

Alguns estudos, por exemplo, pressupõem que a eficiência das empresas e de seus estabelecimentos estão associados ao tamanho; de tal forma que as indústrias se tornam cada vez mais competitivas conforme ganham em escala, devido a economias externas de aglomeração. Dentre elas estão as estrangeiras que formam agrupamentos maiores, o que permite estreita relação entre aumento do grau de abertura da economia e aumento da força da concentração geográfica industrial (FEIJÓ & et al, 2003). Por outro lado, partindo-se da existência de cidades cada vez mais conectadas com o mundo, pode-se observar a formação de redes que as articulam, induzindo vantagens competitivas entre os locais e, consequentemente, ganhos que se obtém com as aglomerações. Desta forma, identifica-se concentração geográfica ampliada ao redor da Região Metropolitana da Capital, incluindo cidades próximas como Campinas, São José dos Campos, Santos e Sorocaba (TAPIA & MATTEO, 2003), (ARROYO, 2008).

Em comum, há a identificação de que os fatores locacionais mudam. Ganham força as alterações impostas pela nova ordem econômica mundial como introdução de novas formas de produção, tecnologia e desnacionalização. O foco de atuação industrial muda. Mão de obra de baixo custo e acesso fácil e barato a recursos naturais deixam de ser suficientes para a definição de localização industrial. Para enfrentar a concorrência mais acirrada, surge a necessidade de integrar áreas de produção, o que afeta toda cadeia produtiva. O avançar do sistema capitalista muda as condições, exige novas explicações para fenômenos inéditos que avançam e se modificam ao longo do tempo.

Identificamos nos primeiros capítulos que as manufaturas paulistas surgem mais ou menos dispersas para atender a demanda local no final do século XIX. Conforme avançam as atividades comerciais e financeiras na capital as fábricas tendem a se localizar na região, também para atender a demanda, que cresce potencialmente. Caminha-se para a dispersão geográfica industrial à proporção que os custos para fixar os estabelecimentos na capital

aumentam. Ainda assim, segue o movimento que fortalece a concentração geográfica industrial em torno da cidade de São Paulo para as atividades intensivas em capital e tecnologia. Posteriormente, aumenta a área de influência das indústrias da capital e se dispersa parcela importante destas para as imediações, principalmente para os demais municípios da Região Metropolitana de São Paulo[154].

A partir de meados dos anos 1980, parte das empresas e estabelecimentos industriais se dirige para as áreas mais afastadas da capital que já oferecem boa infraestrutura. Além da competição acirrada entre indústrias, as crises financeiras dos governos estaduais também geram disputa entre eles para atrair novos empreendimentos. A idéia é proporcionar estímulos e incentivos fiscais com objetivo ampliar a arrecadação a curto prazo e desenvolvimento econômico a prazo maior. Custos menores acabam por se transformar num dos fatores importantes para a localização industrial a partir da década de 1980. As melhores oportunidades para investimentos devido à infraestrutura já montada no estado, principalmente na capital paulista, passam a preponderar induzindo nova fase de concentração geográfica em meados da década de 1990. Neste momento, tal concentração geográfica está vinculada às atividades com maior exigência tecnológica. Iniciativas dos governos federal e estadual acabam por fortalecer a concentração geográfica industrial como investimentos em redes de transporte rodoviário (duplicação e concessão à iniciativa privada das principais rodovias).

Há reconfiguração do papel da metrópole graças à crescente integração à rede urbana do Estado de São Paulo. A capital ganha como maior centro de serviços e comércio especializados em âmbito nacional sendo ideal para as atividades intensivas em capital e/ou que exijam mão de obra mais qualificada. Nela permanecem as condições necessárias para que floresçam a inovação, criação, pesquisa e desenvolvimento; aspectos imprescindíveis à continuidade destas indústrias. A centralização das gestões com a redução do poder da concentração geográfica industrial provocado por algumas atividades passa a constituir o paradigma dos eixos de desenvolvimento (SPOSITO, 2007b). A explicação da permanência de estabelecimentos no Estado de São Paulo se deve às malhas e conexões ali existentes, ainda que surjam grandes estímulos fiscais ou abundante mão de obra de baixo custo, porém pouco qualificada, em outras regiões do país (TAPIA & MATTEO, 2003). Tais características se acentuam na década de 2000, principalmente na Região Metropolitana de

[154] Ideias comuns a CANO (2002), SELINGARDI-SAMPAIO (2009), TAPIA & MATTEO (2003).

Campinas e entornos, o que ajuda a alterar o poder de extensão da concentração geográfica industrial.

V.1 Os avanços da industrialização em áreas mais distantes da capital e o fortalecimento das indústrias intensivas na Região Metropolitana de São Paulo [155]

O Estado de São Paulo segue com papel preponderante na industrialização nacional entre os séculos XX e XXI. Responde por 64% da produção nacional da indústria automobilística, 62% da indústria de máquinas, aparelhos e materiais elétricos e por 57% da indústria de máquinas e equipamentos no ano 2000. Além disso, amplia a participação em sete divisões da indústria de transformação: gráfica; química; material eletrônico e aparelhos e equipamentos de comunicações; alimentos e bebidas; minerais não metálicos; outros equipamentos de transportes e madeira segundo as Pesquisas Industriais Anuais[156].

Mantém concentração geográfica industrial de: fabricação de fibras, fios, produtos farmacêuticos, sabões, detergentes, produtos de limpeza e de perfumaria, tintas, vernizes e produtos afins (CAIADO, 2004). Em 2003, o Estado de São Paulo continua líder no que se refere ao Valor da Transformação Industrial brasileiro. Todavia, recorrendo à análise de Cano (2008) por grupos de atividade conforme fazemos para os anos 1990, observamos que a participação paulista diminui em todos os grupos. Num prazo de tempo mais longo, observamos melhor estas mudanças. Em sete anos, de 1996 para 2003, por exemplo, as perdas são respectivamente de 13% no Grupo I (de 46% para 40%), 12% no Grupo II (de 48% para 42%), e 16% no Grupo III (de 64% para 54%)[157] (Tabelas 15 e 18) (CANO, 2008).

---

[155] (ARDISSONE, 2009), (ARROYO, 2008), (BACELAR, 1999), (BICUDO JR, 2006), (CAIADO, 2004), (CARNEIRO, 2002), (IBGE, 2003), (IBGE, 2005), (LENCIONI, 2004), (LENCIONI, 2006).

[156] As Pesquisas Industriais Anuais, após as mudanças mais drásticas da década de 1990, seguem com alterações mais brandas. Apenas são incluídas no painel da Pesquisa Industrial Anual Produto todas as unidades locais de produção industrial das 1000 maiores empresas da Pesquisa Industrial Anual Empresa, segundo a receita líquida de vendas que porventura não tenham sido selecionadas no critério anterior. Em 2001, incorporam-se as unidades locais industriais das empresas com 200 ou mais pessoas ocupadas na mesma situação. Um dos objetivos da atualização metodológica é novamente tentar garantir que as empresas do setor industrial com 30 ou mais pessoas ocupadas estejam no estrato certo da amostra. Estas continuam a responder o questionário completo da Pesquisa Industrial Anual Empresa e todas as suas unidades locais que se dedicam a atividade industrial respondem a Pesquisa Industrial Anual Produto. As empresas industriais com menos de 30 pessoas ocupadas fazem parte de uma amostra probabilística. Aquelas selecionadas respondem apenas o questionário simplificado da Pesquisa Industrial Anual Empresa.

[157] Em vista do patamar de agregação ser bastante amplo, as eventuais mudanças na classificação de produtos e atividades permanecem intra-grupo, o que não inviabiliza a comparação entre os três grupos sugeridos, ao menos entre 1996 e 2003.

Tabela 18 - Distribuição dos Estados Brasileiros Segundo a Contribuição ao Valor da Transformação Industrial do Brasil para Cada Grupo de Atividade Segundo a Pesquisa Industrial Anual de 2003 (%)

	Grupo I: indústrias predominantemente produtora de bens de consumo não durável	Grupo II: indústria predominantemente produtoras de bens intermediários	Grupo III: indústrias predominantemente produtoras de bens de capital e de consumo durável
Brasil	100	100	100
Norte	3	4	8
Nordeste	11	10	3
Sudeste	53	67	67
Minas Gerais	7	11	7
Espírito Santo	1	3	0
Rio de Janeiro	5	11	6
São Paulo	40	42	54
Sul	25	17	22
Paraná	7	7	8
Santa Catarina	7	3	5
Rio Grande do Sul	11	6	9
Centro-Oeste - Distrito Federal	7	2	0
Distrito Federal	1	0	0

Fonte: Elaboração própria. Adaptado de Cano, Wilson em: Desconcentração Produtiva Regional do Brasil 1970-2005. São Paulo: Editora UNESP, 2008

A queda de 1996 para 2003 se dá justamente em fase de oscilações da contribuição da Região Metropolitana de São Paulo para o VTI paulista e nítida redução da cidade de São Paulo. Simultaneamente, há pequeno aumento do número de unidades produtivas industriais na cidade de São Paulo. De 2000 a 2003 cresce 1,5%. Período em que para o Estado de São Paulo, assim como para o Brasil, cresce a participação dos bens intermediários. A contribuição dos bens de consumo não durável das indústrias da capital paulista para o total estadual cai de 36% em 1996 para 30% em 2003. Os bens intermediários sobem de 34% para 44% graças à retomada da produção de álcool e expansão automobilística nacional[158]. Produtos de metal e de minerais não-metálicos obtêm fraco desempenho, e assim a produção de bens de capital e de consumo durável se reduz de 30% para 26% (Tabelas 14 e 19). Justamente numa fase em que a participação desses bens também diminui para o total nacional. De tal forma que a menor participação do Estado de São Paulo para o VTI nacional é acompanhada por grandes perdas quantitativas e qualitativas quanto à contribuição da indústria para a economia brasileira.

[158] Ainda que tenha ocorrido dispersão de algumas indústrias vinculadas à atividade automotiva no período.

Tabela 19 - Participação dos Estados Brasileiros no Valor da Transformação Industrial do Brasil por Grupos de Atividade Segundo a Pesquisa Industrial Anual de 2003 (%)

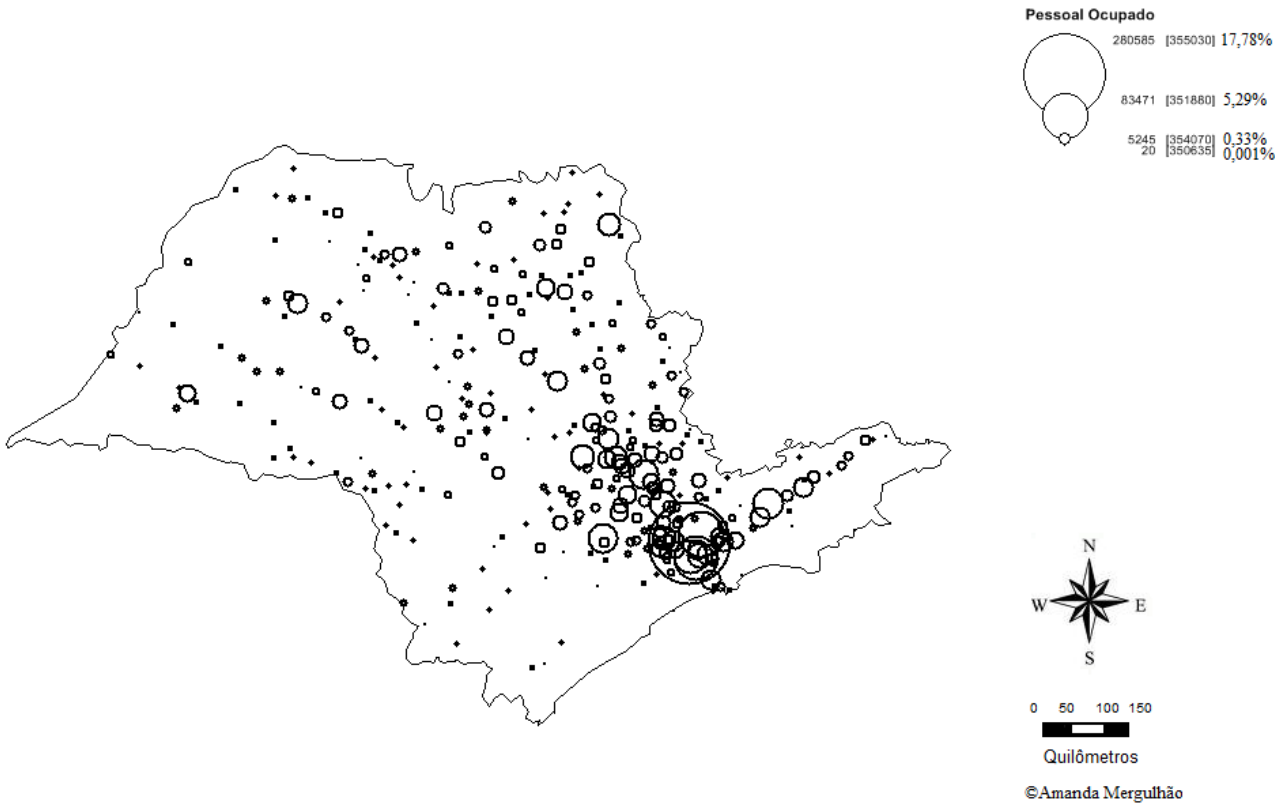
	TOTAL	Grupo I: indústrias predominantemente produtora de bens de consumo não durável	Grupo II: indústria predominantemente produtoras de bens intermediários	Grupo III: indústrias predominantemente produtoras de bens de capital e de consumo durável
Brasil	100	33	45	22
Norte	100	22	41	37
Nordeste	100	41	52	7
Sudeste	100	28	48	23
Minas Gerais	100	28	56	16
Espírito Santo	100	14	80	6
Rio de Janeiro	100	23	60	17
São Paulo	100	30	44	26
Sul	100	41	37	23
Paraná	100	31	46	24
Santa Catarina	100	49	29	21
Rio Grande do Sul	100	44	34	22
Centro-Oeste - Distrito Federal	100	73	25	2
Distrito Federal	100	63	32	5

Fonte: Elaboração própria. Adaptado de Cano, Wilson em: Desconcentração Produtiva Regional do Brasil 1970-2005. São Paulo: Editora UNESP, 2008

Dentro do grupo de bens de consumo durável mais bens de capital. Reduz-se a fabricação de equipamentos de som e imagem. Porém, crescem: telefones celulares estimulados pelo avanço das telecomunicações; máquinas e equipamentos agrícolas com a expansão do agronegócio; itens de material elétrico para geração e distribuição de energia cuja demanda cresce com a retomada dos investimentos após as privatizações; e equipamentos médicos, de precisão e automação[159]. Indústrias que contribuem para os avanços das dispersões das unidades locais e do Valor da Transformação Industrial pelo estado. (Mapas 161 a 167).

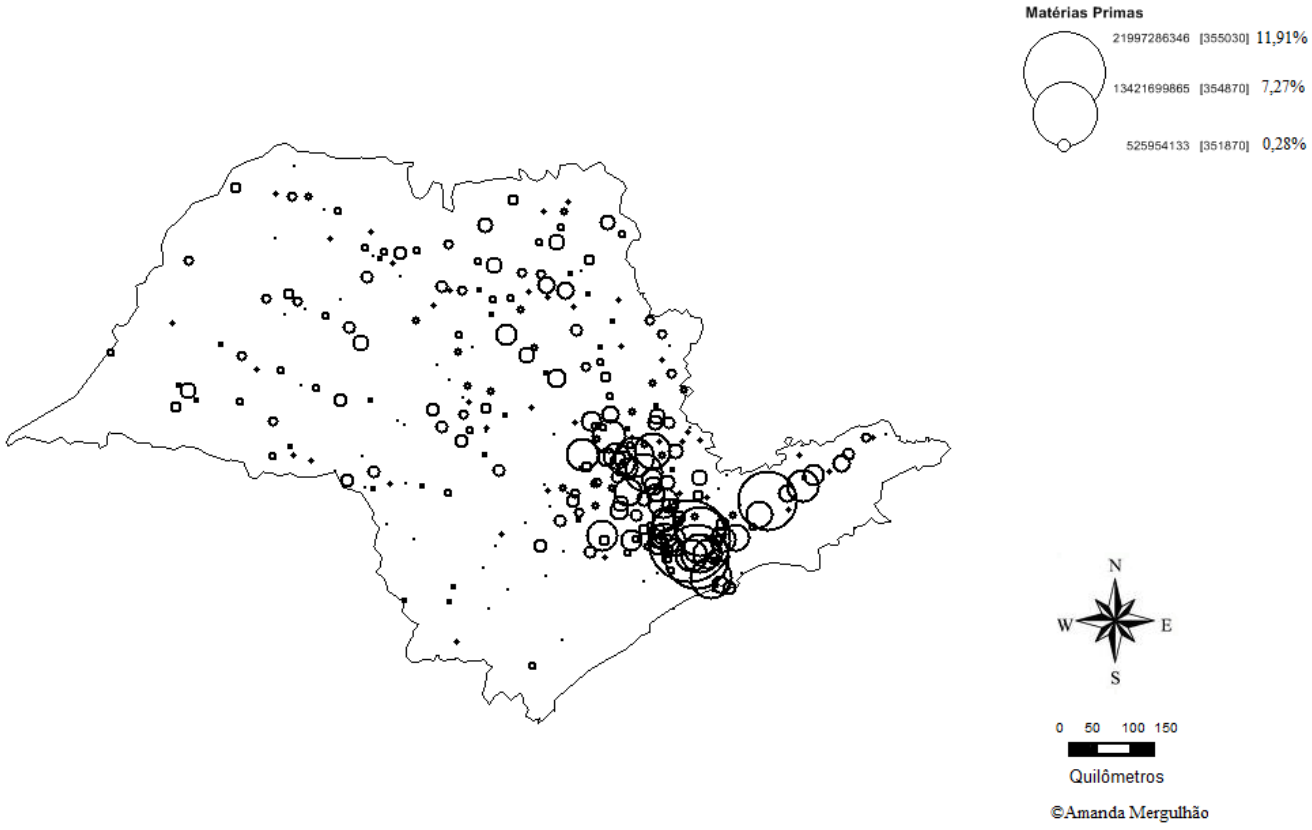
[159] Em outra parte do território aumentam a produção de veículos e derivados do petróleo e álcool (basicamente no Rio de Janeiro graças à instalação de novas fábricas e estímulos ao ramo petrolífero); alimentos, madeira, metalurgia e reciclagem (Região Norte); alimentos, calçados, vestuário, metalurgia, celulose, reciclagem e veículos automotores (Região Nordeste, principalmente em virtude de estímulos fiscais e conseqüente instalação de novas fábricas e investimentos naquelas já existentes); produtos químicos, celulose, derivados de petróleo e álcool, farmácia, metalurgia, material elétrico e eletrônico (Minas Gerais); madeira, celulose, derivados do petróleo e do álcool, plásticos, veículos (Paraná); alimentos, vestuário, madeira, papel e papelão, produtos de metal, material elétrico (Santa Catarina); alimentos, bebidas, produtos químicos e produtos de metal além de ganhos bastante distribuídos em diversos outros ramos no Centro-Oeste e Distrito Federal.

Mapa 161 – Pessoas Ocupadas das Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2003



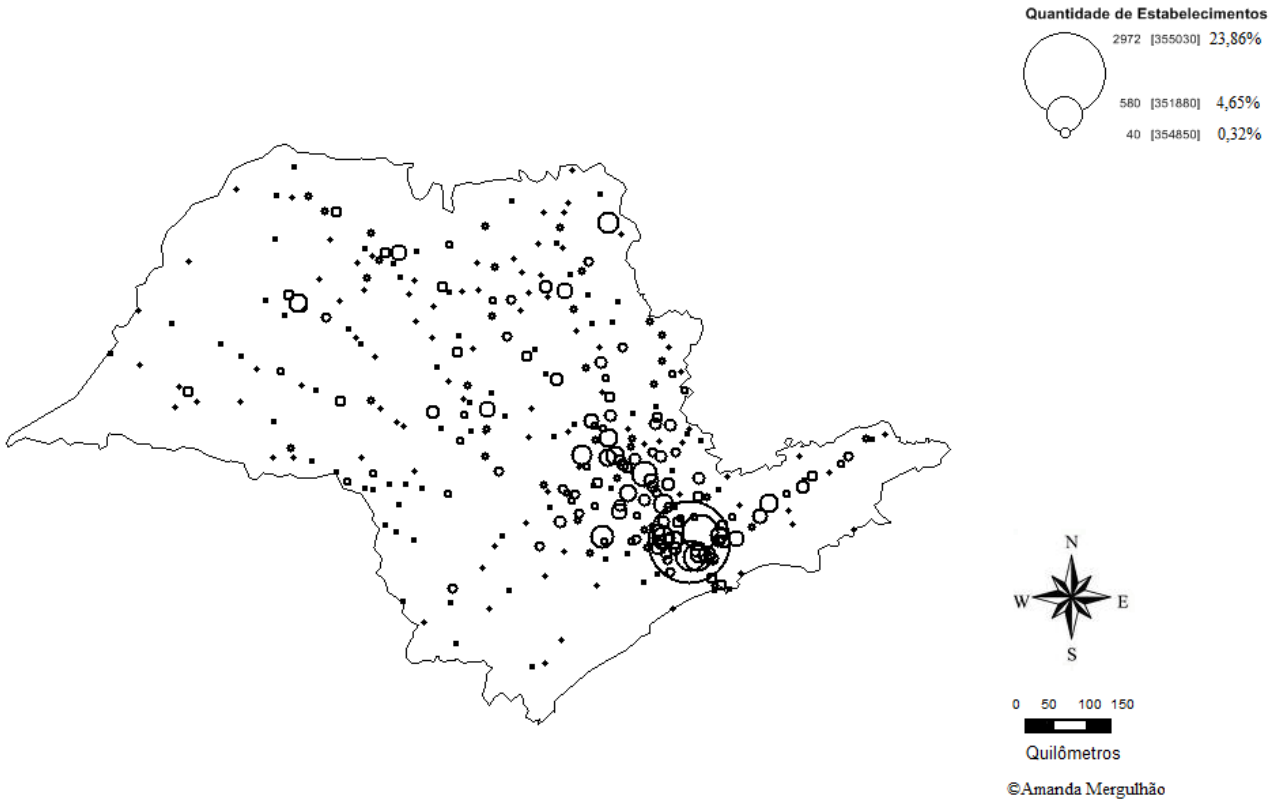
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 162 – Valor das Matérias primas utilizadas nas Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2003



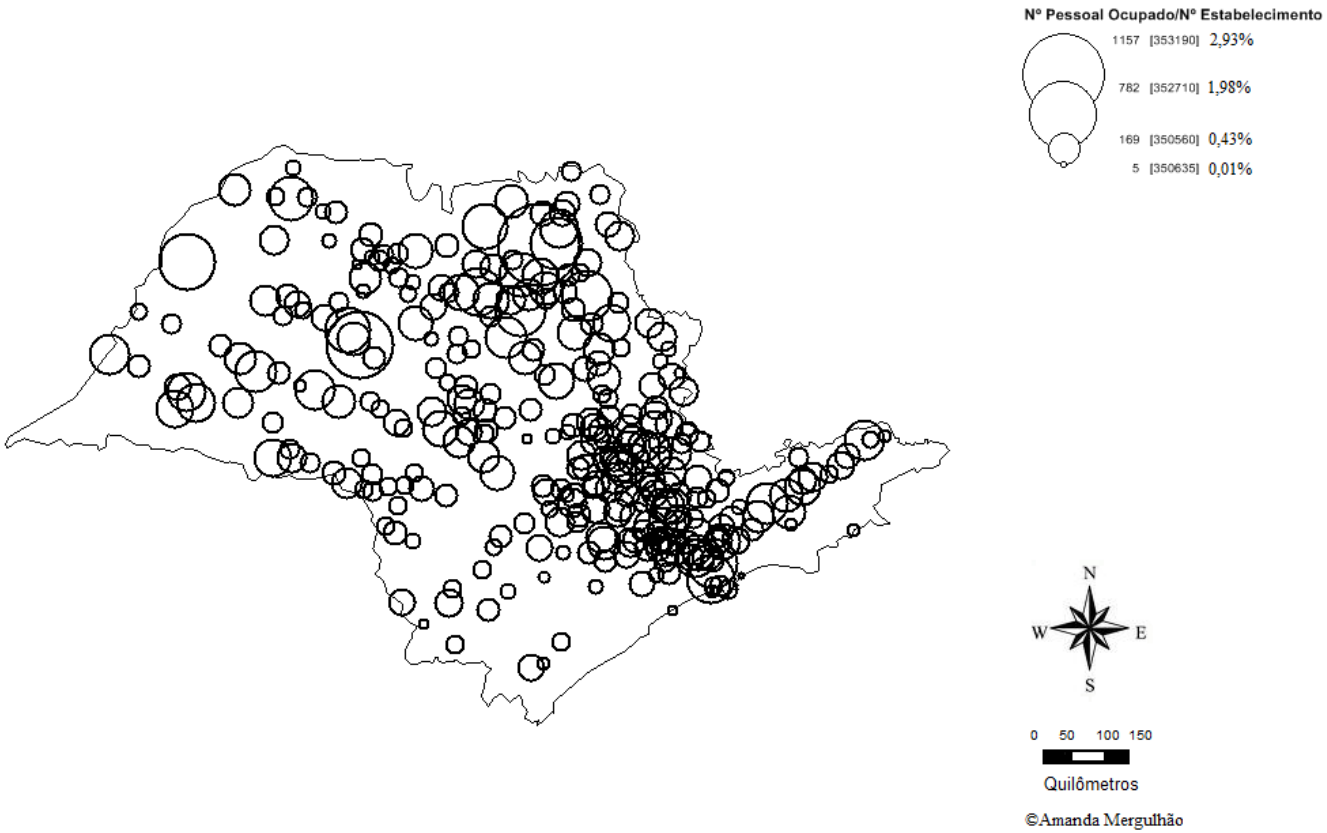
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 163 – Distribuição das Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2003



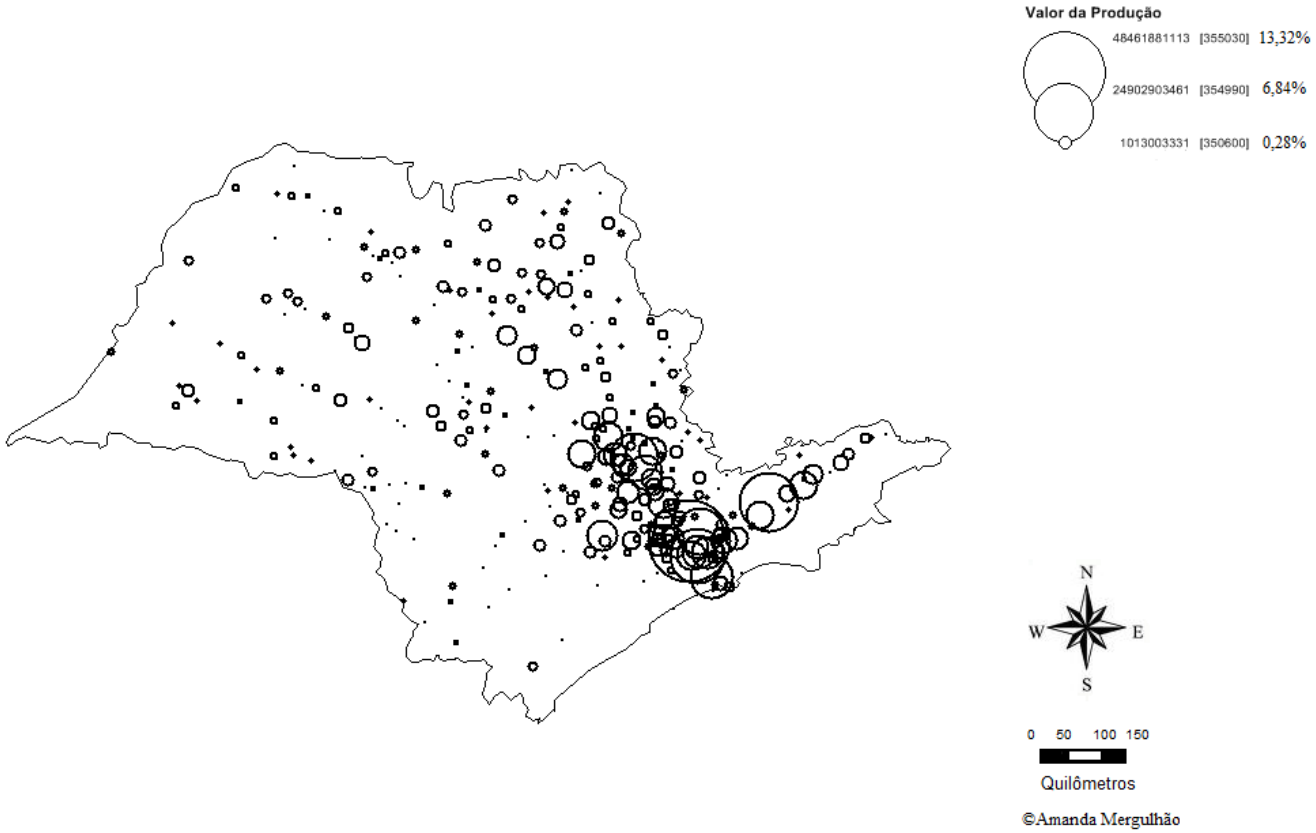
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 164 – Densidade Industrial no Estado de São Paulo – 2003



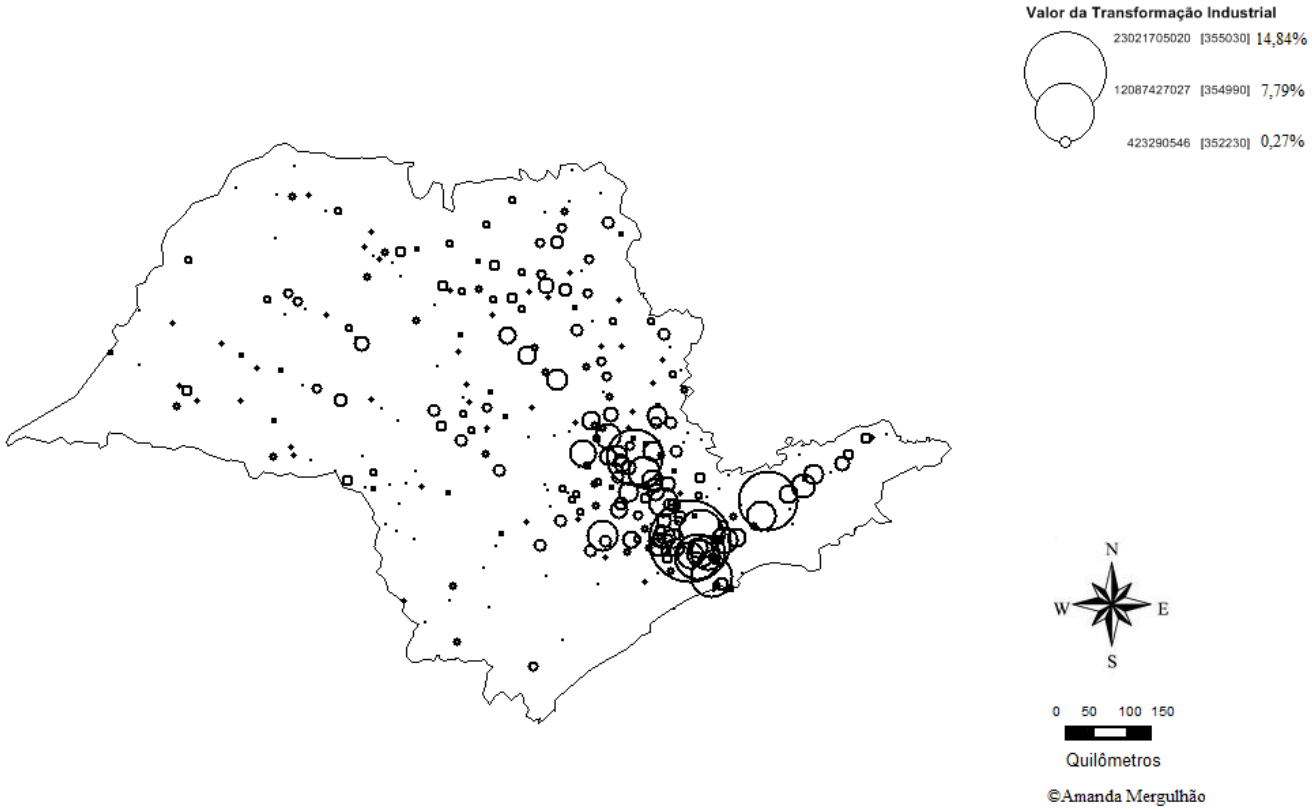
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 165 – Distribuição do Valor da Produção das Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2003



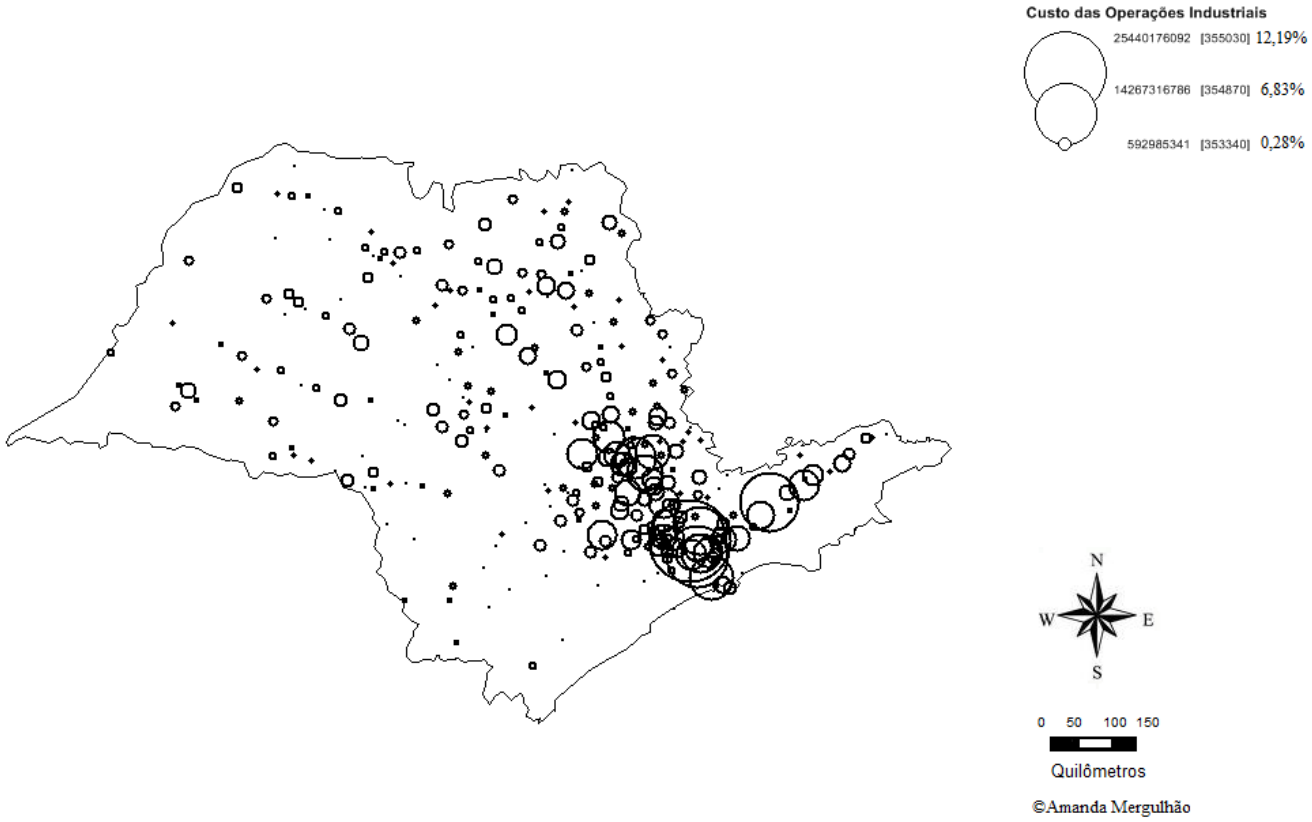
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 166 – Distribuição do Valor da Transformação Industrial das Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2003



Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 167 – Distribuição do Custo das Operações Industriais das Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2003



Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Dentre as atividades que contribuem para o VTI paulista em 2003, citamos: extrativa (0,09%); produtos de madeira (0,3%); confecção e artigos do vestuário e acessórios (0,8%); equipamentos de instrumentação médico-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos (0,8%); material eletrônico e aparelhos de comunicação (1,5%); celulose, papel e produtos de papel (3,4%); metalurgia básica (3,4%); máquinas e equipamentos (6,7%); fabricação e montagem de veículos (10%); produtos químicos (13,5%) e produtos alimentícios (11,6%). Tudo seguindo o critério de que a disponibilidade dessas informações é para os municípios com mais de 3 unidades de produção.

Quando comparamos as informações 1996 e 2003, estratégia possível tendo em vista que a CNAE e as regras metodológicas das pesquisas para o estrato certo permanecem para o período, percebemos que em todos os grupamentos de atividade citados houve queda da contribuição do VTI. A dispersão também se explica pelas características intrínsecas aos ramos industriais. Metalurgia e minerais não-metálicos, por exemplo, são ramos altamente dependentes da localização dos minérios por causa do elevado custo de transporte da matéria prima. Sua extração pode afetar o meio-ambiente, por isso há legislações altamente restritivas a sua extração em meio urbano, o que também estimula sua dispersão para outras áreas. As mesmas observações são válidas para os derivados de petróleo e de álcool.

Ramos como fumo já estão bastante oligopolizados e passam por fase de reestruturação técnica. A mudança para outra parte do território se faz necessária, além de ser estimulada por incentivos fiscais. Vidro tem as mesmas características. Química, em geral, requer grandes escalas de produção e mão de obra especializada; características mais evidentes nos grandes centros urbanos; ainda que nestas áreas também haja maiores restrições ambientais. Algumas de suas atividades permitem maior liberdade de localização, como farmacêutica e perfumaria, cuja prioridade é a aproximação do mercado consumidor. Têxtil, vestuário e calçados, ramos que exigem pouca qualificação da mão de obra, tendem à fácil dispersão por serem bastante afetados pela concorrência externa e necessitarem preços competitivos, alcançados mediante redução contínua dos custos de produção. Menores gastos com mão de obra, impostos e taxas fazem com que o Estado de São Paulo perca posições (CANO, 2008).

Novas pesquisas geológicas deslocam as indústrias vinculadas à metalurgia de não-ferrosos para áreas nacionais mais propícias, reduzindo a participação paulista. Estabelecimentos responsáveis pela fabricação de aparelhos de som e imagem (TV, rádio e etc.) também reduzem fortemente sua atuação no Estado de São Paulo. Nele se concentra

pouco mais de 90% da produção nacional em 1970. Com os estímulos estatais para que se localizem na Zona Franca de Manaus esta participação cai, chegando a aproximadamente 20% em 2003. Com relação aos ramos de média e alta complexidade técnica, o Estado de São Paulo também perde participação em alguns deles: metalurgia, motores, bombas e equipamentos de uso geral, geradores, motores elétricos, transformadores e equipamentos para geração de distribuição de energia. Borracha, cujo segmento principal é pneumático, exige grandes economias de escala e demanda do ramo automobilístico (que também se dispersa). Sua participação se reduz, mas ainda mantém patamares elevados. Muitos estabelecimentos de autopeças tem o mesmo destino, por isso sua participação se reduz, chegando a 44% em 2003 (CANO, 2008).

Em 2004, já é possível verificar que a dispersão e a desconcentração geográfica avançam para áreas mais distantes do estado, ênfase as cidades médias. A contribuição da Região Metropolitana de São Paulo para o VTI do estado cresce, exceto a cidade de São Paulo, que segue tendência de redução (Tabela 17). A dispersão das empresas industriais é acompanhada pela queda da participação do Estado de São Paulo no VTI nacional, chega a 43% em 2004. Reduções mais expressivas ocorrem na Região Metropolitana da Capital 17% em 2004, justamente pela queda da capital, enquanto a participação das demais cidades do estado está em fase de ascensão, 26%. Os números atestam queda na concentração geográfica industrial (Tabela 20).

Tabela 20 - Participação dos Estados Brasileiros no Valor da Transformação Industrial do Brasil Segundo a Pesquisa Industrial Anual de 2004 (%)

Estados brasileiros	Participação (%)
Minas Gerais	10
Espírito Santo	2
Rio de Janeiro	8
São Paulo	43
Região Metropolitana de São Paulo	17
Demais cidades paulistas	26
Paraná	7
Santa Catarina	5
Rio Grande do Sul	8
Demais Estados Brasileiros	17

Fonte: Elaboração própria. Adaptado de Cano, Wilson em: Desconcentração Produtiva Regional do Brasil 1970-2005. São Paulo: Editora UNESP, 2008

As cidades mais afastadas da capital ganham participação no VTI do Estado de São Paulo, principalmente com a continuidade da expansão agroindustrial, conseqüência de: condições favoráveis à produção e exportação; retomada dos preços do petróleo e seus derivados (ênfase as áreas de Campinas, Vale do Paraíba e Baixada Santista); expansão de ramos mais complexos que avançam para as cidades mais distantes da cidade de São Paulo em busca de redução de custos, sem perder a oportunidade de usufruir de boa infraestrutura, mão de obra qualificada e proximidade de centros de pesquisa e tecnologia.

Em 2005, a microrregião de São Paulo contribui com 26,26% do VTI estadual, valor bem inferior aos 37,71% em 1996. Segundo iguais variável e período, crescem acima da média nacional as microrregiões de: Campinas (de 9,68% para 15,19%), Santos (de 2,59% para 4,27%), Piracicaba (de 1,30% para 1,92%), Limeira (de 1,71% para 2,87%), Guaratinguetá (de 0,65% para 1,05%), Bauru (de 0,77% para 0,98%), Jaú (de 0,47% para 0,84%). Também cresce, porém em proporção menor, a microrregião de São José dos Campos (de 9,32% para 10,15%) (ARDISSONE, 2009).

As mudanças econômicas ajudam a explicar os novos determinantes locacionais que impulsionam a desconcentração geográfica industrial. Na década de 1990, migra-se de uma economia inflacionária para estável, fenômeno acompanhado pela abertura dos mercados após seqüência considerável de planos de estabilização. No final da década, flutuações cambiais seguidas de desvalorizações contribuem para as mudanças. A queda dos preços dos principais produtos primários que se perpetua há tempos nos mercados externos, notadamente dos agropecuários em bruto ou semimanufaturados, é interrompida por alta internacional depois de 1994, intensificada a partir de 2002 mediante expansão da demanda mundial, ênfase ao mercado chinês que avança agressivamente. Em suma, com a abertura da economia, não só brasileira, a indústria do Brasil perde nos ramos de fumo, têxtil, vestuário e calçados. Ganha em produtos agropecuários e derivados (CANO, 2008). Dentre os que seguem crescendo graças ao mercado interno há o farmacêutico, estimulado pela urbanização e crescente demanda. Um dos laboratórios paulistas é o Hisamitsu.

> Trata-se de um laboratório japonês, que chega ao Brasil em 1989, instalando-se na cidade de São Paulo. Em 2001, transfere sua produção para o distrito industrial de Manaus, mas conserva sua administração em São Paulo, onde se congregam os setores de vendas, estratégias de produção, propaganda, contato com os clientes. Apesar de possuir vários medicamentos em sua lista de produtos, o Hisamitsu fabrica, no Brasil, apenas um medicamento, produção apoiada por forte

> propaganda ao grande público. Seus principais ativos são importados da matriz japonesa, mas são utilizados, ainda, alguns princípios ativos produzidos por empresas do Estado de São Paulo. O volume da produção mensal é definido a partir da unidade paulistana (BICUDO JR, 2006, p. 153)[160].

Não se trata de caso isolado. Associações entre empresas, fusões e absorções reforçam a existência de oligopólios e grupos econômicos. Neste contexto, as unidades produtivas industriais se dispersam, enquanto aumenta de forma intensa e progressiva a centralização do capital industrial. A cidade de São Paulo tende a assumir função de centro gestor. Transforma-se em nó da rede mundial de grandes cidades (LENCIONI, 2004).

A expressiva quantidade de grandes indústrias no Estado de São Paulo também move o comércio exterior (ARROYO, 2008). As crescentes importações e exportações demandam novas estruturas para acondicionar as mercadorias, como os Centros Industriais Logísticos Aduaneiros – CLIAs, uma nova modalidade de portos secos, em funcionamento graças à aprovação de uma medida provisória em 2006.

> O processo de concentração, desconcentração e reconcentração da indústria paulista tem no aglomerado metropolitano sua maior expressão, e isso é evidenciado quando levamos em conta o fenômeno dos CLIAs que vinculam empresas que exportam e importam insumos, isto é, participam de um circuito superior da economia (PENHA, 2010, p. 99).

Em Santos, o CLIA Mesquita dispõe de câmaras frigoríficas e estrutura para receber contêineres refrigerados, um diferencial para a indústria de produtos alimentícios. Também oferece serviços especializados para o tratamento de produtos químicos e para a indústria automobilística antes das vendas externas. Dentre os principais clientes do CLIA Mesquita está a General Motors das cidades de São Caetano do Sul, Mogi das Cruzes, Sorocaba e São José dos Campos. No ramo alimentício o Frigorífico Independência, com sede em Santana do Parnaíba, utiliza o CLIA para exportação de carnes e derivados. No ramo químico, destacam-se os clientes Dow Química (Guarujá), Bayer Crop Science (Campinas e São José do Rio Preto), Azko Nobel (Santo André, São Bernardo do Campo, Guarulhos, São Roque, Itupeva), Nalco (Suzano), Rhodia (Paulínia, Jacareí, Santo André, São

[160] Informações do autor publicadas em sua nota de rodapé.

Bernardo do Campo), Air Products (Mogi das Cruzes, Mogi-Mirim, Araraquara) (PENHA, 2010).

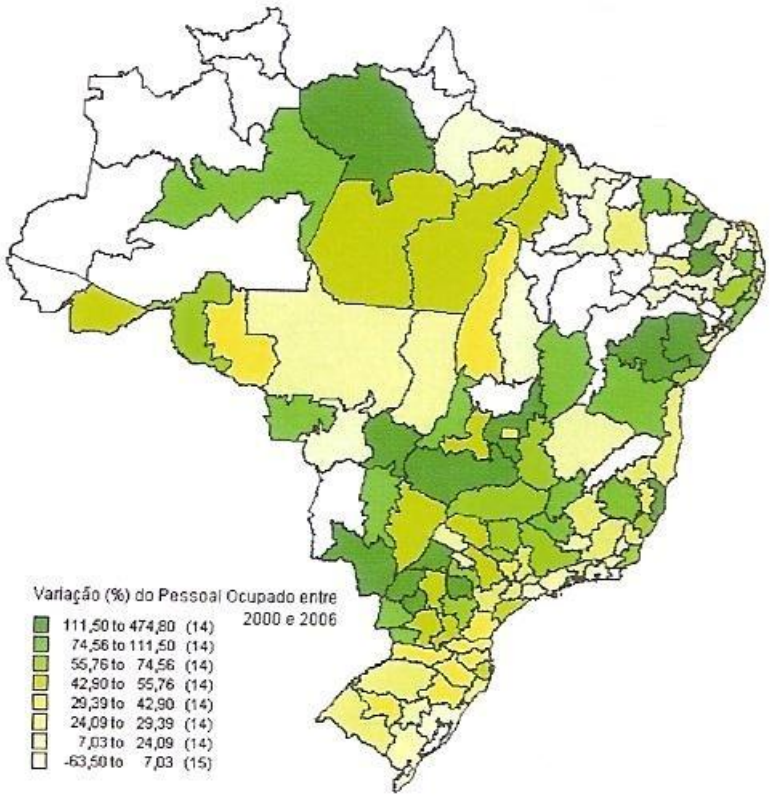
No município de Suzano há o CLIA CRAGEA, que dedica 40% das suas operações às vendas externas, oferecendo serviços diferenciados de transporte, armazenagem, operações aduaneiras desde a unidade produtiva até as vendas ao exterior. Entre os clientes estão General Motors (de São Caetano do Sul) e Companhia Suzano Papel & Celulose (de Suzano), além de diversas indústrias de auto-peças e eletrônicos da Região Metropolitana de São Paulo. Os principais clientes destes dois CLIAS têm em comum a localização. Mostram o potencial das indústrias da Região Metropolitana de São Paulo na exportação de produtos (PENHA, 2010).

De 2000 a 2006, as Pesquisas Industriais Anuais mostram a majoração da quantidade de unidades produtivas em outras áreas mais distantes como Campinas e adjacências, além de pontos a Norte e Noroeste do Estado de São Paulo. Em relação aos demais estados brasileiros, São Paulo mantém destaque, conforme mostra o estudo de Daniela Schettini (2010)[161]. As atividades que mais crescem em contribuição para o VTI do Brasil estão a Oeste do estado, mas muito concentradas na RMSP em 2006: reciclagem, metalurgia e combustíveis, veículos, madeira e alimentos. As maiores variações para o número de pessoas ocupadas na indústria paulista ocorrem a Noroeste do estado.

A variação do número das unidades locais no Estado de São Paulo é bem maior na área central, depois ao Norte. Os estabelecimentos com baixa intensidade tecnológica que mais contribuem ao VTI, paulista e nacional em 2006, ocupam vasta faixa, desde a Região Metropolitana da Capital até Norte e Noroeste do estado; ainda que as unidades de baixa tecnologia sejam bastante numerosas em torno e na cidade de São Paulo[162]. Também aparece com certo destaque a contribuição ao VTI das indústrias de alta intensidade tecnológica nesta região. Ao que parece, as cidades mais distantes da capital paulista formam núcleos industriais que contribuem para o VTI, paulista e brasileiro, no qual aparecem os extremos, as indústrias de baixa e alta intensidade tecnológica; em que as primeiras parecem contribuir mais (Figuras 1 a 4) (SCHETTINI, 2010).

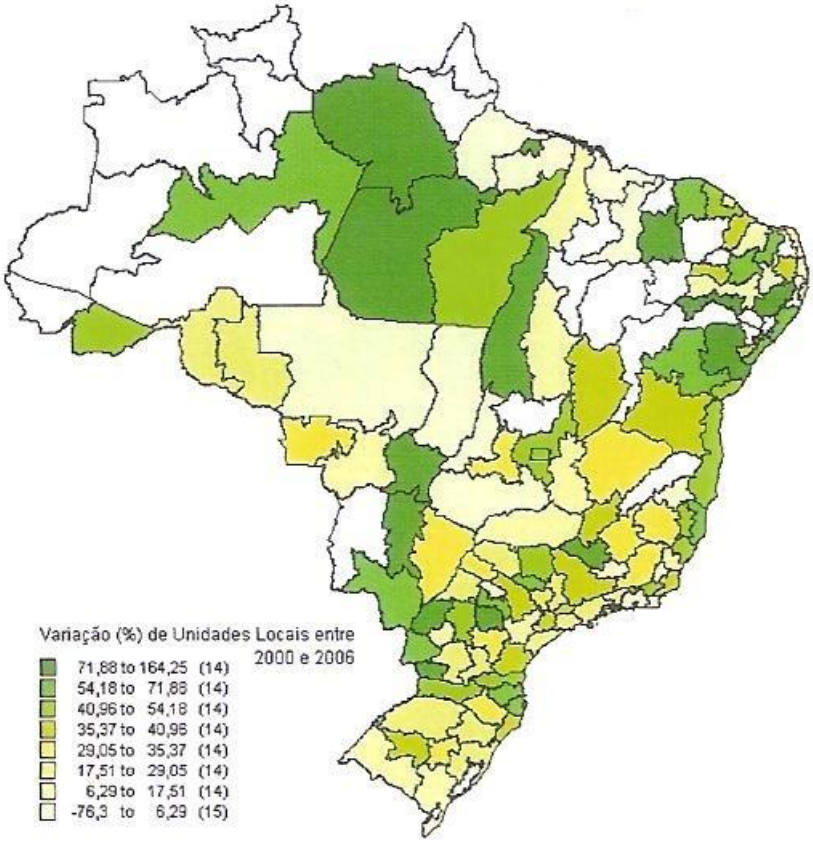
[161] A análise é possível porque a metodologia das Pesquisas Industriais Anuais se mantem de 2000 a 2006, o que permite os cálculos feitos para as mesorregiões do Brasil.
[162] Indícios de maior produtividade para os estabelecimentos industriais de baixa intensidade tecnológica mais distantes da capital.

Figura 1 – Pessoas Ocupadas no Brasil Segundo as Pesquisas Industriais Anuais: Variação de 2000 a 2006



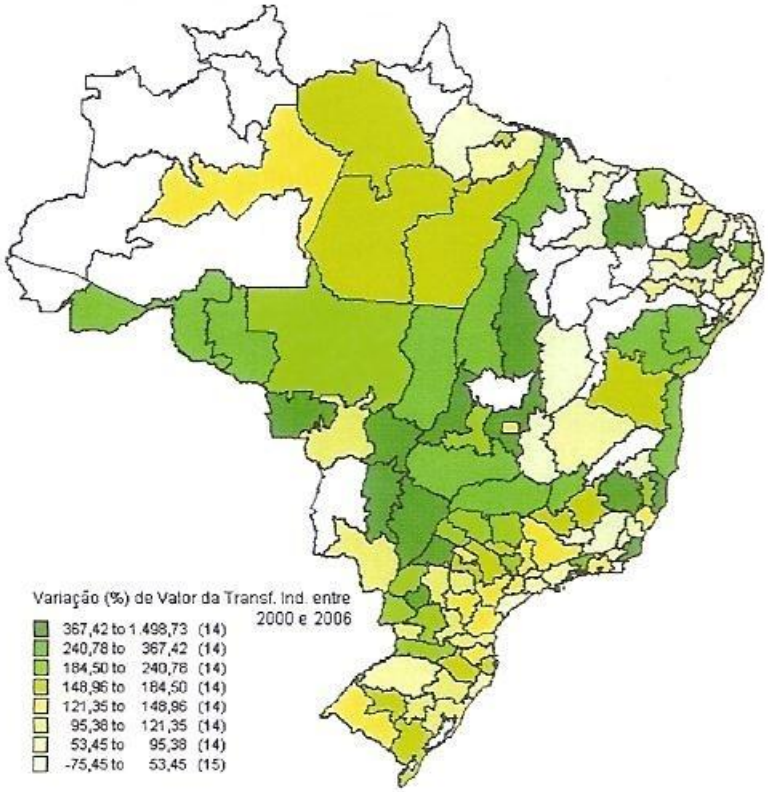
Fonte: SCHETTINI, Daniela Carla Decaro. Eficiência Produtiva da Indústria de Transformação nas Regiões Brasileiras: uma Análise de Fronteiras Estocásticas e Cadeias Espaciais de Markov. São Paulo, 2010. Tese (Doutorado). Página 51.

Figura 2 – Unidades Locais no Brasil Segundo as Pesquisas Industriais Anuais: Variação de 2000 a 2006



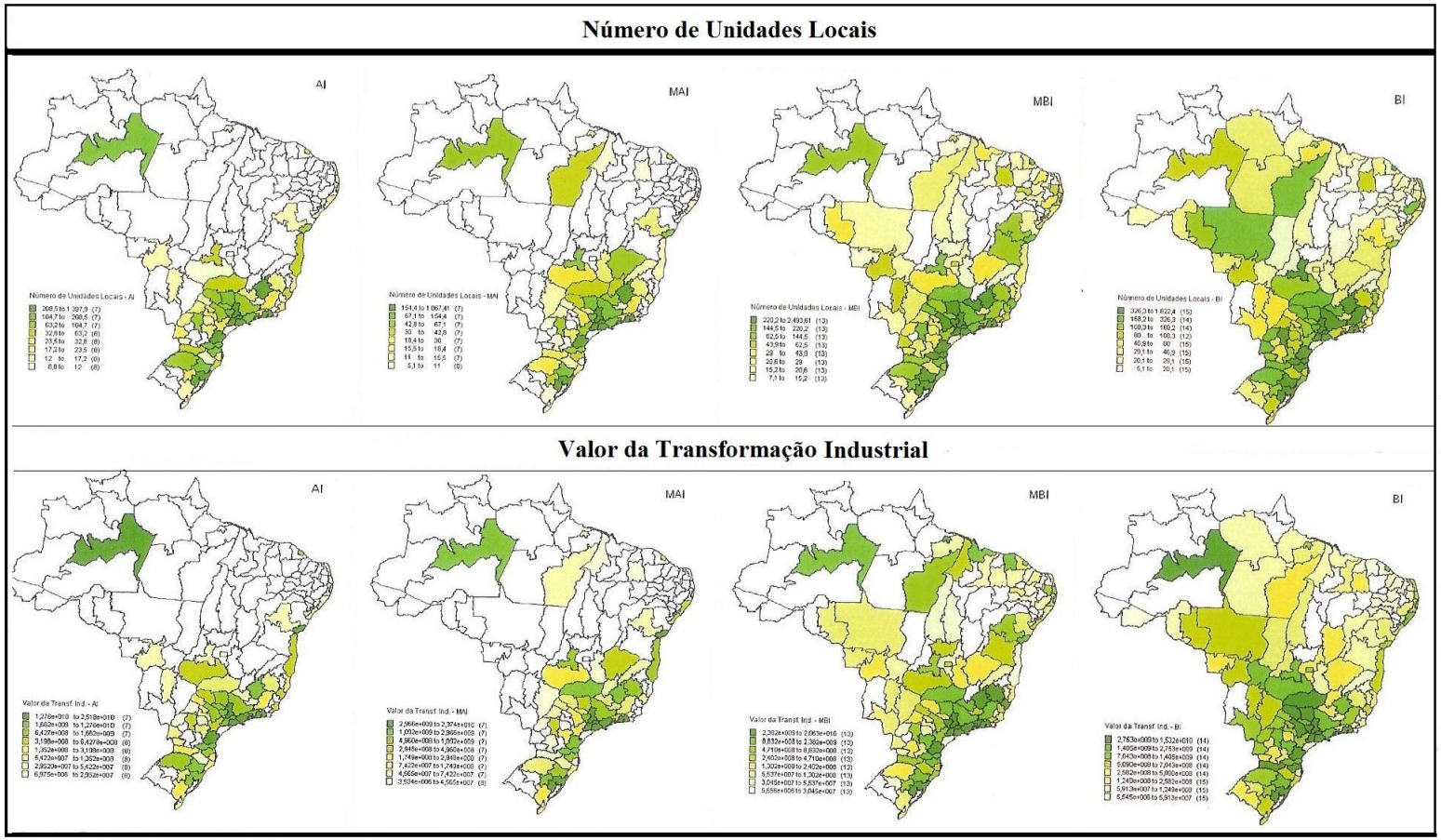
Fonte: SCHETTINI, Daniela Carla Decaro. Eficiência Produtiva da Indústria de Transformação nas Regiões Brasileiras: uma Análise de Fronteiras Estocásticas e Cadeias Espaciais de Markov. São Paulo, 2010. Tese (Doutorado). Página 49.

Figura 3 – Valor da Transformação Industrial Brasil Segundo Pesquisas Industriais Anuais: Variação de 2000 a 2006



Fonte: SCHETTINI, Daniela Carla Decaro. Eficiência Produtiva da Indústria de Transformação nas Regiões Brasileiras: uma Análise de Fronteiras Estocásticas e Cadeias Espaciais de Markov. São Paulo, 2010. Tese (Doutorado). Página 50.

Figura 4 – Distribuição Regional da Produção Industrial Brasileira por Intensidade Tecnológica Segundo Pesquisas Industriais Anuais 2006[163]



Fonte: SCHETTINI, Daniela Carla Decaro. Eficiência Produtiva da Indústria de Transformação nas Regiões Brasileiras: uma Análise de Fronteiras Estocásticas e Cadeias Espaciais de Markov. São Paulo, 2010. Tese (Doutorado). Página 54.

[163] AI: estabelecimentos industriais de alta intensidade tecnológica, MAI: estabelecimentos industriais de média alta intensidade tecnológica, MBI: estabelecimentos industriais de média baixa intensidade tecnológica, BI: estabelecimentos industriais de baixa intensidade tecnológica.

As indústrias da capital paulista continuam formando núcleo de importante concentração geográfica industrial. A taxa de crescimento do VTI das indústrias das cidades mais afastadas são maiores de 2000 a 2006, porém incapazes de suplantar a importância da capital e entorno.

> Mesmo com menor participação em Pessoal Ocupado (PO), os setores mais intensivos em tecnologia participam com aproximadamente 50% da produção industrial e do estoque de capital (SCHETTINI, 2010, p. 42)[164].

Os municípios mais distantes da cidade de São Paulo permanecem fundamentais para a contratação industrial do estado. Principalmente para as indústrias de baixa intensidade tecnológica.

V.2 A consolidação industrial da Região Metropolitana de Campinas [165]

As Pesquisas Industriais Anuais têm nova atualização metodológica em 2007, basicamente no que se refere à classificação das atividades e a abrangência das informações[166]. Utilizamos para análise mais desagregada os dados do estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais de 2008, ano com informações públicas mais atualizadas à época da preparação deste estudo[167]. De 1999 a 2008, tanto a RMSP como um todo, quanto à cidade de São Paulo, diminuem sua participação no VTI paulista, com maior força nos anos 2000. A capital com queda aproximada de 54% e toda a RMSP de 26%. A comparação é possível porque fazemos a ressalva de considerar o estrato certo da amostra, que não varia no período, bem como não estamos desagregando por atividade.

---

[164] Cálculos para 2000 a 2006, quando a participação dos setores pouco varia. Referem-se ao Brasil.

[165] (ARROYO, 2004), (AZZONI, 1986), (BACELAR, 1999), (IBGE, 2003), (IBGE, 2005), IBGE (2009), (LENCIONI, 2004), (LENCIONI, 2008), (PINHO, 2007), (SELINGARDI-SAMPAIO, 2009), (SPOSITO, 2007a), (SPOSITO, 2007b).

[166] A partir do ano de referência 2007, a PIA-Empresa amplia o seu âmbito, passando a divulgar resultados para as empresas com 1 ou mais pessoas ocupadas, e introduz a versão 2.0 da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE, que substitui a estrutura usada anteriormente. O estrato certo da amostra permanece: tentar captar empresas industriais com pelo menos 30 pessoas ocupadas.

[167] A PIA 2009 foi divulgada no final do período de elaboração deste trabalho. Seus resultados refletem os impactos da crise de 2008, ano atípico. Além disso, o acompanhamento direto da coleta e da verificação dos dados da PIA 2008 no Estado de São Paulo nos confere maior credibilidade para desagregar ainda mais as informações para o estudo no ano em questão.

Em 2008, 75% dos municípios do Estado de São Paulo tem estabelecimentos industriais com mais de trinta pessoas ocupadas, o que mostra que a maior parte dos 645 municípios tem unidades industriais em atividade. Excluindo-se os municípios passíveis de identificação, ou seja, com menos de 3 estabelecimentos, chega-se a 54% de todos os municípios paulistas. Eles são exaustivamente estudados no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais, permitindo afirmar que o Estado de São Paulo contribui com aproximadamente: 40% do VTI, 53% do Custo das Operações Industriais, 37% das Pessoas Ocupadas nas empresas industriais, 36% das Empresas Industriais em 2008; tudo em relação ao nível Brasil.

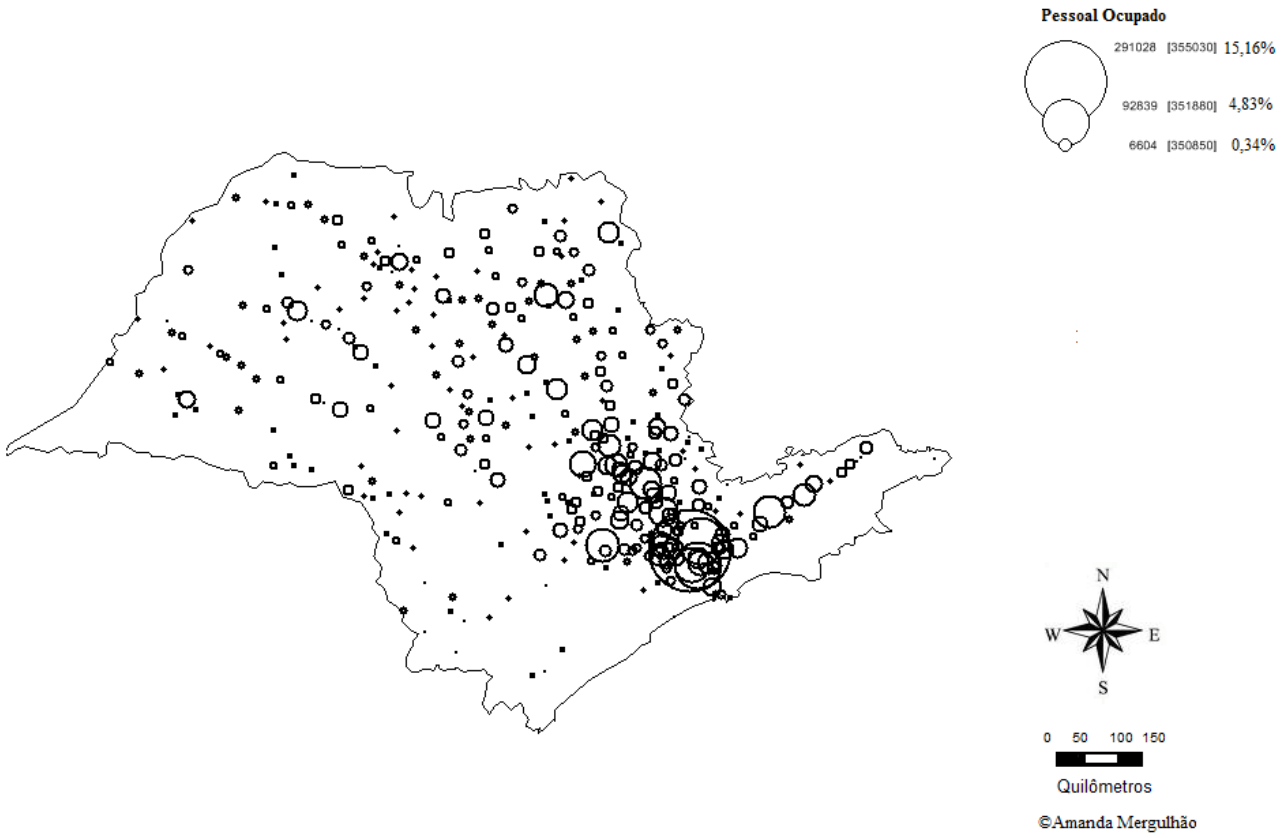
De maneira geral, é próxima a quantidade de empresas e estabelecimentos industriais no estado. Exceção à cidade de São Paulo, que abriga proporcionalmente mais empresas que estabelecimentos industriais. Além da capital, apenas Itu e Pirassununga, neste caso com ínfimas diferenças. Guarulhos, Diadema, São Bernardo do Campo, Campinas, Franca, Sorocaba, Jundiaí, Americana, Mauá, Indaiatuba, Ribeirão Preto, Rio Claro e São José dos Campos e outras têm mais estabelecimentos que empresas. Uma forma de comprovar a centralidade das decisões na cidade de São Paulo, enquanto as unidades produtivas industriais se dispersam[168]. Com o espraiamento, busca-se redução de custos e abrangência de áreas de consumo final e/ou de proximidade de mercados fornecedores. Neste momento, pequenos centros industriais iniciam em Itu e Pirassununga, com abrangência restrita a áreas bem próximas.

Valores da Produção e da Transformação Industrial continuam em dispersão. Comportamento semelhante apresenta o mapa da distribuição das Pessoas Ocupadas no ramo industrial. Contudo, os círculos proporcionais ainda destacam a Região Metropolitana da capital e entorno, bem como Jundiaí e Piracicaba, o que é esperado por serem áreas de concentração de indústrias grandes que muito contratam. A Região Metropolitana da capital e o Vale do Paraíba apresentam significativa participação no gasto total de matérias primas industriais no estado, representado pelos expressivos círculos proporcionais. Conforme esperado, a área que abriga indústrias de alta tecnologia também concentra insumos de alto valor agregado. Portanto, conforme se dispersam os estabelecimentos que mais contribuem para a produção industrial do estado, com eles se dispersam, aos poucos, a proporção das matérias primas utilizadas, o principal componente do Custo das Operações Industriais. O mapa de Indicador de Densidade é bastante útil para mostrar a importância das industriais

mais distantes da capital para o número de pessoas ocupadas na indústria. Segundo este indicador, bastante expressiva em 2008. Fato esperado devido à predominância de indústrias intensivas em capital na cidade de São Paulo e imediações (Mapas 168 a 174).

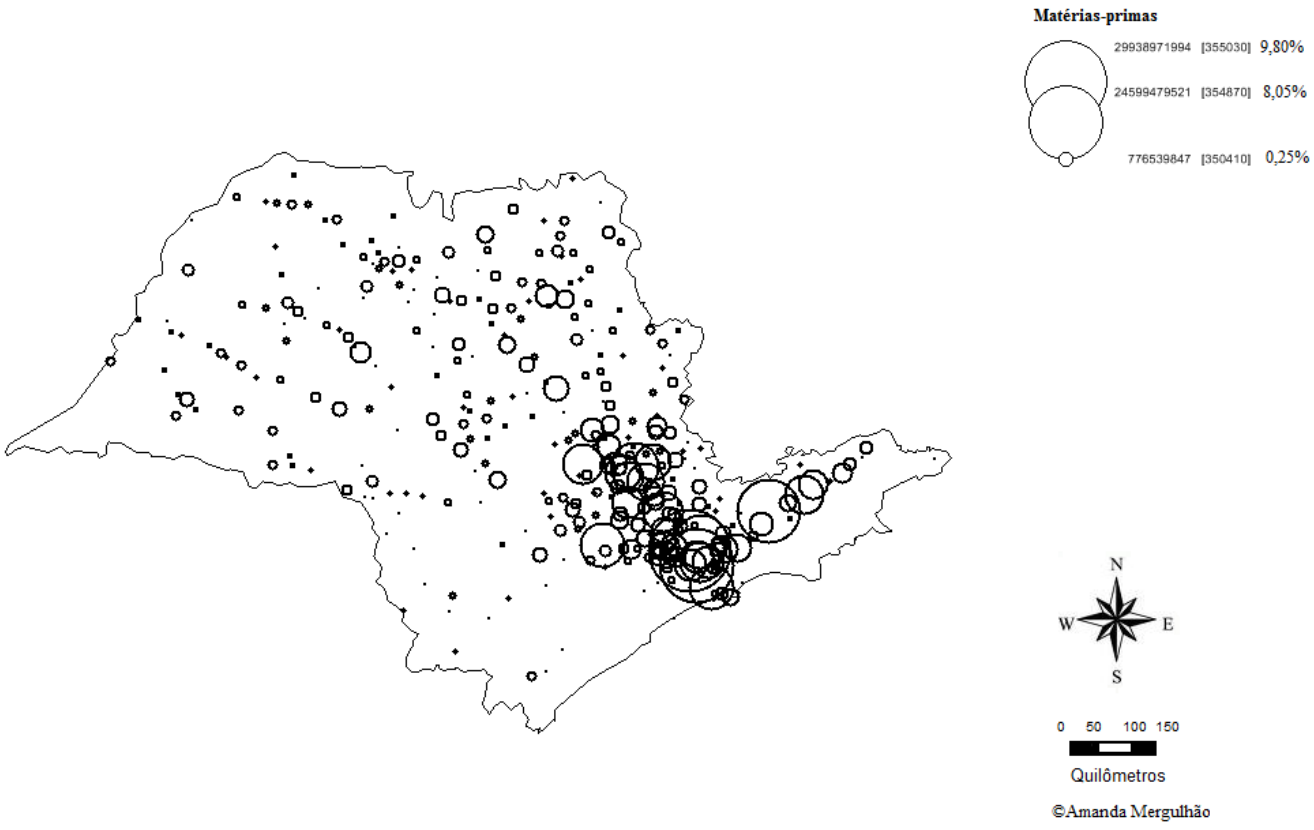
[168] Corroboram as ideias de Lencioni, Azzoni, Sposito, Selingardi-Sampaio entre outros.

Mapa 168 – Pessoas Ocupadas das Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2008



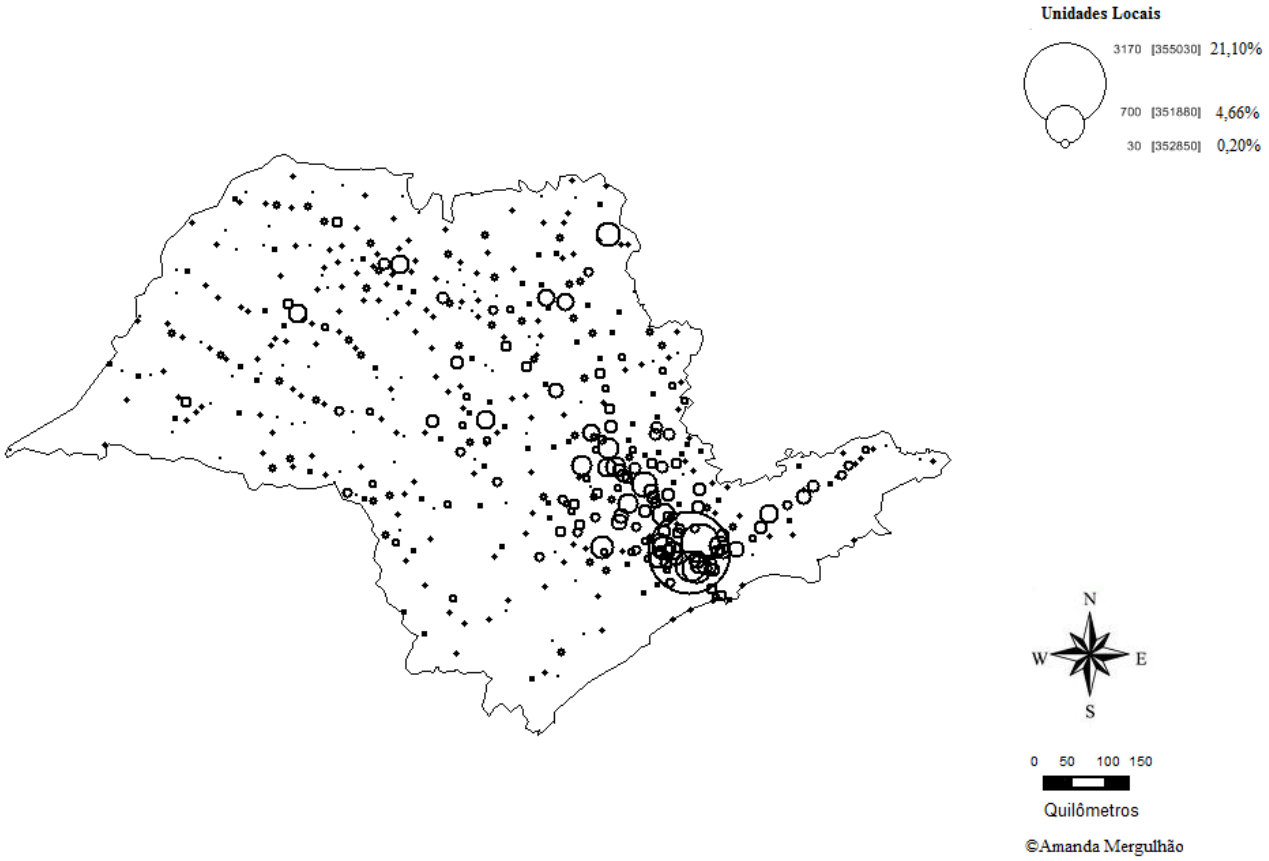
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 169 – Valor das Matérias primas utilizadas nas Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2008



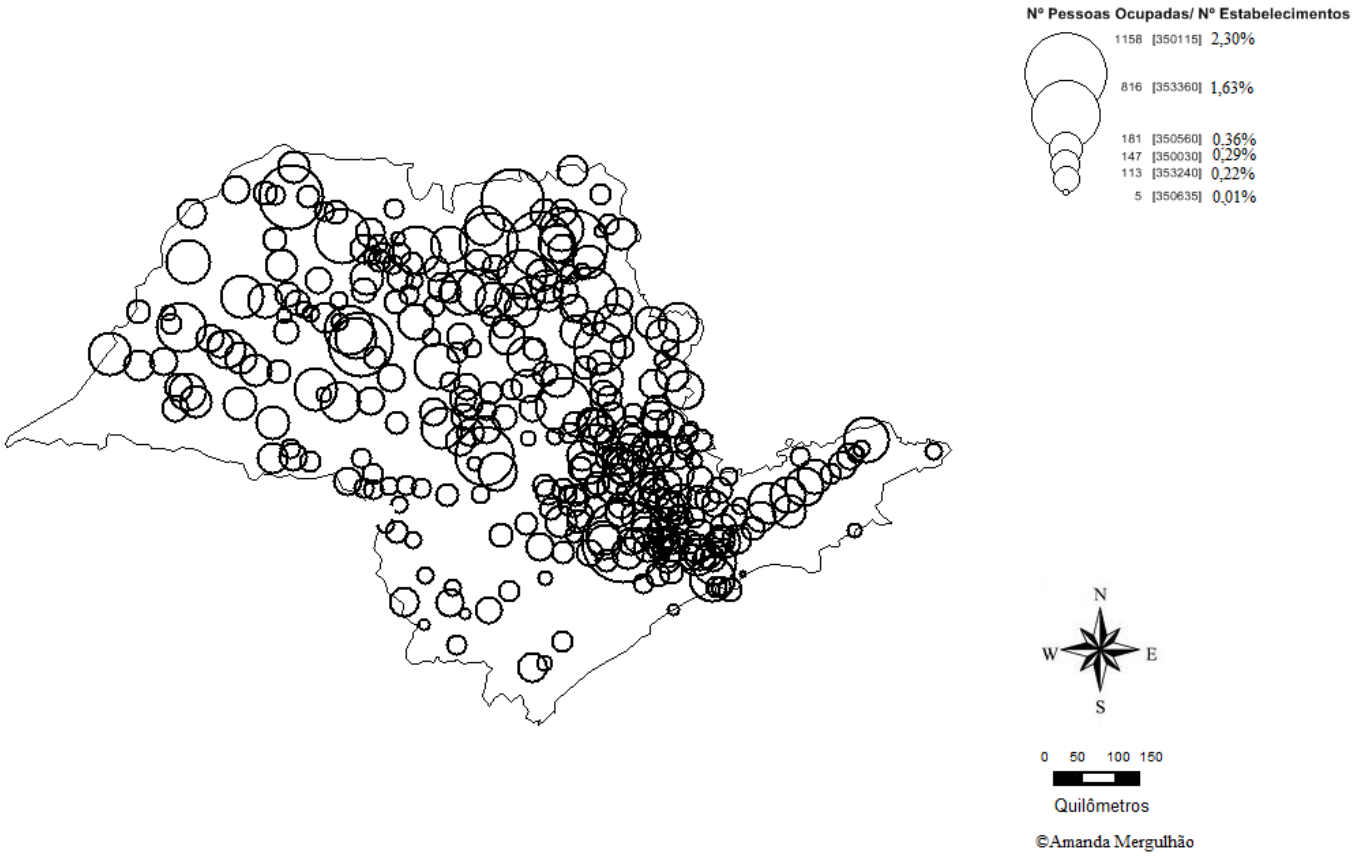
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 170 – Distribuição das Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2008



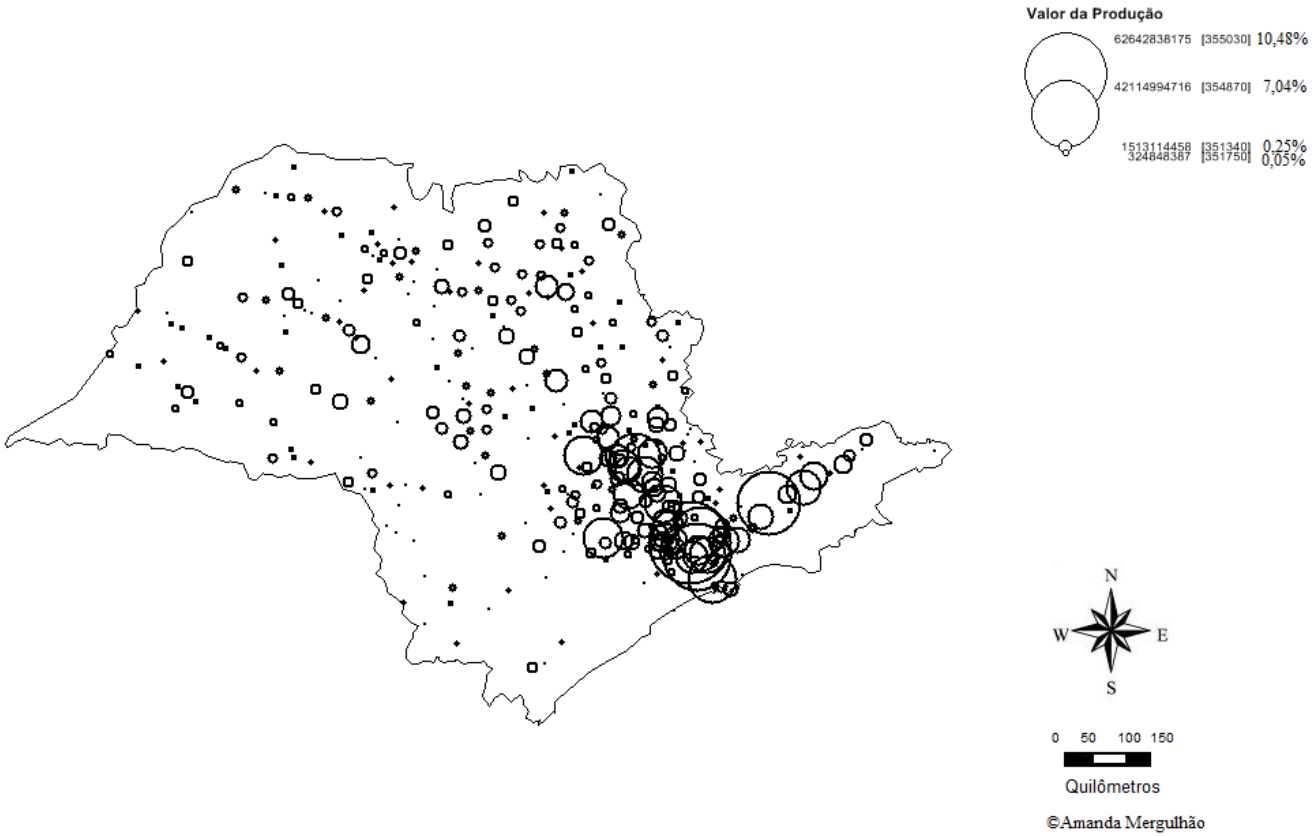
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 171 – Densidade Industrial no Estado de São Paulo – 2008



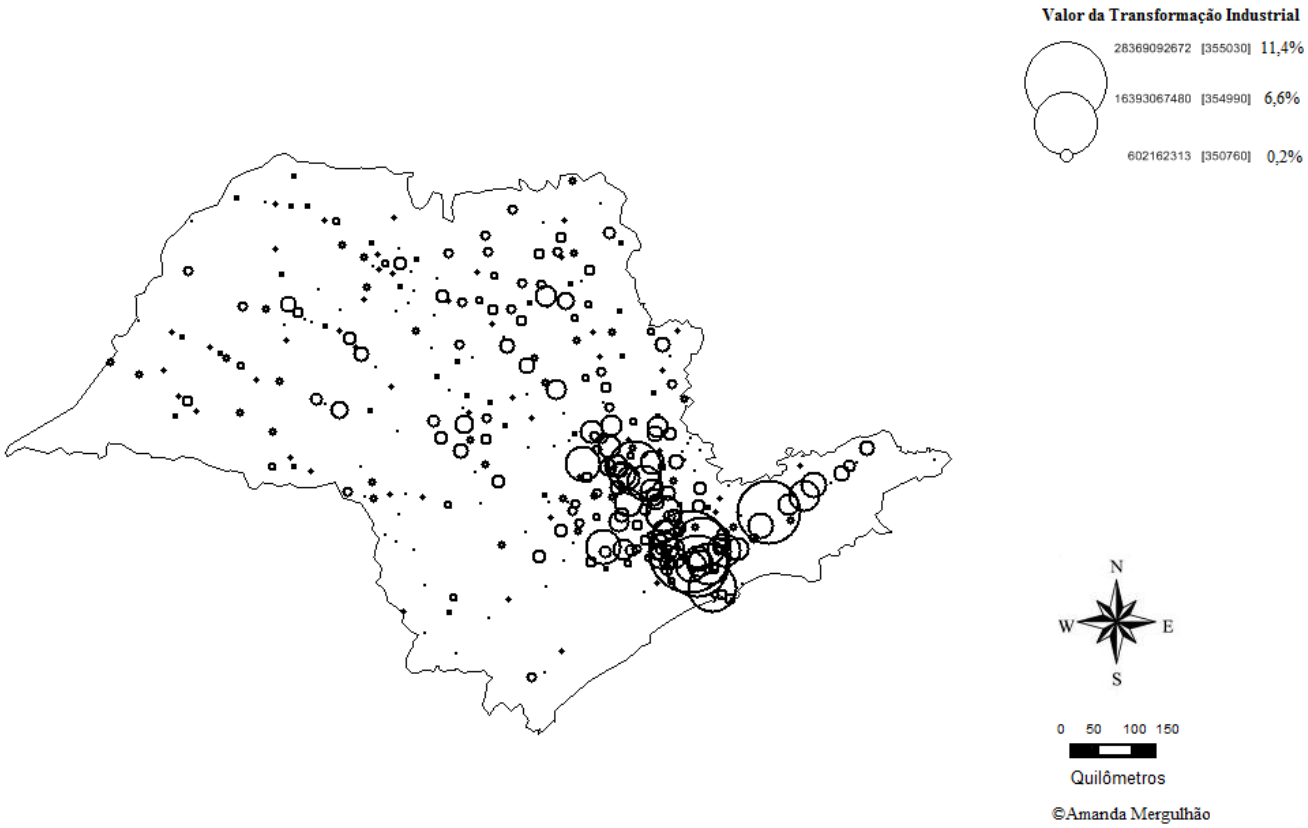
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 172 – Distribuição do Valor da Produção das Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2008



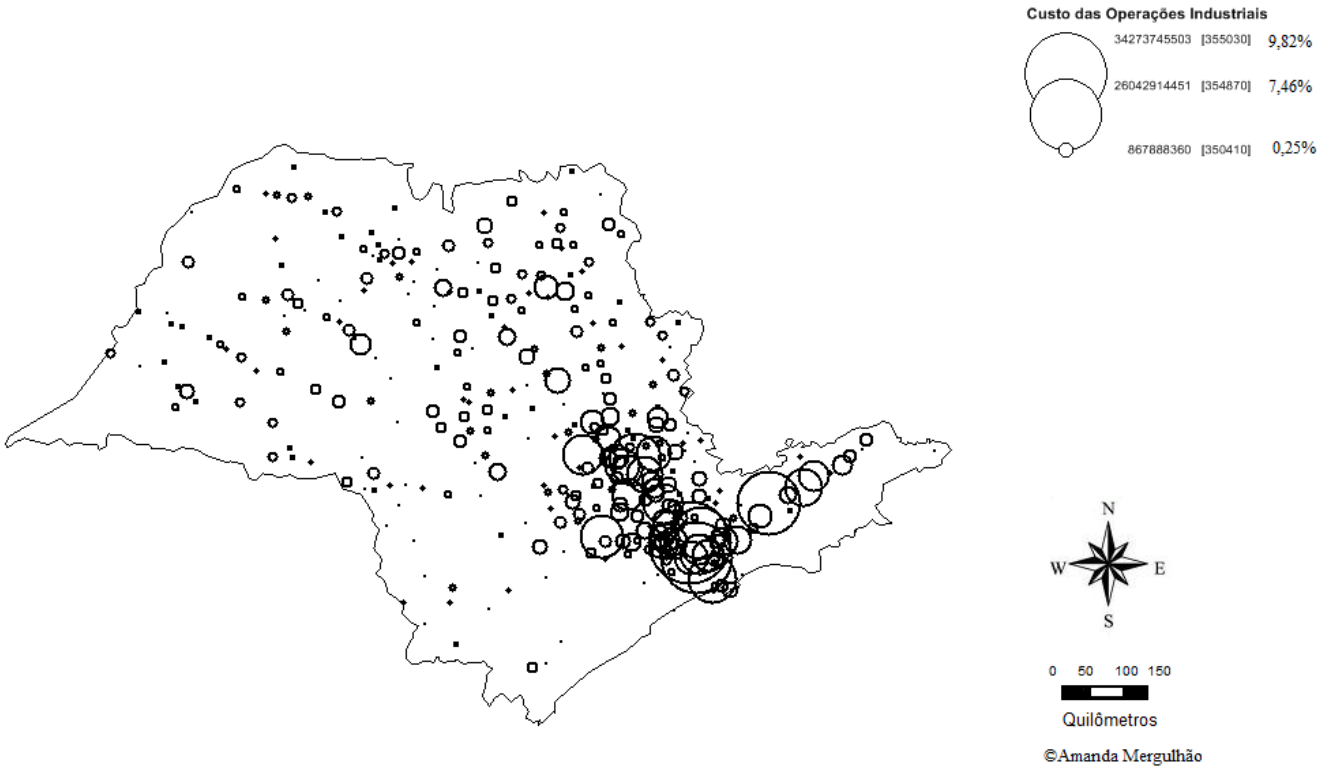
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 173– Distribuição do Valor da Transformação Industrial das Unidades Locais Industriais no Estado de São Paulo – 2008



Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 174 – Distribuição do Custo das Operações Industriais das Unidades Locais no Estado de São Paulo – 2008



Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

As indústrias que contratam mais por estabelecimento industrial estão localizadas em sua maioria em cidades mais distantes da capital. Neste contexto, a divisão do trabalho entre as regiões brasileiras também é fortalecida. Parcela importante dos ramos produtivos que definem a dinâmica da economia nacional tendem a se concentrar nas regiões onde tem início e se consolida a indústria moderna brasileira, próxima à capital. Ao mesmo tempo, os ramos industriais mais leves, de menor uso de capital, se localizam nas regiões menos desenvolvidas. Justamente aquelas com custo de mão de obra menor (BACELAR, 1999).

A dispersão das indústrias com maior gasto de matérias primas ajuda a impulsionar o espraiamento do Custo das Operações Industriais (Mapa 174). Dado que o grau de abertura da economia brasileira está relativamente menor em 1985 quando comparado a 2008, acreditamos que parte dos gastos com os insumos mensurados no Custo das Operações Industriais pode ser explicado pelas crescentes importações. No início do século XXI, a participação do Estado de São Paulo nas exportações brasileiras está em 35%, enquanto as importações representam 45% (ARROYO, 2004).

> O saldo deficitário na balança comercial do Estado de São Paulo é decorrente, sobretudo, da própria estrutura de sua indústria, que exige compras do segmento bens de capital (ARROYO, 2004, p.87).

As atividades intensivas em capital e detentoras de maior tecnologia demandam insumos mais elaborados, de maior valor agregado, que podem ser importados. Tanto para as matrizes, quanto para as filiais ou estabelecimentos do mesmo grupo. Supomos que isto contribui para os resultados da distribuição dos gastos com Matéria prima, e por consequência dos Custos das Operações Industriais (Mapas 169 e 174).

Ao mapear as atividades industriais mais frequentes no Estado de São Paulo no ano 2008 observamos a predominância dos ramos fabricação e montagem de veículos, fabricação de máquinas e equipamentos, metalurgia, produtos químico e alimentícios agregados pela CNAE a 2 dígitos. Todas utilizando parcela de insumos importados (Mapas 175 a 179).

As atividades mais frequentes, com maior participação no VTI do Estado de São Paulo e que permitem a realização de mapas sem inferir na confidencialidade das informações são fabricação de máquinas e equipamentos (permitem mapear 6,6% do VTI

do estado), fabricação e montagem de veículos (permitem mapear 13,6% do VTI do estado), fabricação de produtos alimentícios (permitem mapear 8,8% do VTI do estado), fabricação de produtos químicos (permitem mapear 8,6% do VTI do estado). A indústria que mais contribui para a concentração geográfica é a fabricação de produtos químicos. Por outro lado, a fabricação de máquinas e equipamentos e a fabricação de produtos alimentícios já se encontram em fase de desconcentração geográfica, com algumas fábricas do interior contribuindo bastante para o VTI da atividade e do estado (Mapas 180 a 183).

Com relação à indústria extrativa, diante de sua alta concentração geográfica no Estado de São Paulo, há importantes números não identificados, de tal forma que só é possível averiguar que está localizada em 15% dos municípios paulistas, cujos dados para o VTI são obtidos para apenas 2,6% deles. Sempre considerando as indústrias com 30 ou mais pessoas ocupadas. Citamos o caso do município de Paulínia, cujo VTI da atividade extrativa não pode ser computado quando tentamos mapear a concentração geográfica da indústria extrativa paulista em 2008[169]. O mesmo problema ocorre com determinadas indústrias de transformação quando estão muito concentradas geograficamente.

Neste momento, cabe outra observação importante quando fazemos um estudo histórico. Sempre que nos deparamos com novo processo de desconcentração geográfico industrial ele pode ser (e muitas vezes, é) acompanhado do fenômeno da dispersão dos estabelecimentos. Quando trabalhamos com as primeiras fábricas e indústrias, não há grandes problemas porque as normas vigentes permitem citar alguns dados de produção, gastos, pessoas ocupadas. O crescimento do volume de informações leva a realização de censos industriais e pesquisas específicas. Conforme as normas estatísticas vão se aperfeiçoando, inclusive para atender padrões internacionais, há maior rigor sobre a não identificação de informantes. Assim sendo, qualquer pesquisa oficial pode não captar o valor agregado por poucas indústrias numa mesma área geográfica (no caso brasileiro, menos de 3), problema maior quando desagregamos o setor industrial por atividade.

Para nosso estudo em questão, à medida que as indústrias avançam para novas parcelas do território sua contribuição para o Valor da Transformação Industrial e para as demais variáveis da indústria só passam a ser computadas quando novas indústrias também

[169] Desagregado por atividade, é possível captar o VTI gerado pela: fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis. Viável somente porque há 3 unidades produtivas com esta atividade principal no município de Paulínia.

se fixam no mesmo município. Isto requer atenção na análise dos fenômenos, principalmente se a indústria em questão for de porte elevado, ou se desagregamos a atividade industrial por atividade. Reconhecemos estas limitações durante todo o trabalho. Em se tratando de elaboração de mapas de círculos proporcionais; isso não impede, tão pouco prejudica demasiadamente a potencialidade dos resultados obtidos.

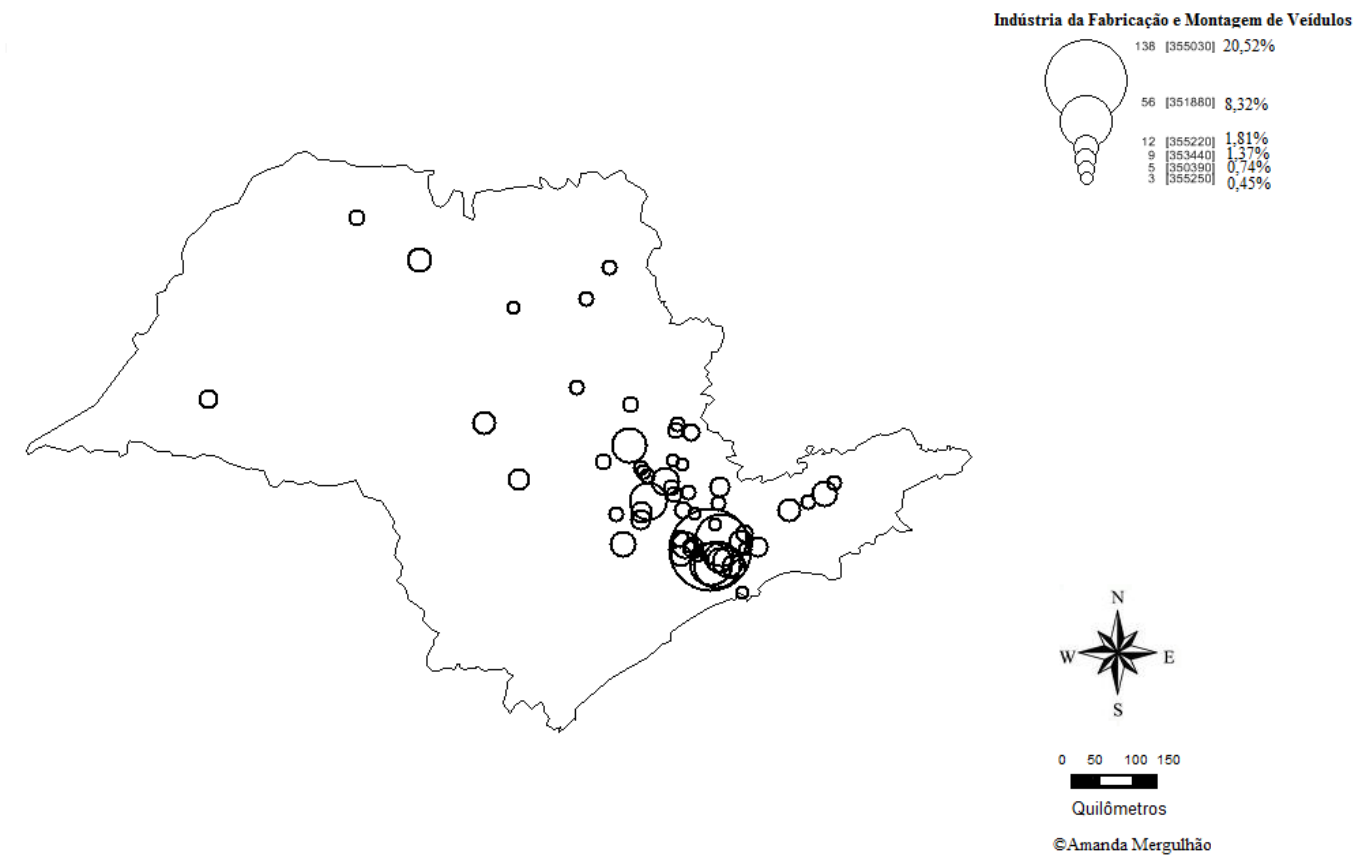
Mapa 175 – Distribuição das Unidades Locais da Indústria Metalúrgica no Estado de São Paulo – 2008

Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 176 – Distribuição das Unidades Locais da Indústria de Produtos Químicos no Estado de São Paulo – 2008

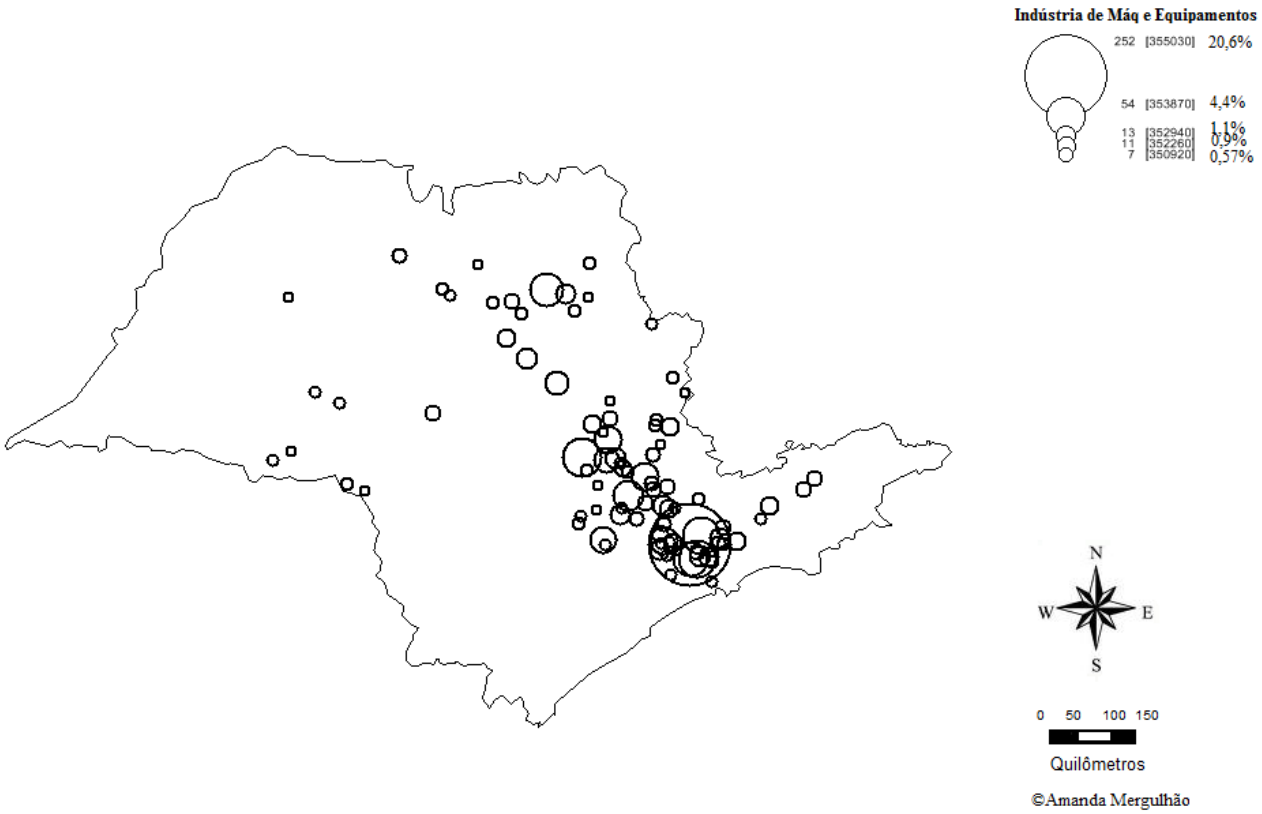
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 177 – Distribuição das Unidades Locais de Fabricação e Montagem de Veículos no Estado de São Paulo – 2008



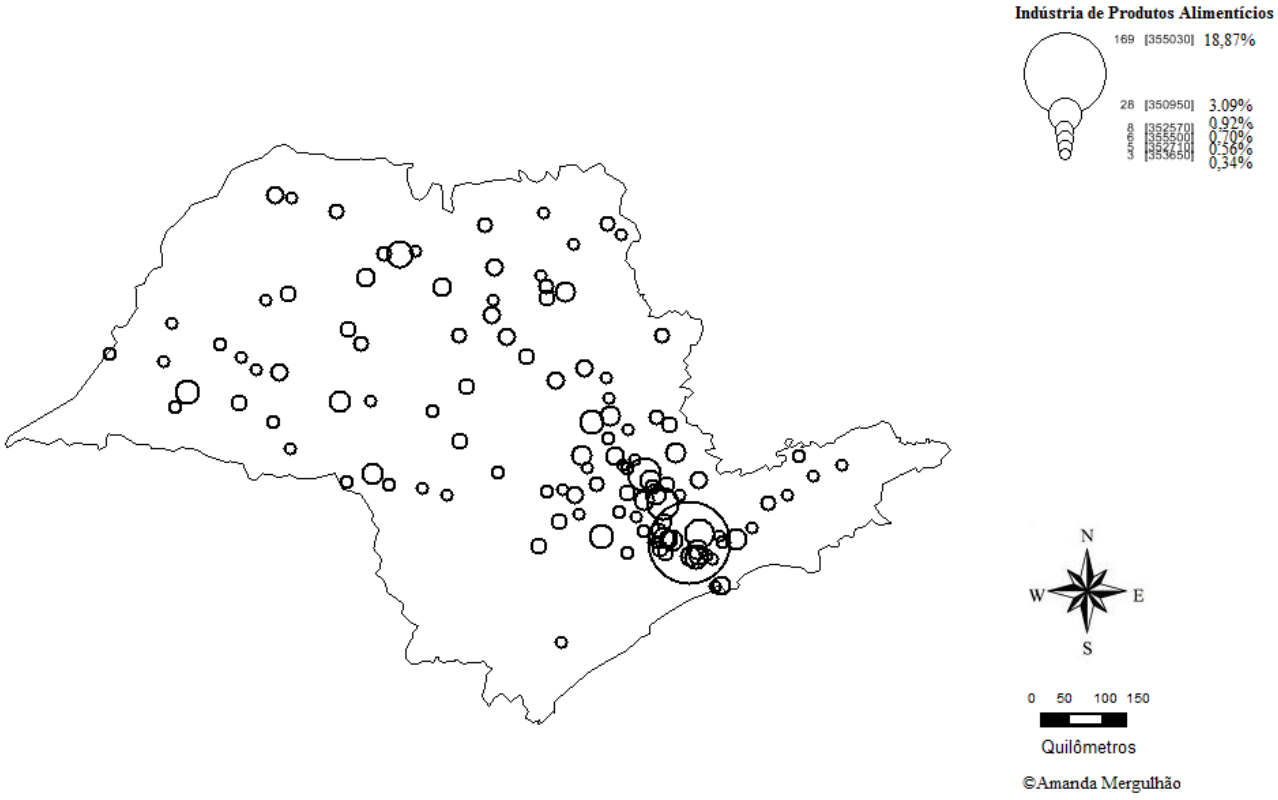
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 178 – Distribuição das Unidades Locais de Fabricação de Máquinas e Equipamentos no Estado de São Paulo – 2008



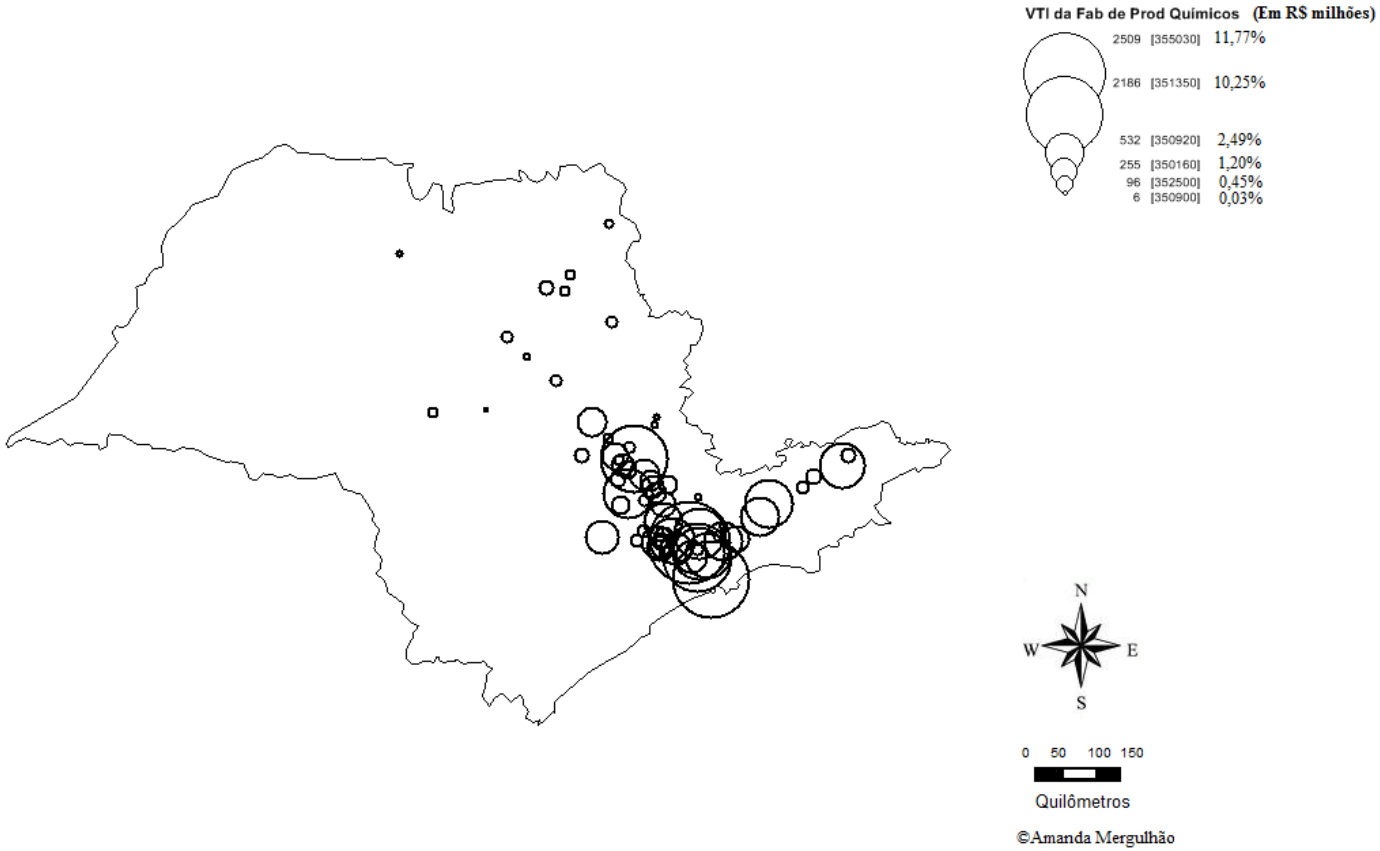
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 179 – Distribuição das Unidades Locais de Produtos Alimentícios no Estado de São Paulo – 2008



Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

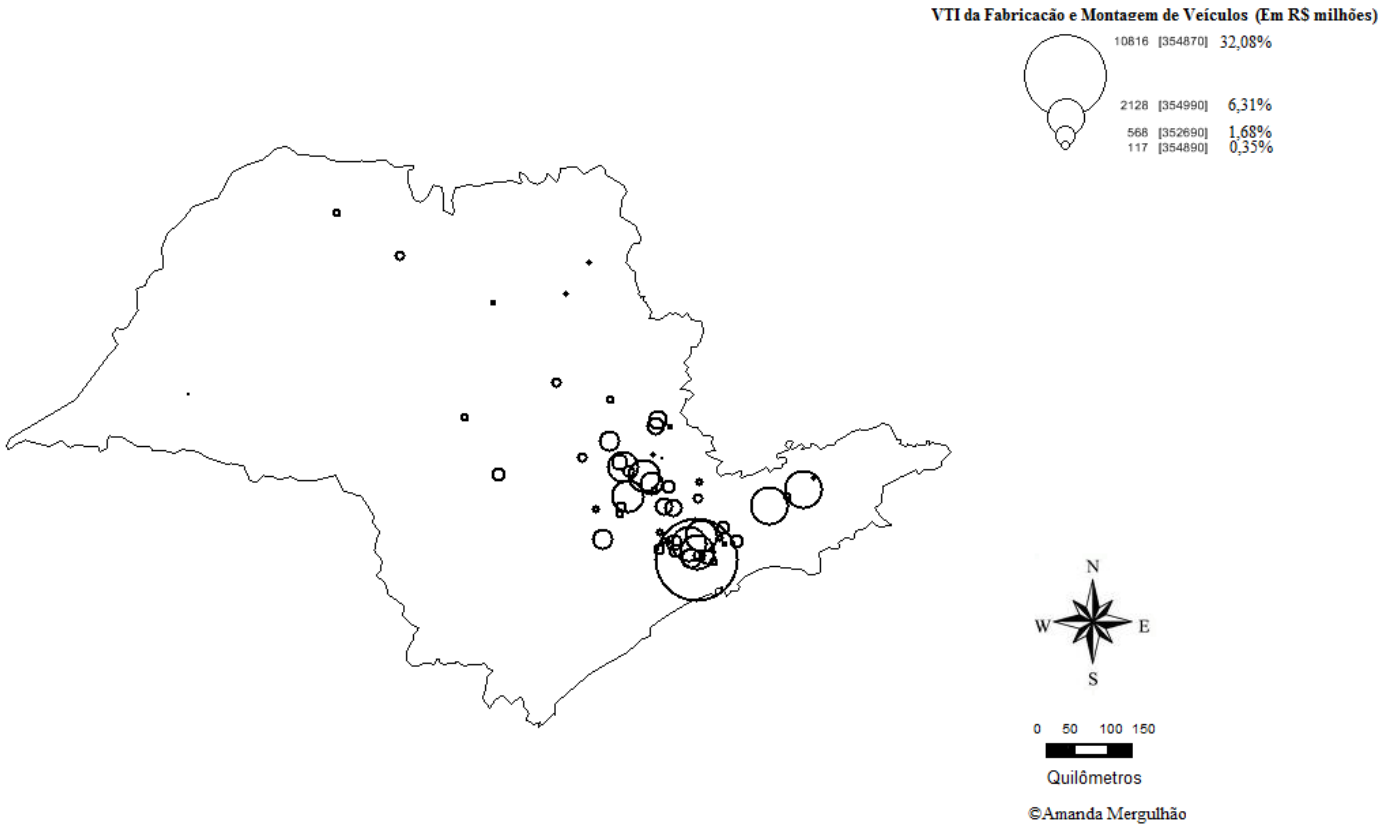
Mapa 180 – Valor da Transformação Industrial para Fabricação de Produtos Químicos no Estado de São Paulo – 2008*



Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

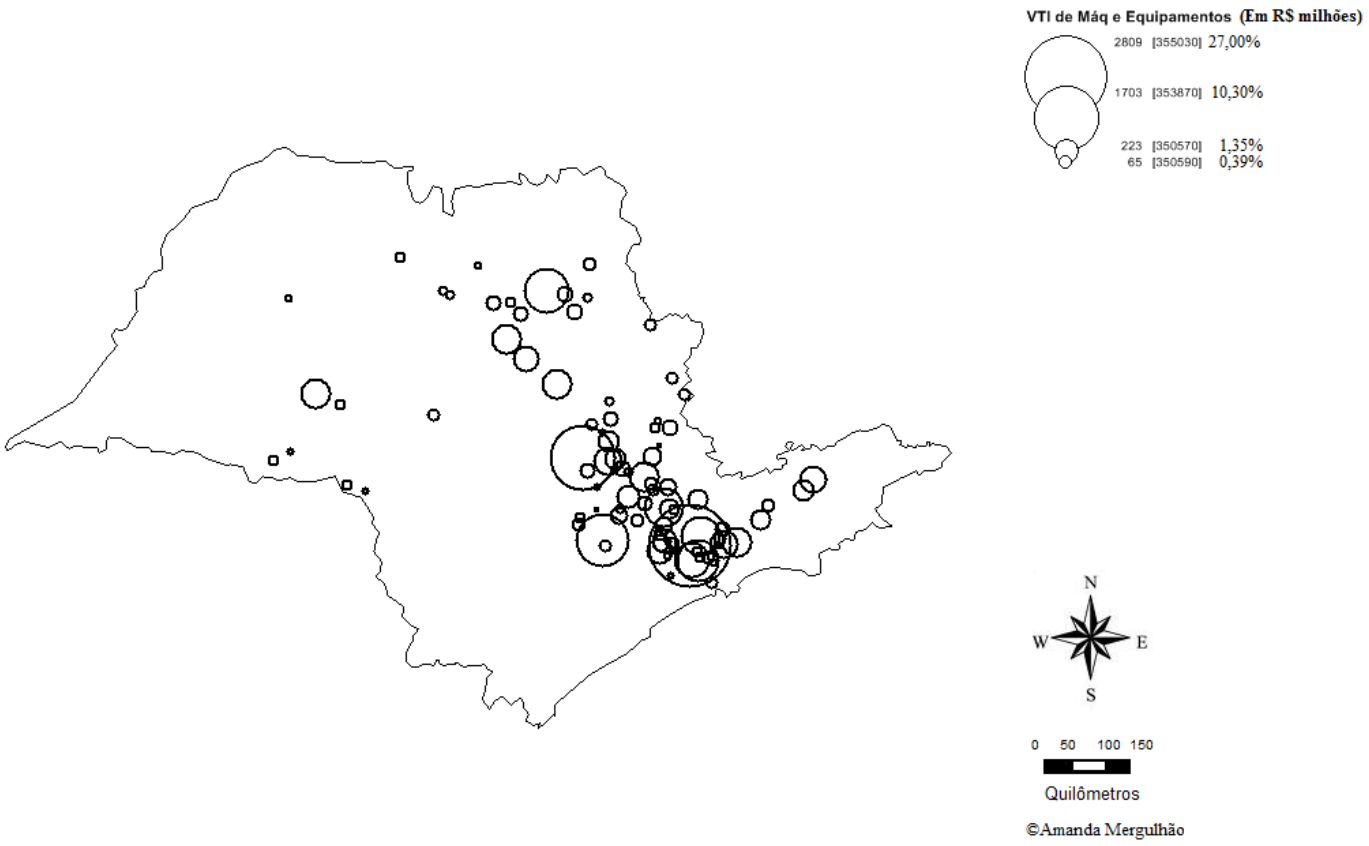
*Refere-se à indústria de produtos químicos, classificadas segundo a CNAE nível de agregação dois.

Mapa 181 – Valor da Transformação Industrial para Fabricação e Montagem de Veículos no Estado de São Paulo – 2008



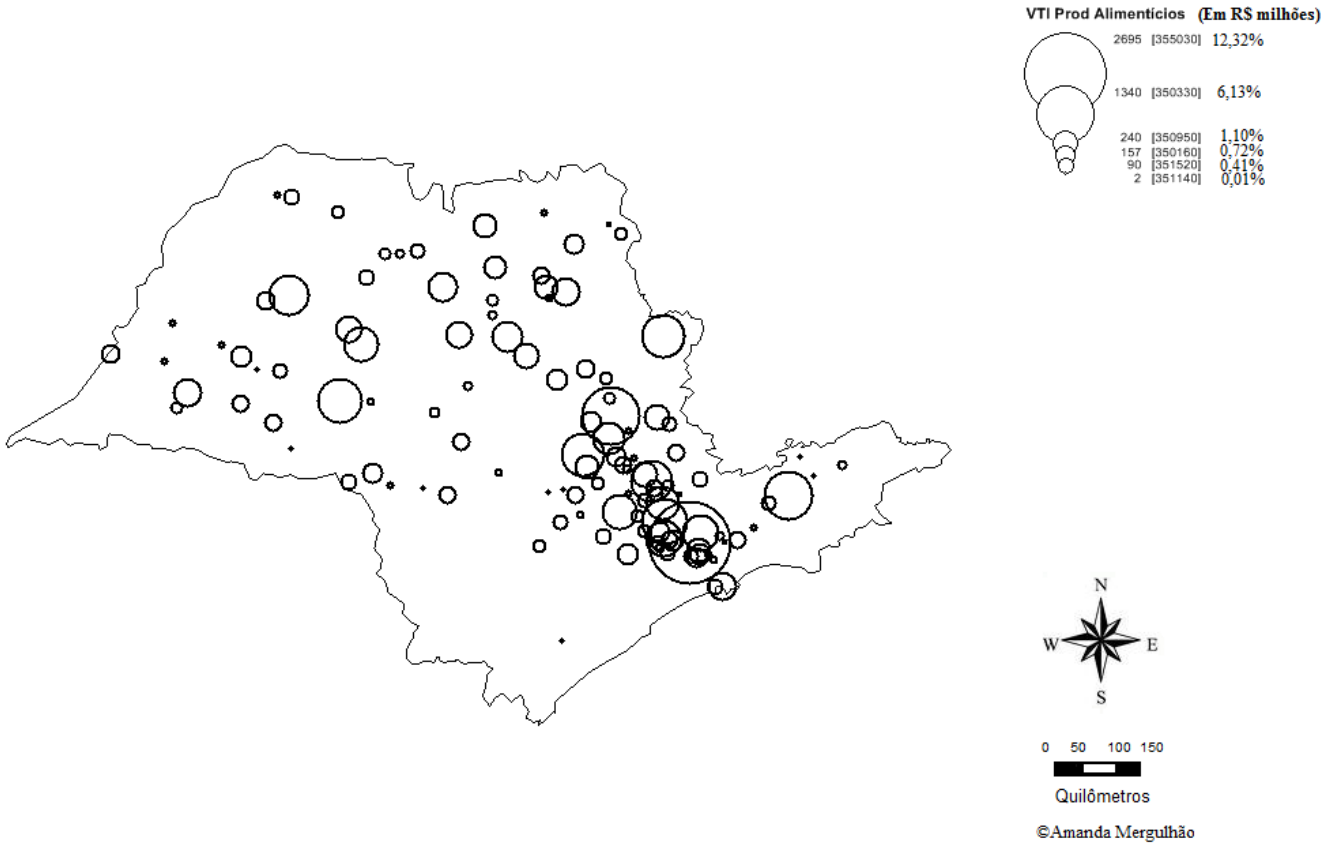
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 182 – Valor da Transformação Industrial para Fabricação de Máquinas e Equipamentos no Estado de São Paulo – 2008



Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 183 – Valor da Transformação Industrial para Fabricação Produtos Alimentícios no Estado de São Paulo – 2008



Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Certas áreas tendem a concentrar indústrias de determinado ramo, como a de calçados e vestuário em Franca. Outras abrigam indústrias mais diversificadas. Para verificar a dispersão do fenômeno no Estado de São Paulo criamos um indicador que denominamos diversidade industrial.

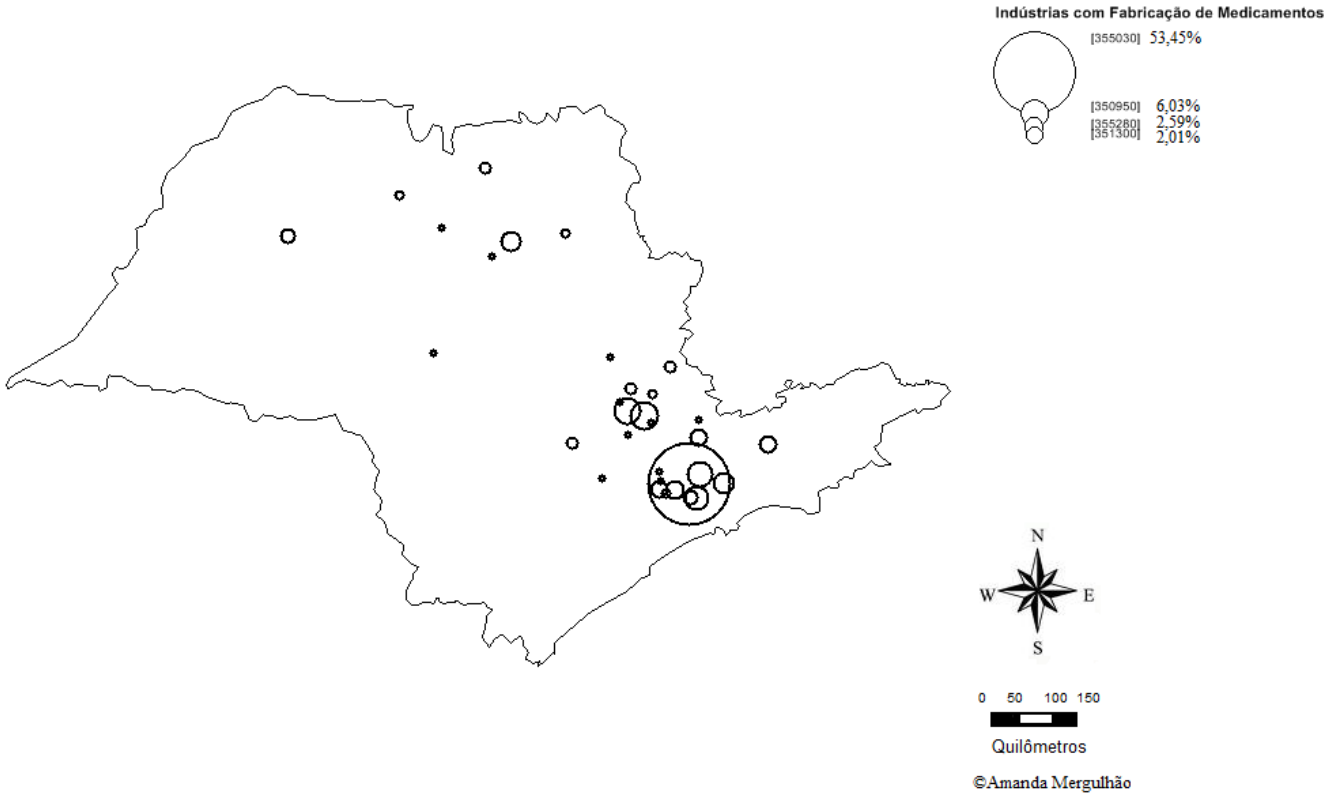
Para defini-lo, iniciamos pela análise dos produtos mais fabricados no estado. Agrupamos todos os produtos[170] de cada indústria que responde o questionário da Pesquisa Industrial Anual Produto 2008 de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE vigente com nível de agregação 4 dígitos. Depois, verificamos a frequência dos produtos, agrupamos por áreas geográficas menores, consolidamos e excluímos os dados que ainda possam infringir na confidencialidade das informações. O objetivo é garantir que no resultado final apareça a diversidade produtiva local, independente do estabelecimento e/ou do fato de ser produção principal ou secundária das indústrias.

O método escolhido, por si só, já é uma inovação. A rigor, os estabelecimentos são tradicionalmente caracterizados pela sua atividade principal, como fizemos durante a análise até então. Diante da grande diversidade que caracteriza as empresas industriais do século XXI e a riqueza de informações das Pesquisas Industriais Anuais, ousamos considerar a análise por produto industrial, não só o principal, mas todos os declarados por cada empresa industrial selecionada para o estudo. Ante a enorme diversificação industrial que detectamos no momento da construção do indicador diversidade industrial, selecionamos os produtos mais frequentes para a construção dos mapas de círculos proporcionais que mostrem a dispersão das indústrias que o produzem pelo estado. Os produtos selecionados para a cartografia representam aproximadamente 23% de todos produzidos pelas maiores indústrias no estado segundo a PIA Produto 2008 (Mapas 184 a 198)[171].

[170] Exceto aqueles declarados por empresas passíveis de identificação.

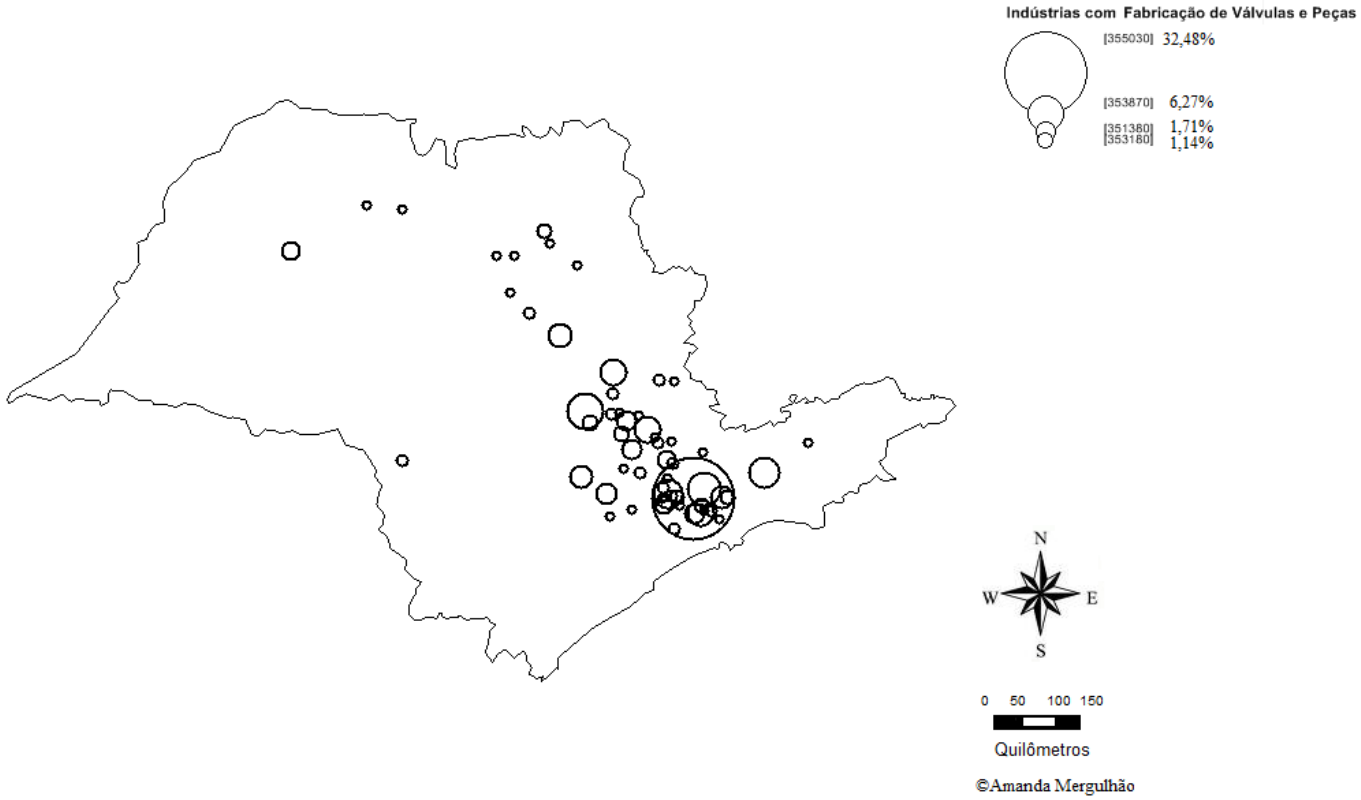
[171] Destacamos que a agregação é feita por produto, e não por atividade, conforme feito nos Censos Industriais ou nas tabelas divulgadas periodicamente pelo IBGE referente às Pesquisas Industriais Anuais. O nome dado aos mapas é criação própria para facilitar a identificação do produto, o que não necessariamente corresponde à nomenclatura da Lista de Produtos Industriais adotada pelo IBGE.

Mapa 184 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Medicamentos no Estado de São Paulo – 2008



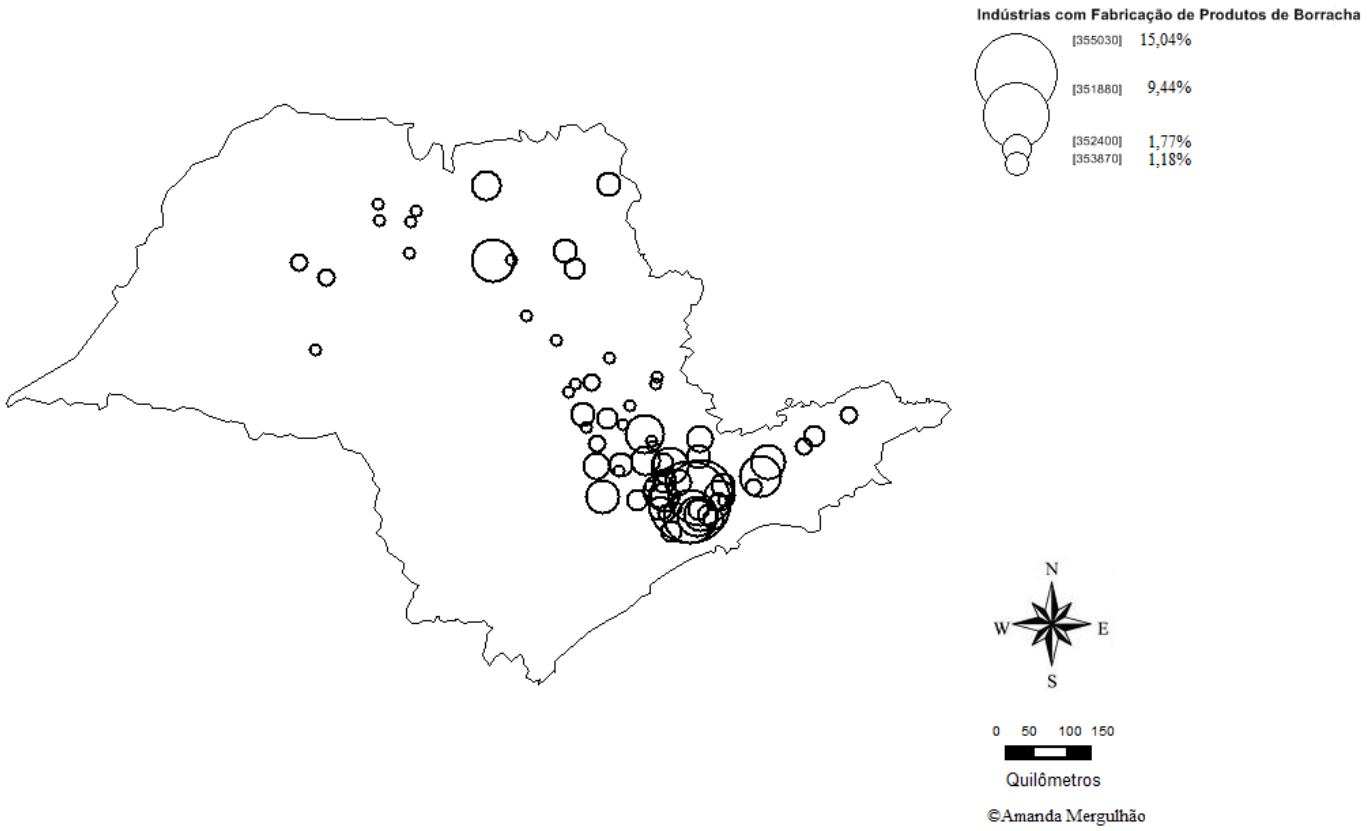
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 185 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Válvulas e Peças no Estado de São Paulo – 2008



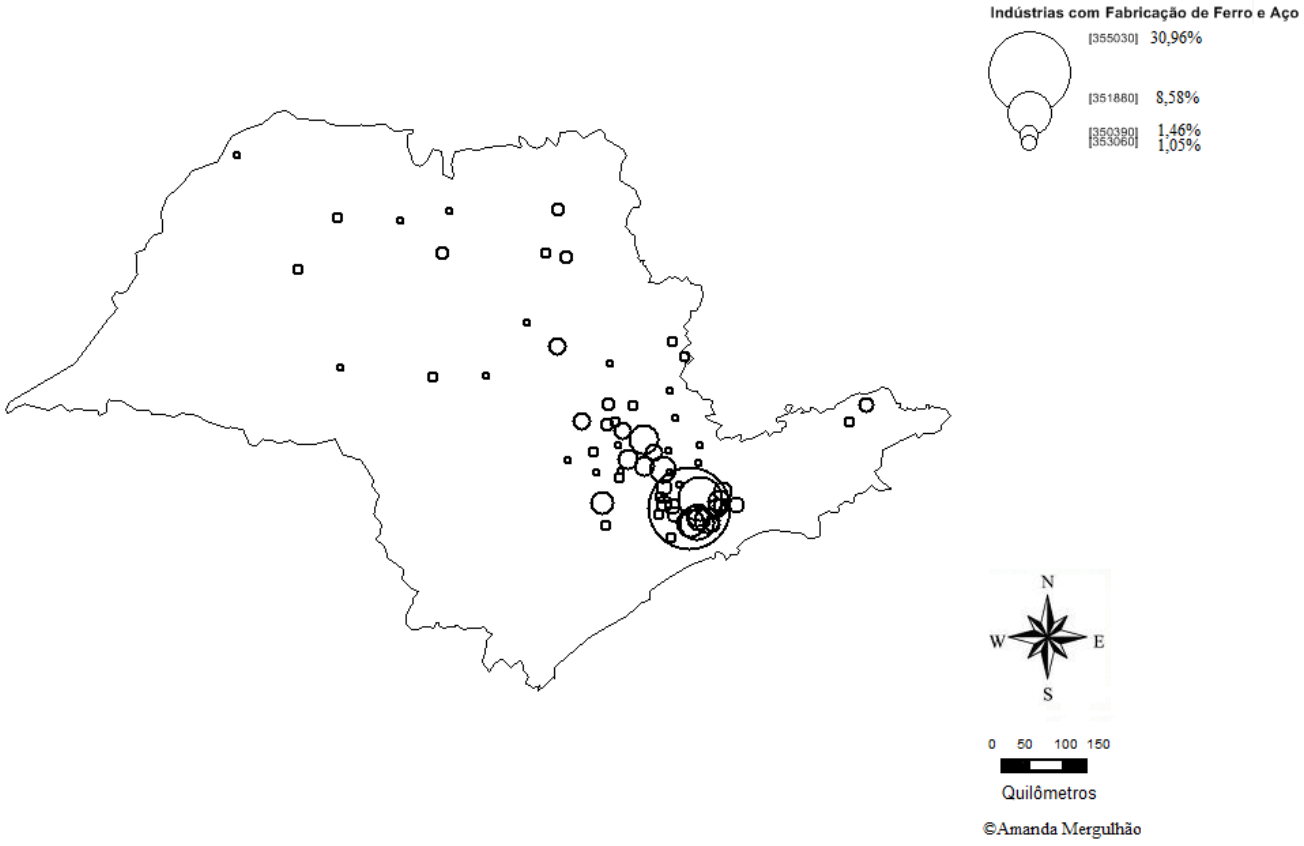
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 186 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Produtos de Borracha no Estado de São Paulo – 2008



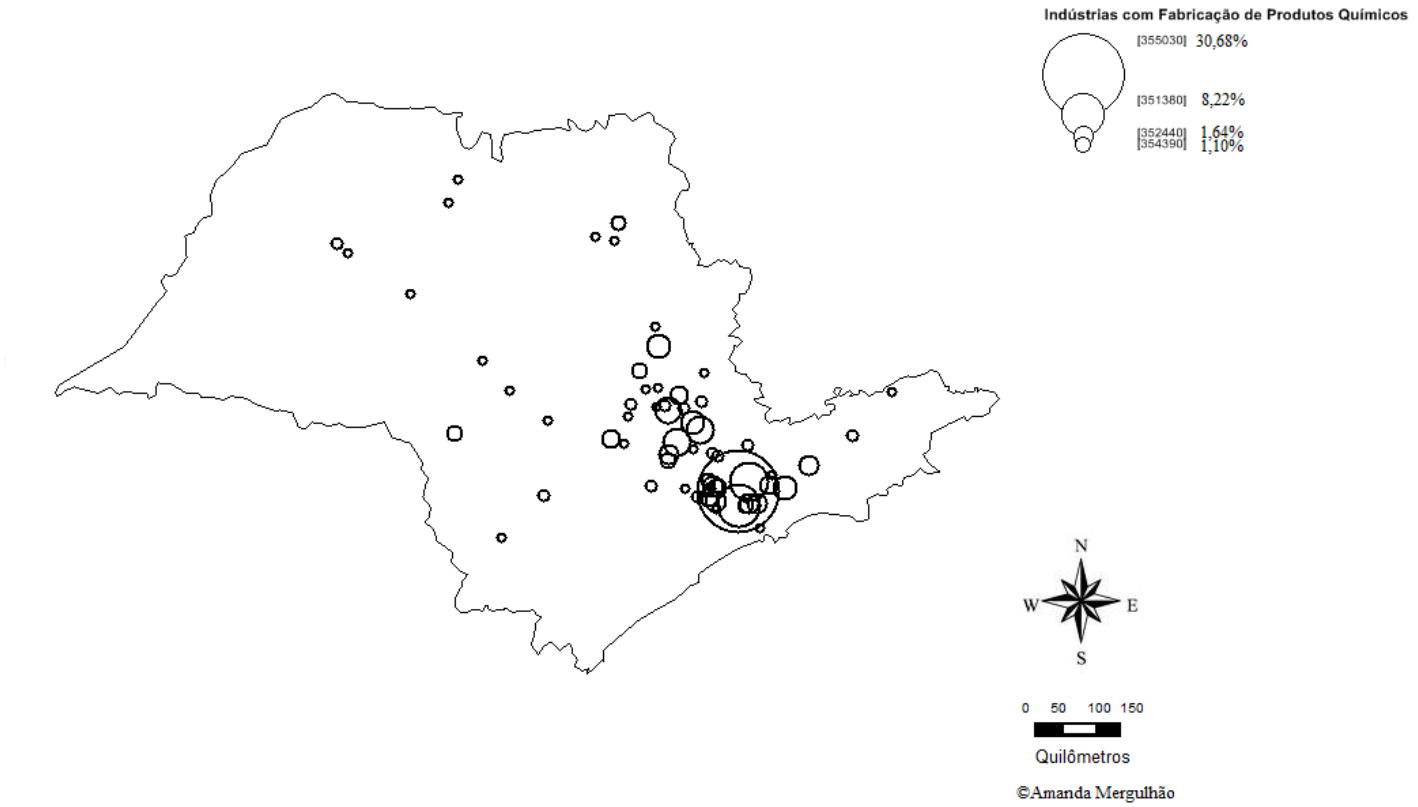
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 187 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Ferro e Aço no Estado de São Paulo – 2008



Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

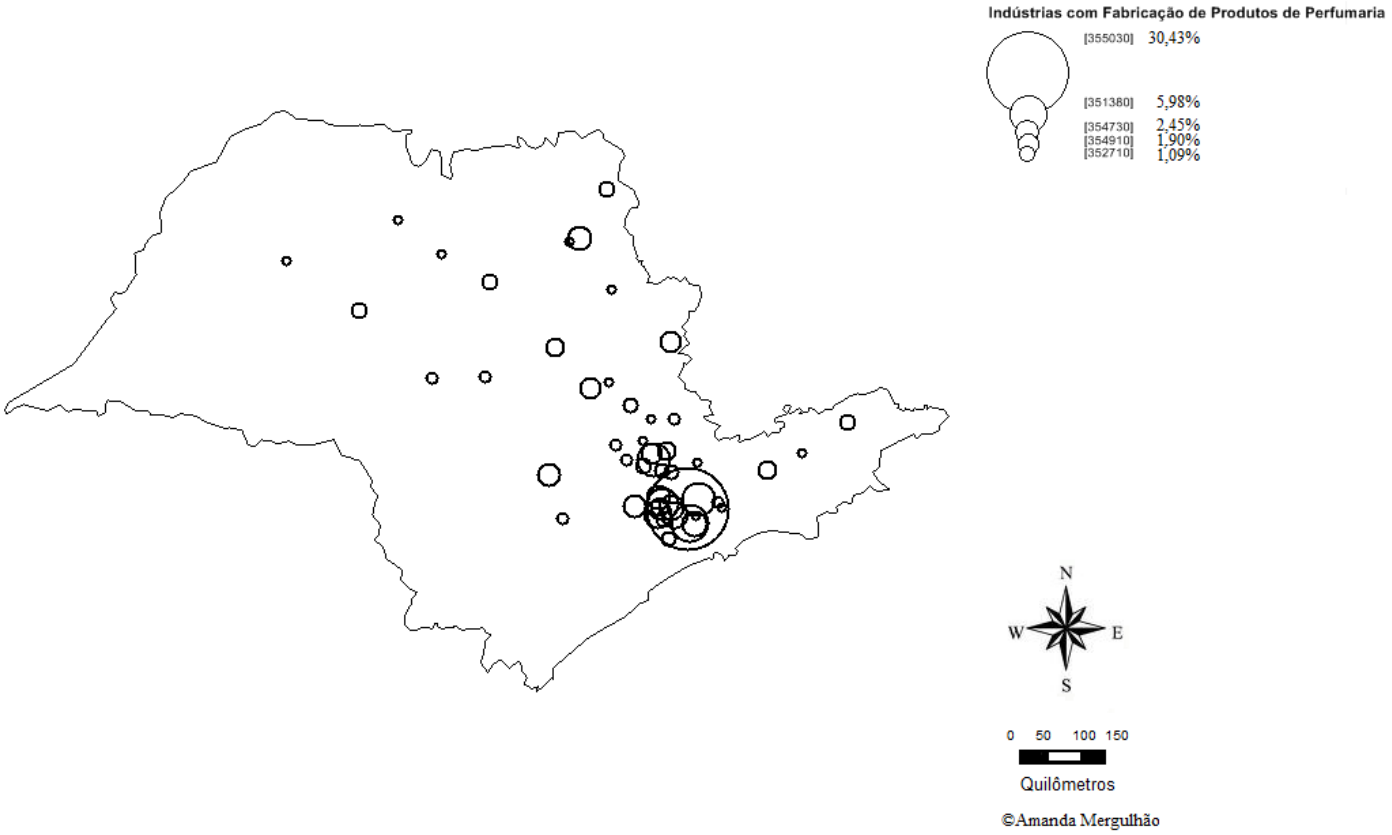
Mapa 188 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Produtos Químicos no Estado de São Paulo – 2008*



Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

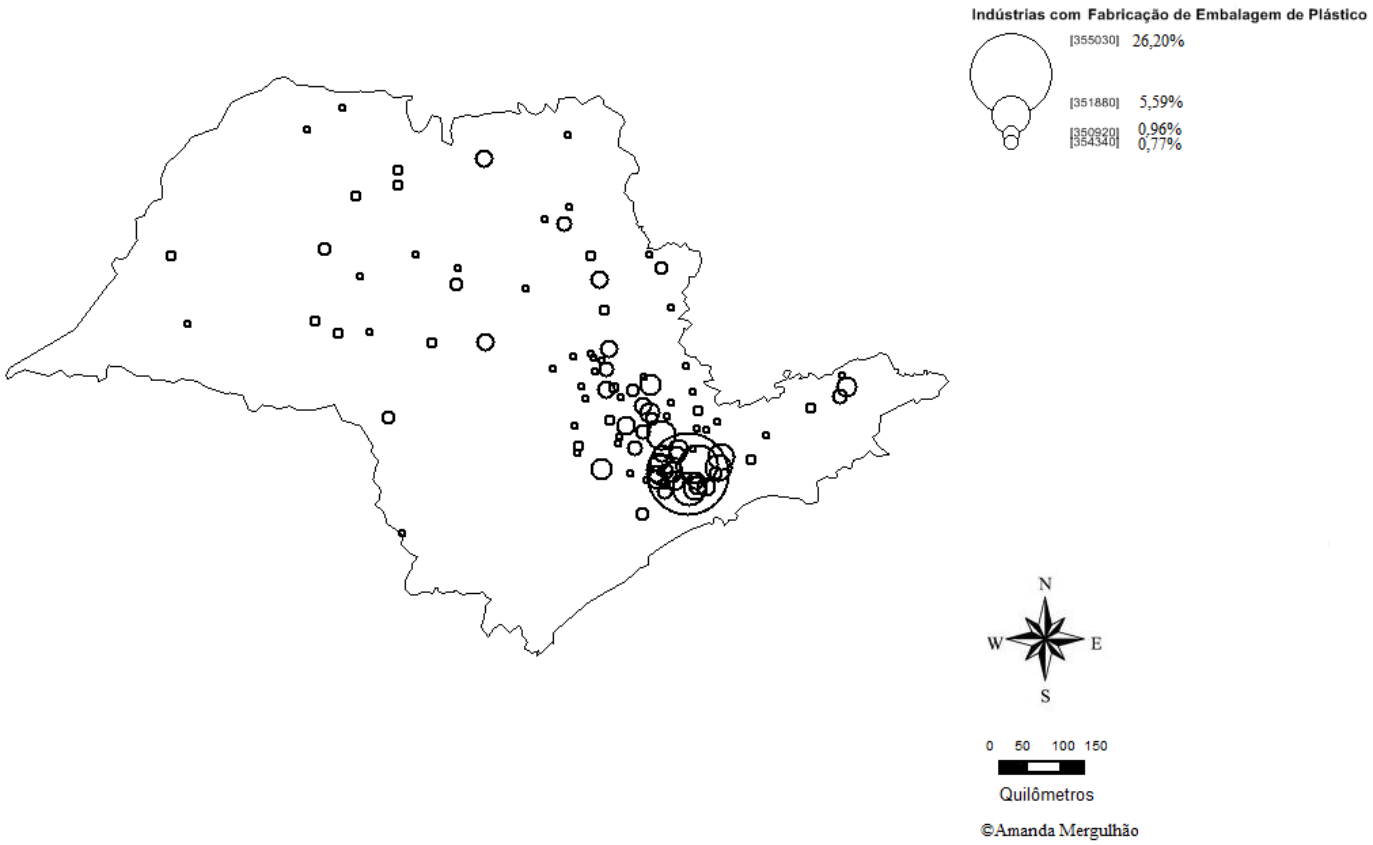
*Refere-se a todas as empresas indústrias que produzem produtos químicos, os do grupo CNAE 2022 (como ácidos, metanal, acetatos e etc.) independente de qual seja a atividade principal da indústria.

Mapa 189 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Produtos de Perfumaria no Estado de São Paulo – 2008



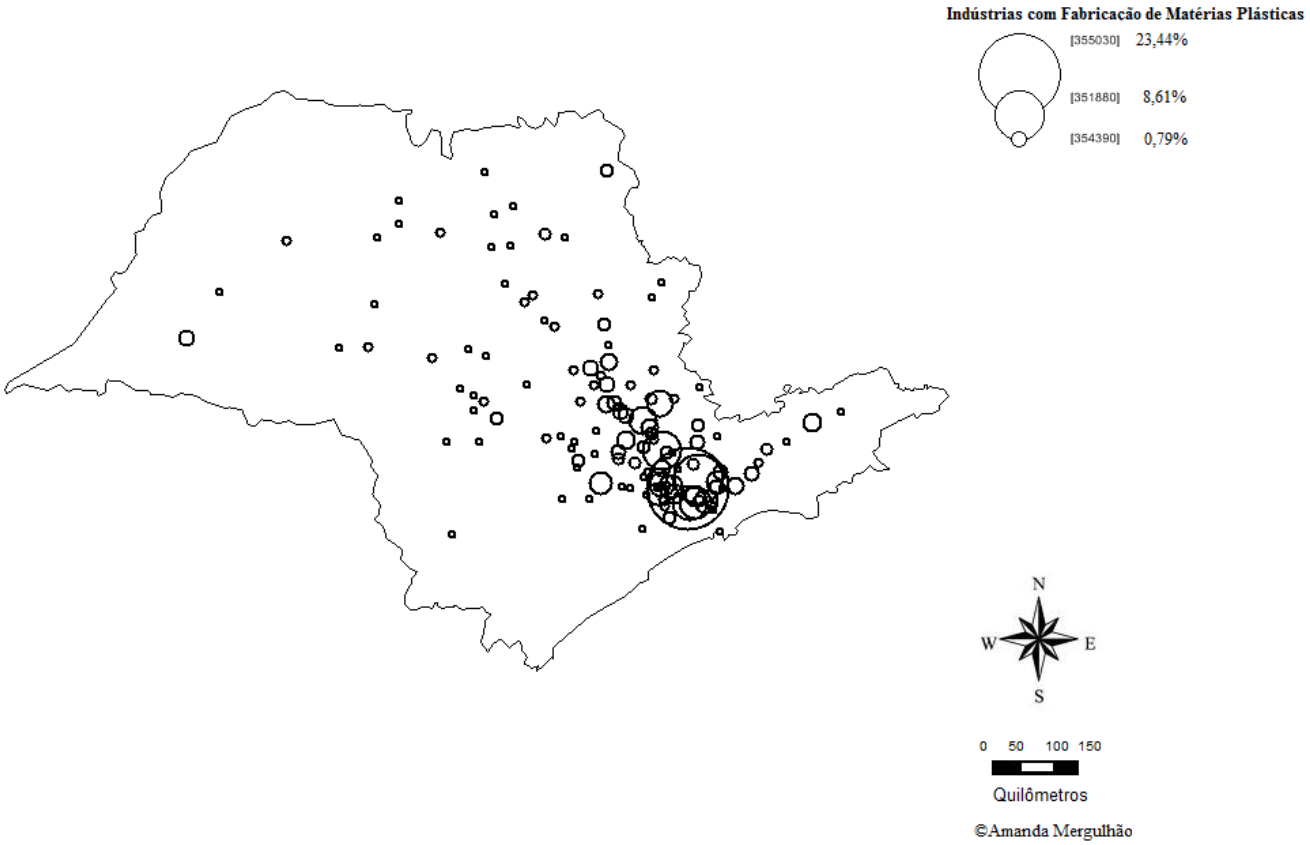
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 190 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Embalagens de Plástico no Estado de São Paulo – 2008



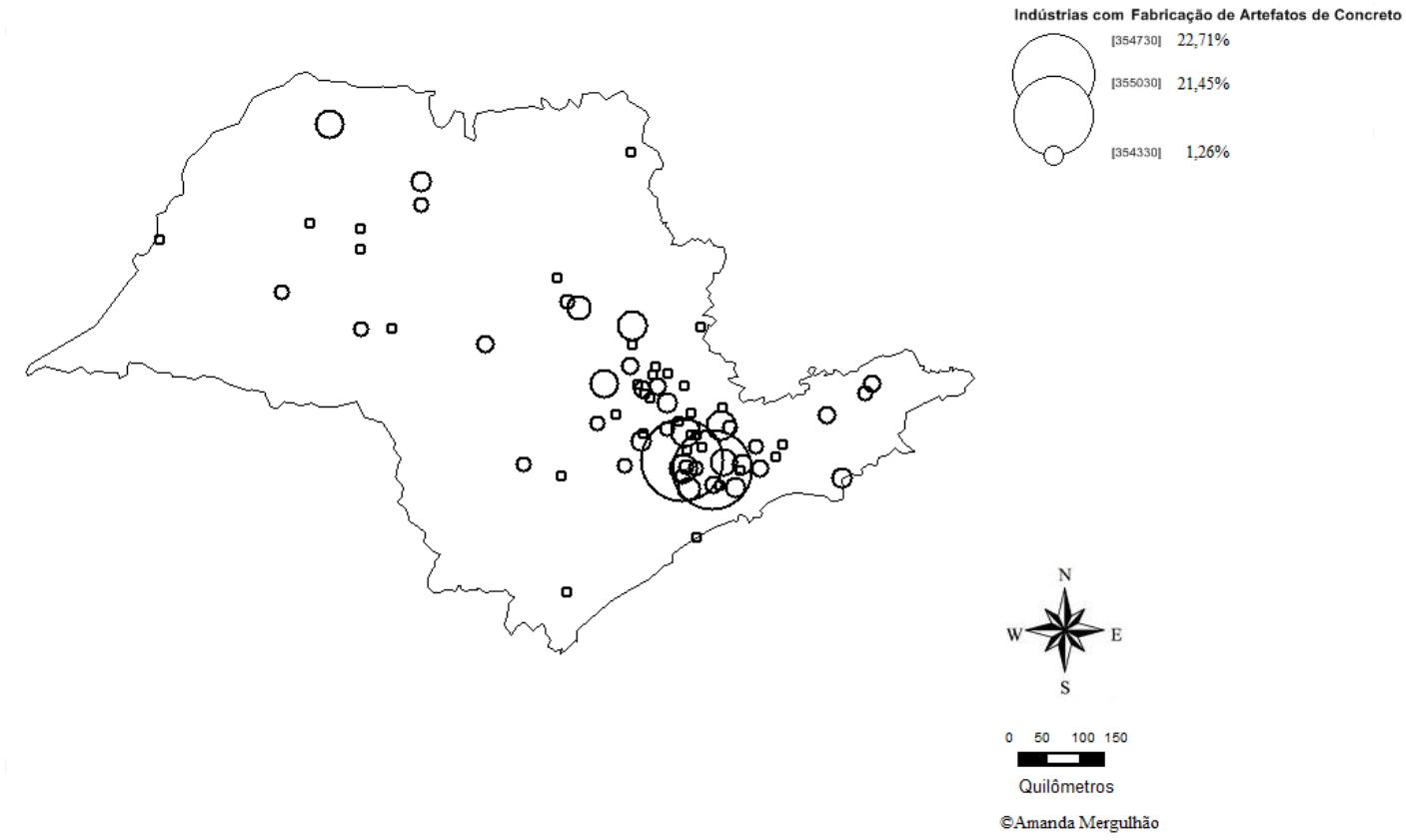
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 191 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Matérias Plásticas no Estado de São Paulo – 2008



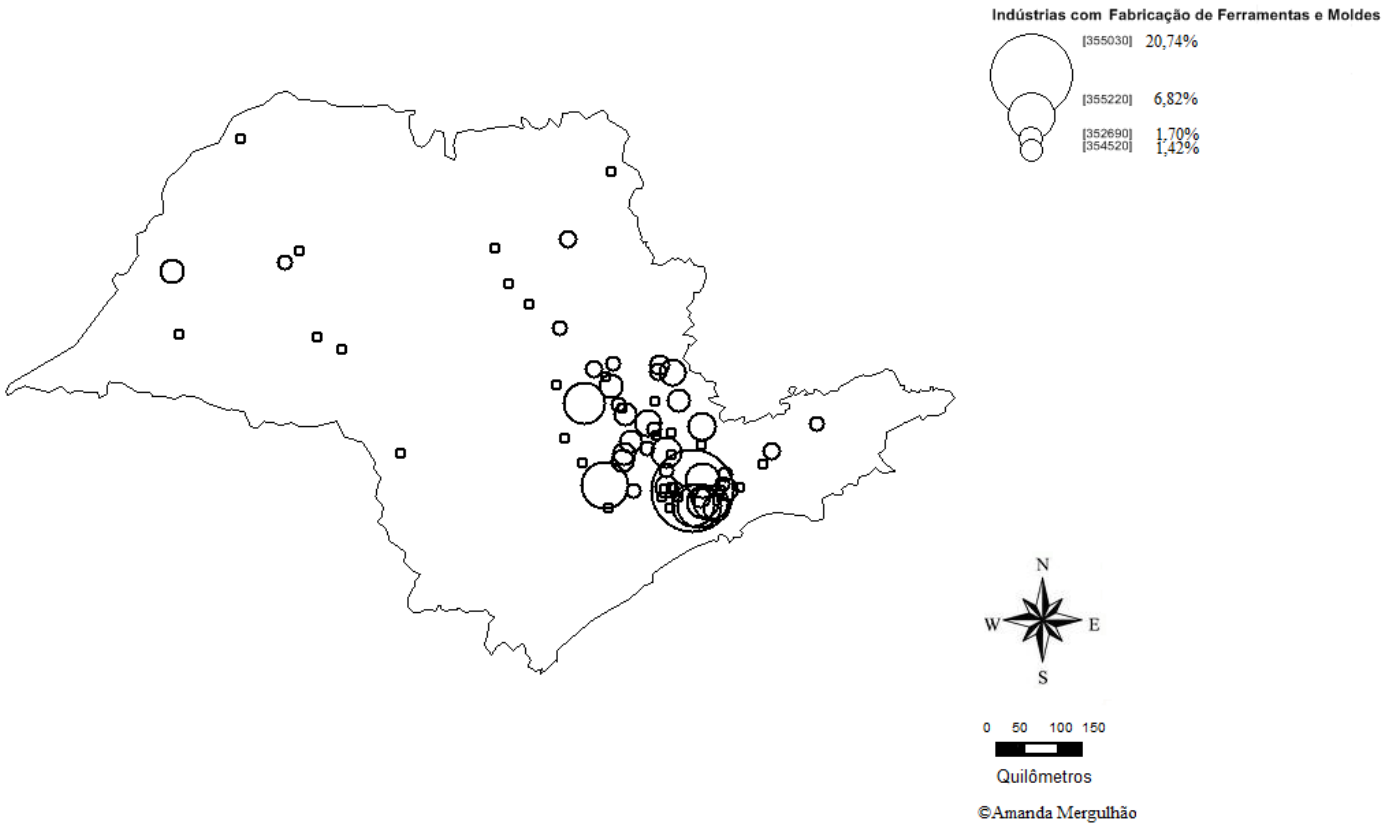
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 192 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Artefatos de Concreto no Estado de São Paulo – 2008



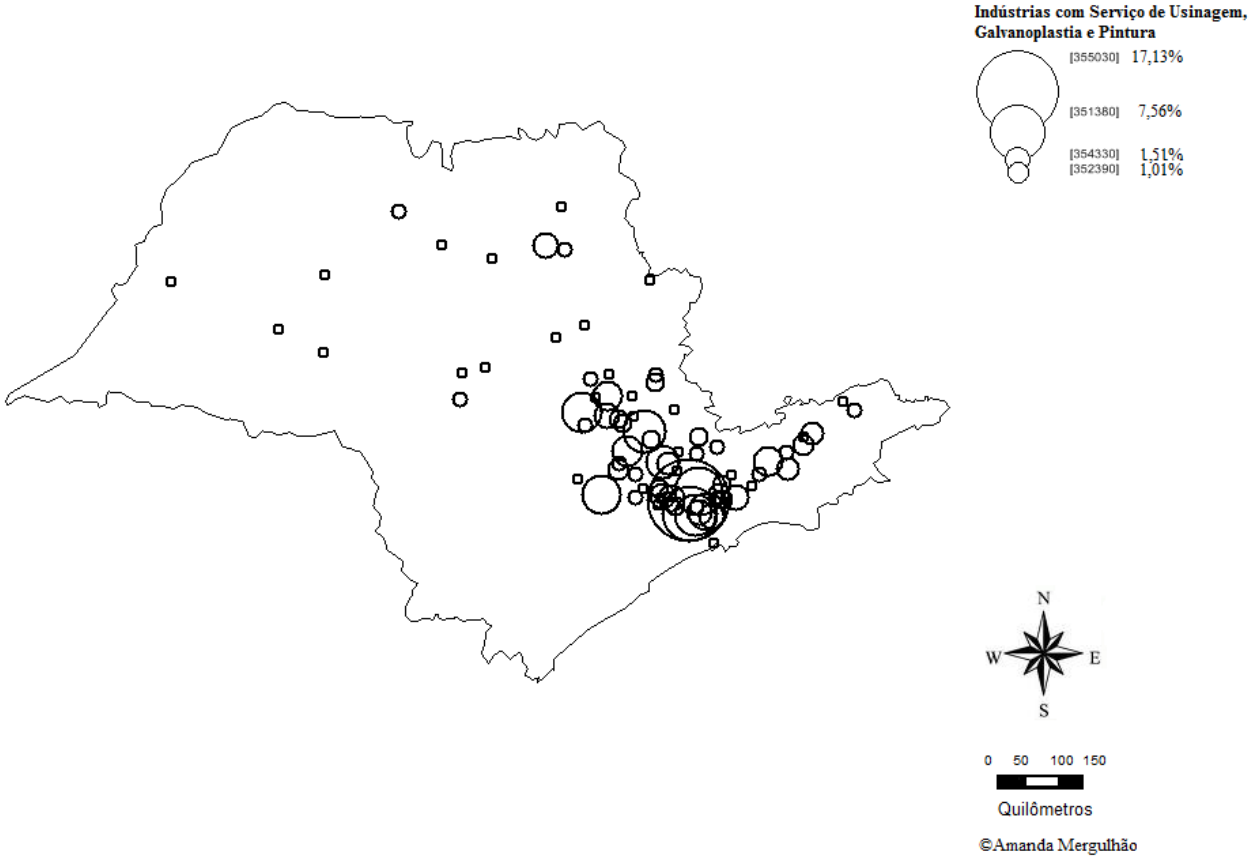
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 193 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Ferramentas e Moldes no Estado de São Paulo – 2008



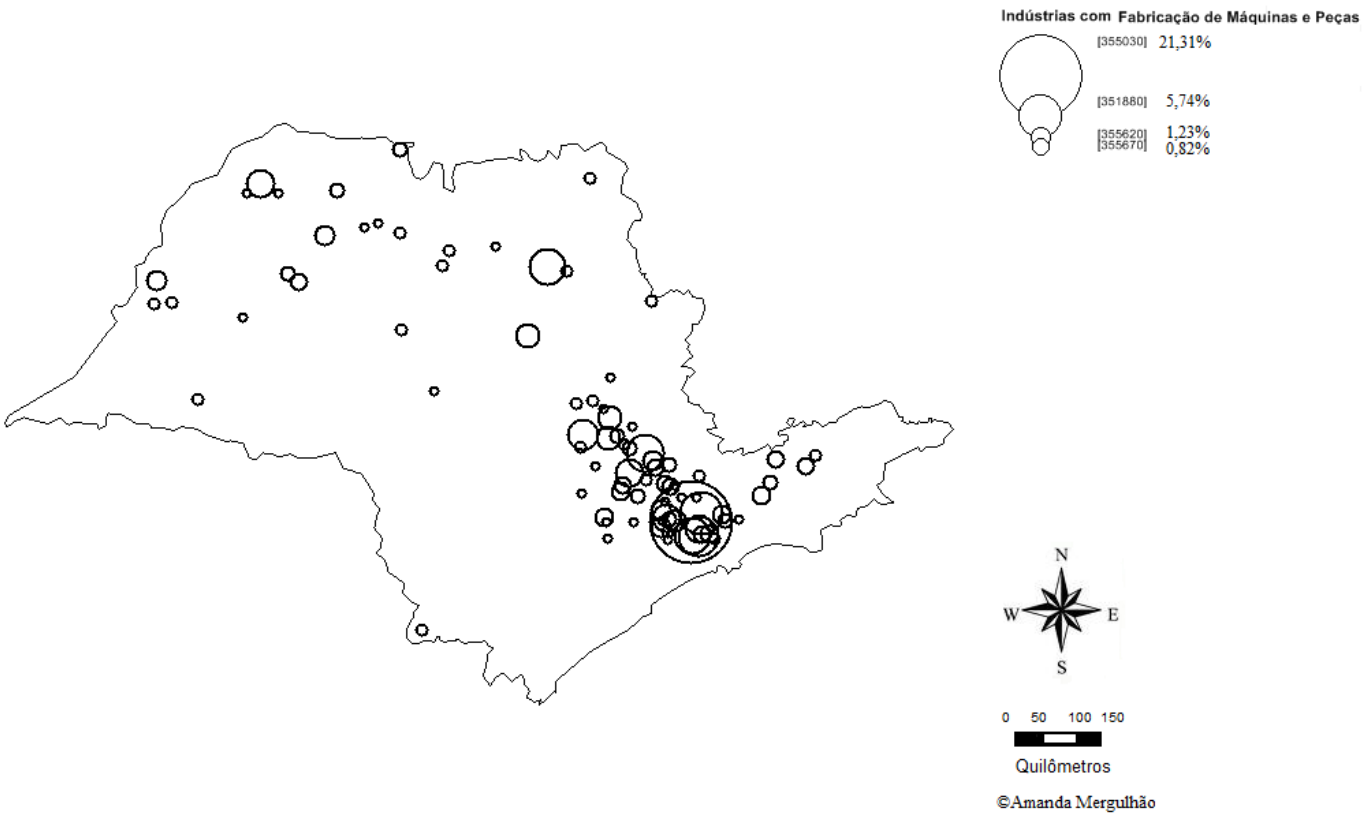
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 194 – Distribuição das Unidades Locais com Serviço de Usinagem, Galvanoplastia e Pintura no Estado de São Paulo – 2008



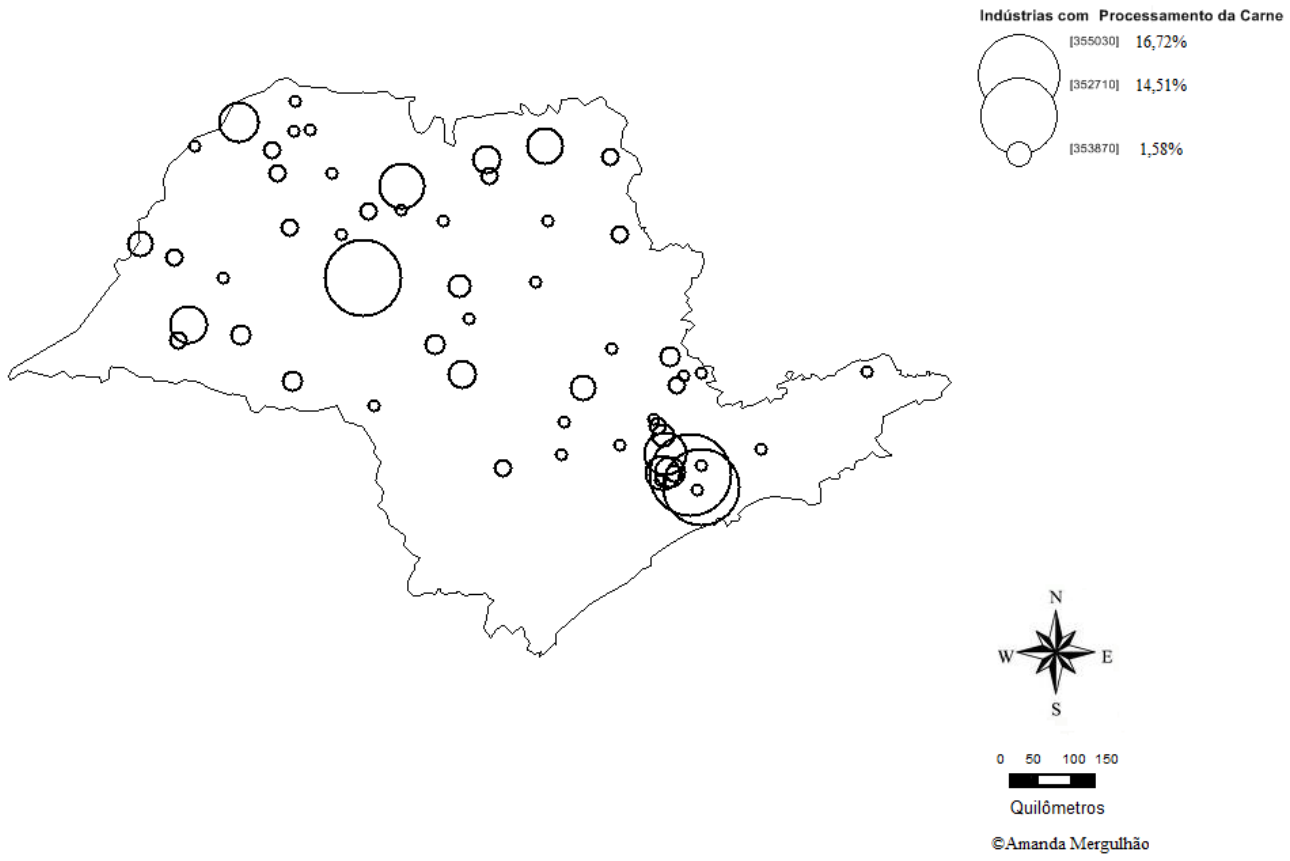
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 195 – Distribuição das Unidades Locais com Fabricação de Máquinas e Peças no Estado de São Paulo – 2008



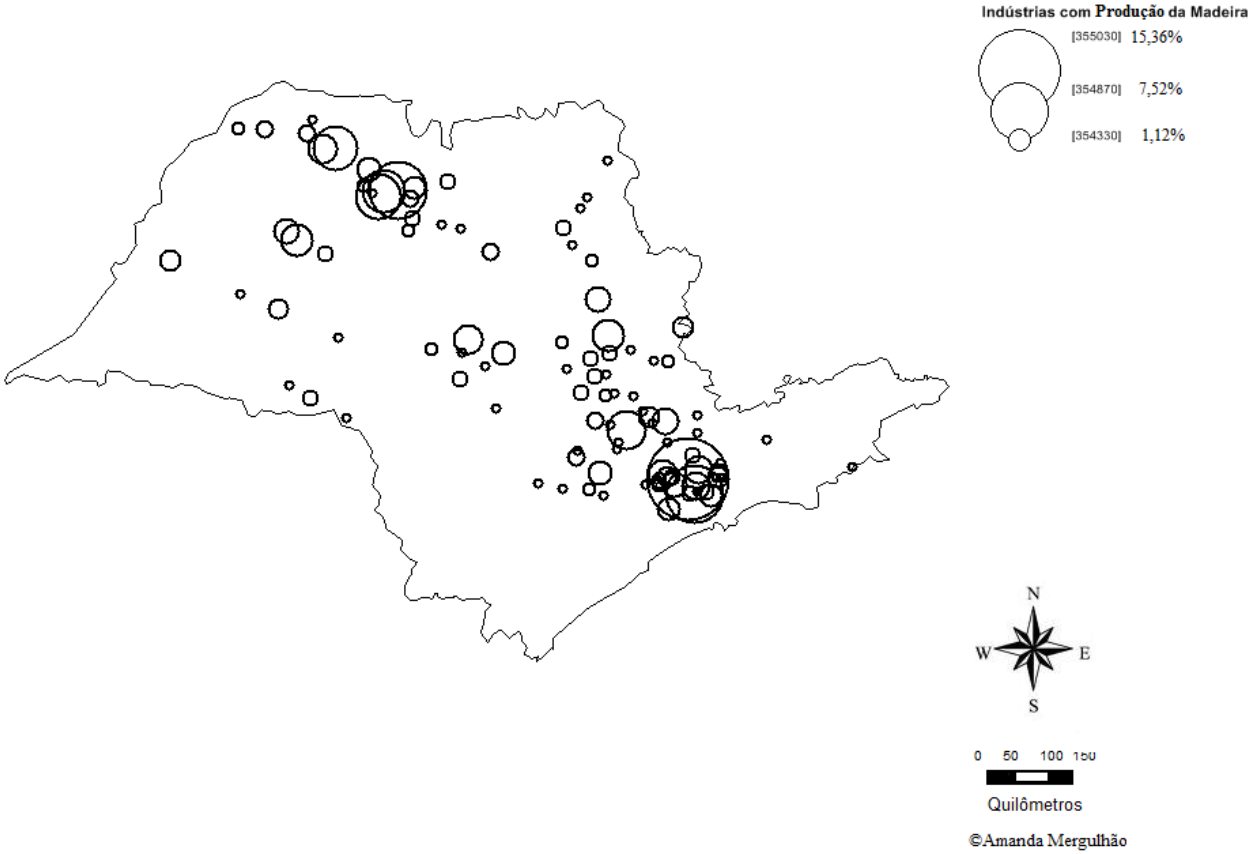
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 196 – Distribuição das Unidades Locais com Processamento da Carne no Estado de São Paulo – 2008



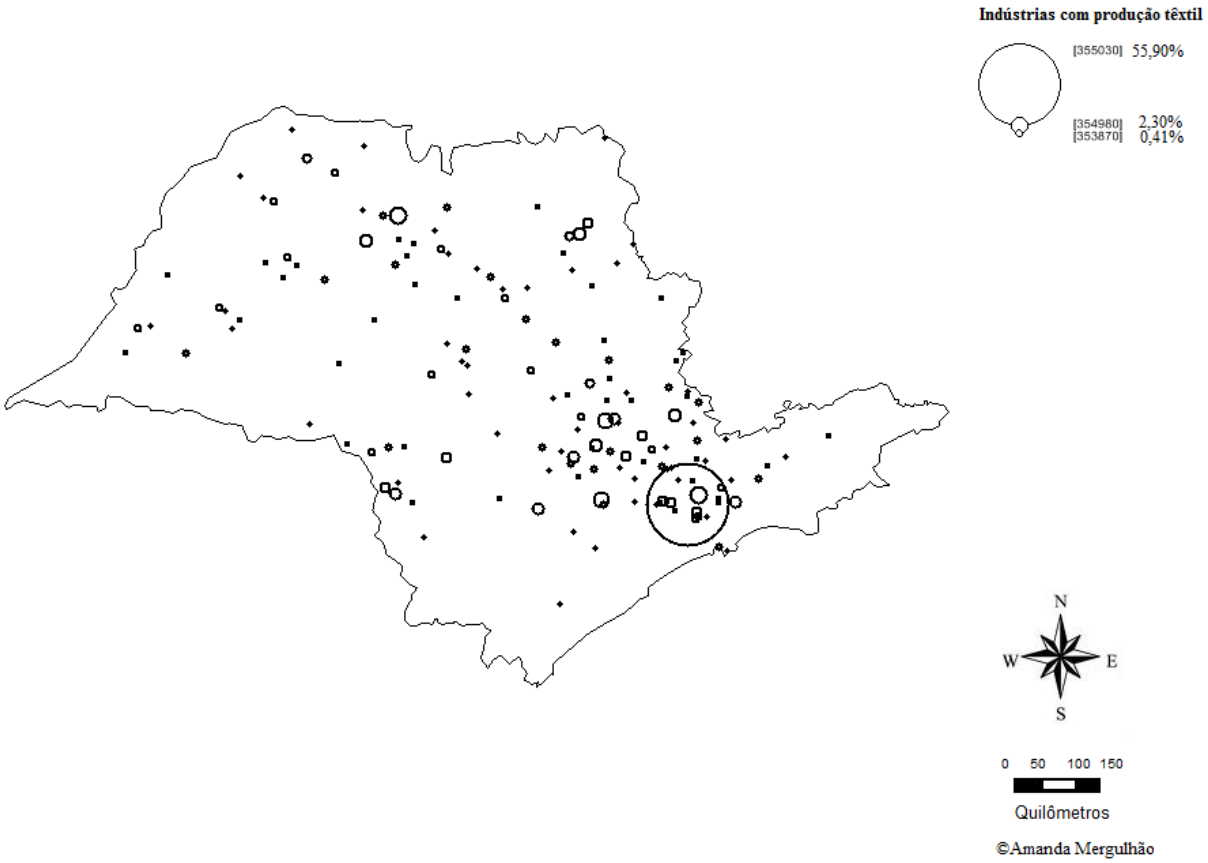
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 197 – Distribuição das Unidades Locais com Produção da Madeira no Estado de São Paulo – 2008



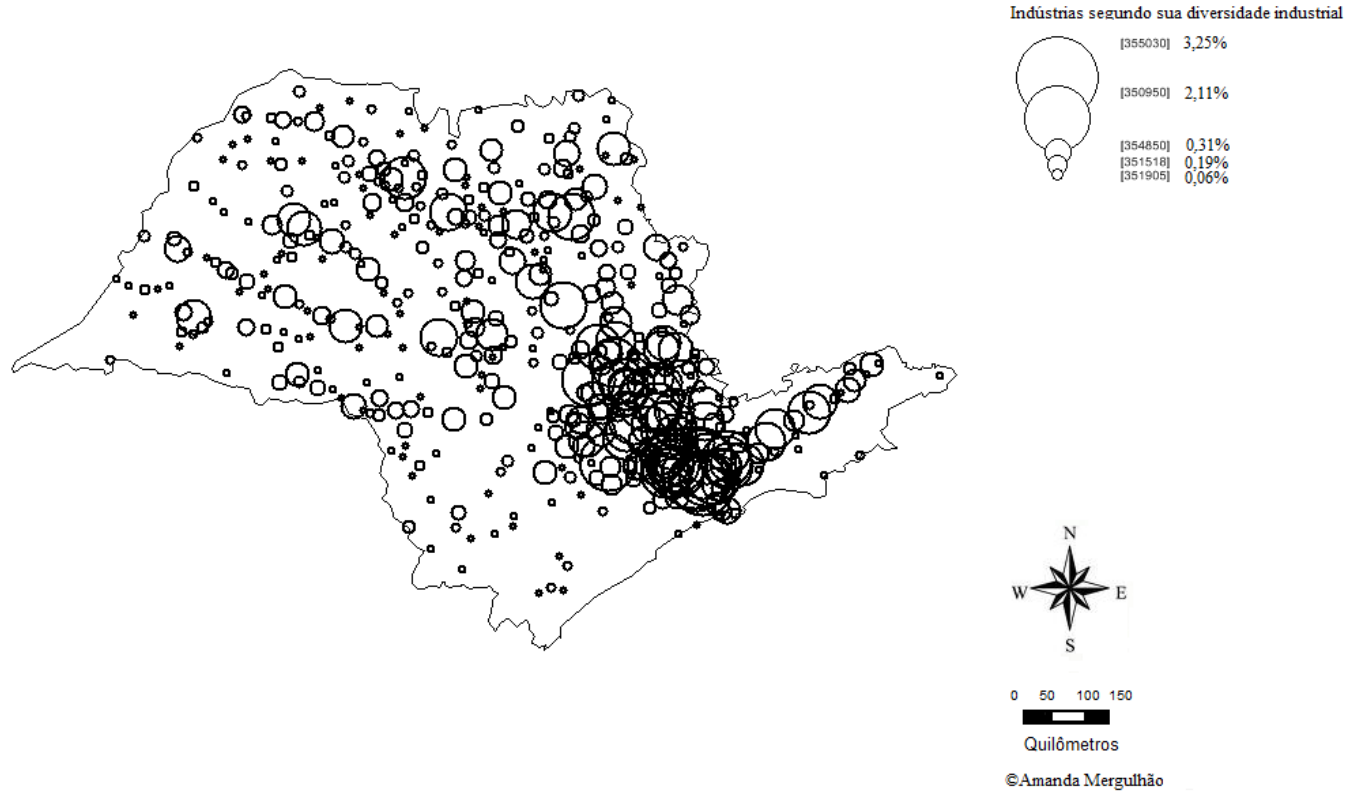
Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 198 – Distribuição das Unidades Locais com Produção Têxtil no Estado de São Paulo – 2008



Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Mapa 199 - Diversidade Industrial no Estado de São Paulo – 2008



Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

Ramos intensivos em capital estão em sua maior parte nas regiões próximas à cidade de São Paulo. Ramos intensivos em mão de obra estão se destacando em áreas mais distantes da capital paulista. Dentro destas perspectivas, estão com menor dispersão geográfica industrial: medicamentos, válvulas e peças, química, ferro e aço, ferramentas e moldes. Mais dispersos estão: borracha, perfumaria e serviço de usinagem, galvanoplastia e pintura por serem ramos altamente dependentes da matéria prima (no caso da borracha) ou do mercado consumidor (perfumaria e serviços de usinagem, galvanoplastia e pintura). A dispersão é mais evidente para plásticos e embalagens feitas com este material. Também para têxtil. A grande exceção é para o segmento de máquinas e equipamentos e suas peças. A dispersão deste ramo intensivo em capital também pode ser explicada pelo item máquinas e peças em geral. Bastante abrangente, esta categoria é muitas vezes utilizada pelos informantes para classificar todo tipo de instrumento, ferramenta ou maquinário mais específico não encontrando de imediato dentre as opções de classificação. Assim, esta categoria acaba por incluir diversos instrumentos e peças utilizados para abastecer a indústria local que, na verdade, deveria estar em outras categorias mais específicas, o que poderia, dependendo do volume de informações, distorcer a dispersão e a desconcentração. Madeira e carne se destacam a noroeste do estado e no entorno da capital.

A cidade de São Paulo é a mais diversificada. Destacam-se também Campinas, São Bernardo do Campo, Barueri, Diadema. Na sequência: Sorocaba, Jundiaí, Osasco, Piracicaba, Santo André, Indaiatuba, Mauá, Itaquaquecetuba, Guarulhos, Limeira, São Caetano do Sul, Cotia, Suzano, Ribeirão Preto, Valinhos, São Carlos, Americana, Itu, Rio Claro, Santa Bárbara D'Oeste, São José do Rio Preto, Moji das Cruzes, Santana de Parnaíba, Taboão da Serra, Taubaté, Salto, Arujá, Cajamar e Jandira (Mapa 199).

Quanto ao VTI que cada atividade gera, os destaques em 2008 são: São Bernardo do Campo (contribui muito para o VTI paulista nos ramos de componentes automotivos, metalurgia, plásticos, embalagens), Jaguariúna (cervejarias, indústrias de componentes eletrônicos e plásticos), Guarulhos (plásticos, embalagens, produtos químicos, têxteis, peças e etc.), Cubatão (química e ramos relacionados), São Caetano do Sul (peças automotivas, indústrias de alimentos). Citamos o crescimento da participação de Sertãozinho (crescimento vinculado à indústria do açúcar) e de Piracicaba (embora o

município tenha uma malha industrial diversificada, também cresce sua participação no VTI do estado devido à indústria do açúcar).

As Pesquisas Industriais Anuais também permitem analisar a dispersão das maiores unidades produtivas industriais das grandes empresas paulistas pelo estado sem inferir na confidencialidade das informações. Para tanto, adotamos alguns critérios: separamos apenas as Unidades Locais com atividade industrial no Estado de São Paulo cuja unidade produtiva principal também é industrial e se localiza no estado. Ambas em atividade em 2008. Assim, consideramos sempre um estabelecimento industrial como referência e os demais que desempenham algum tipo de atividade industrial como unidades locais a serem mapeadas, desde que sejam mais de três no estado. São unidades que mantém o mesmo número da matriz do CNPJ, diferenciando-se apenas pelos dígitos finais. O resultado mostra que grande parte das filiais está na Região Metropolitana da Capital, Santana de Parnaíba, Piracicaba, Campinas, Limeira, Itapeva, além das regiões mais distantes da capital com várias indústrias grandes e filiais próximas (Mapa 200).

Mapa 200 – Distribuição das Principais Unidades Locais de Produção Industrial no Estado de São Paulo - 2008

Fonte: Elaboração própria com base no estrato certo das Pesquisas Industriais Anuais do IBGE

.

As variáveis e indicadores mostram a continuidade dos processos de desconcentração e dispersão geográficas das indústrias, mais visíveis para algumas atividades em relação a outras. Destaque para o aumento do poder de influência da Região Metropolitana da Capital sobre outras áreas e importante diversidade industrial. A tendência avança para o século XXI. Diversos conceitos são usados para explicar o fenômeno: região metropolitana expandida, complexo metropolitano expandido, cidade-arquipélago, cidade-região. Trata-se de novo contexto de metropolização do espaço, de expansão territorial da região metropolitana LENCIONI (2008).

> O exemplo de São Paulo é significativo, pois o aglomerado metropolitano alcança grande extensão territorial, com cerca de 200 quilômetros, a partir do seu centro, o município de São Paulo (LENCIONI, 2008, p.50).

Assim, as Pesquisas Industriais Anuais permitem constatar estes e outros fenômenos em 2008: crescente participação das indústrias intensivas em capital em torno das Regiões Metropolitanas de São Paulo e de Campinas; continuidade da desconcentração geográfica das indústrias intensivas em mão de obra e daquelas que acompanham as atividades do agronegócio; importância expressiva das indústrias mais afastadas da capital no que diz respeito à contratação da mão de obra industrial; bem como a consolidação de algumas áreas geográficas com parque industrial bastante diversificado.

Aliada aos Censos Industriais, as Pesquisas Industriais Anuais atestam que a concentração e a dispersão geográfica industrial sempre existiram, apenas se comportam de diferentes maneiras ao longo da formação e do desenvolvimento do parque industrial paulista. Variam muito de acordo com políticas econômicas em curso, atividade industrial, nível de produtividade e intensidade tecnológica (principalmente a partir dos anos 1990).

Considerações Finais

Com o fim dos Censos Econômicos em 1985, que inclui os Censos Industriais, e a tendência de queda da participação da indústria para a economia nacional mediante crescimento dos setores de prestação de serviços e intermediação financeira, há nítida redução do número de trabalhos dedicados ao estudo do setor industrial. Os trabalhos que surgem tem a ingrata missão de driblar a escassez de dados. Para tanto, utilizam Relação Anual de Informações Sociais - RAIS, Valor Adicionado Fiscal - VAF, Produção Industrial Mensal - PIM, Valor Adicionado pela Indústria[172] ou estudos de caso específicos, seja para uma atividade ou para uma cadeia produtiva.

Não obstante, a RAIS divulga número de empregos formais e de empresas, ainda que para inúmeras atividades industriais e para municípios e estados brasileiros. O VAF informa dados sobre a arrecadação dos governos dos estados diante da compra e venda dos produtos de diversas atividades industriais, sem maiores informações sobre produção, pessoas ocupadas[173]. A Pesquisa sobre Produção Industrial Mensal do IBGE apenas acompanha, sob a forma de taxas, a evolução do produto industrial para Brasil e estados brasileiros. O Valor Adicionado pela Indústria mostra a contribuição do segmento para a economia brasileira, sem informações para municípios e grandes detalhamentos sobre as atividades industriais. Por fim, os estudos em cadeias são bastante específicos, o que muitas vezes não viabiliza a realização de um estudo mais abrangente sobre a agregação de cada atividade para o produto industrial, tão pouco mensurar o número de pessoas ocupadas pela indústria e por atividade.

Acreditando no potencial da indústria para a evolução da economia, para a geração de empregos formais e melhor distribuição de renda, ousamos contribuir com o estado da arte mostrando uma forma de se analisar a situação atual do parque industrial paulista, bem como sua formação e desenvolvimento. Tudo sem abrir mão da oficialidade das informações e da uniformidade das variáveis eleitas para análise: Valor da Produção - VP, Valor da Transformação Industrial - VTI, Custo das Operações Industriais - COI, Pessoas Ocupadas – PO.

---

[172] Disponibilizadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, Secretarias Estaduais de Fazenda, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

[173] O Valor Adicionado Fiscal é obtido, para cada município, através da diferença entre o valor das saídas de mercadorias e dos serviços de transporte e de comunicação prestados no seu território e o valor das entradas de mercadorias e dos serviços de transporte e de comunicação adquiridos, em cada ano civil.

A principal questão que norteou a nossa pesquisa foi a tendência para concentrar geograficamente a atividade industrial no Estado de São Paulo, apesar de operar com diferentes intensidades ao longo da história. Em períodos mais recentes, as Regiões Metropolitanas de São Paulo e Campinas mostram a extensão de sua influência e a centralização crescente dos capitais. Encontramos a resposta para nosso questionamento unindo geografia, economia, história e estatística. Fizemos uso dos registros históricos da literatura especializada, Censos Industriais e Pesquisas Industriais Anuais.

Simultaneamente consideramos as variações metodológicas, tanto dos Censos Industriais, quanto das Pesquisas Industriais Anuais. Assim, surgiu a necessidade de atestar a capacidade das fontes estatísticas serem capazes de auxiliar no estudo da formação e desenvolvimento do parque industrial paulista, ênfase a concentração geográfica e dispersão das indústrias. Exploramos as diferenças metodológicas e analisamos os resultados para períodos menores, muitas vezes pontuais. Quando possível, realizamos a comparabilidade das informações.

Possibilidades e limitações das fontes estatísticas, ressalvas, observações, destaques

Os dados sobre os primeiros estabelecimentos são escassos. Os Censos Industriais contribuem bastante para a análise geográfica, mas somente após a década de 1940 pode-se elaborar mapas que viabilizem o estudo da industrialização no nível estadual. Na década seguinte, ganha-se com o detalhamento por atividade para cada município. No entanto, apenas em publicações impressas, o que demandou digitação e conferência para tabulação e mapeamento.

Ao trabalhar com a evolução metodológica das fontes estatísticas, nos deparamos com várias limitações. Ao estudarmos as primeiras fábricas e indústrias, não tivemos grandes problemas porque as normas vigentes quanto à divulgação de informações permitiram a disponibilização de alguns dados de produção, gastos, pessoas ocupadas. Com os Censos Industriais e posteriormente as Pesquisas Industriais Anuais, conforme as normas estatísticas vão se aperfeiçoando, inclusive para atender padrões internacionais em anos mais recentes, há maior rigor sobre a não identificação de informantes. Assim sendo, qualquer pesquisa oficial pode não captar o valor agregado por poucas indústrias numa mesma área geográfica (no caso brasileiro, menos de 3 empresas), problema maior quando desagregamos o setor industrial por atividade.

Para nosso estudo, à medida que as industriais avançam para novas parcelas do território sua contribuição para o Valor da Transformação Industrial e para as demais variáveis da indústria só passam a ser computadas quando novas indústrias também se fixam no mesmo município. Isto requer atenção na análise dos fenômenos, principalmente se a indústria em questão for de porte elevado, ou se desagregamos a atividade industrial por atividade. Reconhecemos estas limitações durante todo o trabalho.

A evolução das fontes estatísticas também leva a um aumento de informações. Passam a ser crescentes, inclusive com a criação da Pesquisa Industrial Anual em 1966. Quando a PIA surge, a ideia é compatibilizá-la com os Censos Industriais permitindo avaliação em prazo de tempo menor, o que de fato mostramos que ocorre para os dados paulistas agregados, ainda que em alguns momentos haja divergência para algumas atividades. Entretanto, as alterações metodológicas da Pesquisa Industrial Anual e dos Censos Industriais chegam a inviabilizar a construção de uma série histórica para um período longo[174]. Depois, as dificuldades se acentuam quando é feito o último Censo Industrial em 1985. Este já apresenta poucas informações disponíveis para os municípios do estado de São Paulo por atividade, restando apenas dados da Pesquisa Industrial Anual que segue, à época, com uma metodologia ainda não consolidada. Mesmo nessa situação, as tabulações especiais ajudam a minimizar a ausência de dados e são capazes de explicar a evolução histórica do fenômeno no período, ênfase aos anos 1990 e início do século XXI.

Conforme se expande o setor industrial, estimar as informações sobre a contribuição de todos os estabelecimentos industriais[175] para o Valor da Produção - VP, Valor da Transformação Industrial - VTI, ocupação e demais variáveis importantes para o setor se torna tarefa cada vez mais difícil e de custo crescente, até que elas deixam de existir na década de 1980.

---

[174]Citamos algumas alterações: de 1966 a 1969, pretende-se captar com a PIA os estabelecimentos que respondem por cerca de 90% do Valor da Produção, baseado no Censo Industrial 1960 e no Registro Industrial 1965. Em 1971, não há divulgação da pesquisa. De 1972 a 1979, o painel da PIA passa a incluir os estabelecimentos com cinco ou mais pessoas ocupadas segundo o Censo Industrial 1970. A partir de 1981, implementa-se o desenho amostral probabilístico, com a introdução, a partir de 1986, de amostras independentes para as duas óticas de investigação: a empresa e a unidade local, sendo que esta última é desdobrada em estabelecimentos e unidades produtivas. Em 1991, não há pesquisa. De 1992 a 1995, o âmbito da amostra de atividade é reduzido (são excluídas as unidades locais que em 1985 haviam auferido receita bruta entre 10 000 e 100 000 OTNs).

[175] Para as indústrias extrativas e de transformação.

Sabendo previamente sobre a escassez de informações censitárias, também testamos, no decorrer dos anos, a viabilidade das Pesquisas Industriais Anuais suprirem as informações censitárias nos anos posteriores a 1985. Mostramos sua consistência para variáveis que julgamos principais e necessárias para os estudos econômicos e geográficos. A grande mudança nas Pesquisas Industriais Anuais vem com a segmentação destas em duas: Pesquisa Industrial Anual Empresa e Pesquisa Industrial Anual Produto em 1996. Porém, a disponibilidade de dados continua ser apenas para Brasil e algumas informações para os estados. Sua metodologia é constantemente aprimorada para captar da melhor maneira possível as variações do setor industrial em patamares agregados para o Brasil. Acompanhamos as transformações até 2008, quando:

- ✓ A PIA consegue captar informações de 74% de todas as indústrias, extrativa e de transformação, com registro no Brasil através dos questionários completo e simplificado. Uma boa alternativa para se estudar o ramo industrial;
- ✓ O estrato amostral da PIA consegue investigar 72% das menores empresas brasileiras;
- ✓ As unidades locais industriais brasileiras que fazem parte do estrato amostral, e, por conseguinte, respondem o modelo simplificado do questionário, agregam apenas 1,1% do Valor da Transformação Industrial e empregam somente 8,4% de pessoas ocupadas, apesar de serem responsáveis por 55% do número total de unidades produtivas pesquisadas;
- ✓ O estrato certo (empresas industriais com 30 ou mais pessoas ocupadas) chega a abranger 95% das maiores empresas; o que permite investigar, segundo a PIA, cerca de 76% de todas as pessoas ocupadas na indústria brasileira[176], bem como 93% do Custo das Operações Industriais, do VP e do VTI (Tabelas 21 e 22).

[176] No Estado de São Paulo, a contribuição é ainda maior, 80% das pessoas ocupadas na indústria em 2008 segundo Cunha (2008), página 13.

Conclusões viáveis mediante comparações do Cadastro das Empresas – CEMPRE, referência 2008 (Tabela 21), com os dados consolidados das Pesquisas Industriais Anuais do mesmo ano (Tabela 22).

Tabela 21 - Número de Empresas e Salários pagos pelas Indústrias Extrativa e de Transformação Segundo Faixas de Pessoal Ocupado - Brasil e Estado de São Paulo 2008

	Faixas de pessoal ocupado	Número de empresas (Unidades)	Salários e outras remunerações (Mil Reais)
Brasil	Total	418.143	150.655.227
	0 a 4	235.798	2.139.418
	5 a 9	73.600	3.329.684
	10 a 19	52.920	6.349.648
	20 a 29	19.178	4.532.623
	30 a 49	15.598	6.544.252
	50 a 99	11.344	10.212.566
	100 a 249	5.968	15.328.637
	250 a 499	1.990	14.638.114
	500 e mais	1.747	87.580.284
São Paulo	Total	117.771	73.286.882
	0 a 4	60.446	813.489
	5 a 9	19.948	1.141.926
	10 a 19	16.788	2.546.225
	20 a 29	6.557	1.922.484
	30 a 49	5.633	2.946.319
	50 a 99	4.428	5.030.142
	100 a 249	2.395	7.561.356
	250 a 499	853	7.817.479
	500 e mais	723	43.507.463
Participação do Estado de São Paulo		28,2%	48,6%

Fonte: Elaboração própria com base no Cadastro Central de Empresas - IBGE

Para o Estado de São Paulo, o número de empresas industriais com 30 ou mais pessoas ocupadas, detectado tanto pela Pesquisa Industrial Anual 2008 como pelo CEMPRE, é pouco mais de 14.000. Resultado que ajuda a atestar a confiabilidade da fonte. Segundo o CEMPRE, essas empresas industriais paulistas respondem por 50%

das remunerações brasileiras das indústrias de mesmo porte que desempenham as atividades extrativas e de transformação.

Tabela 22 - Dados Gerais das Empresas Industriais com 1 ou mais Pessoas Ocupadas, Segundo as Indústrias Extrativas e de Transformação e as Faixas de Pessoal Pcupado - Brasil 2008

Faixas de pessoal ocupado	Variáveis				
	Número de empresas (Unidades)	Pessoal ocupado em 31/12	Custos das operações industriais (Mil Reais)	Valor bruto da produção industrial (Mil Reais)	Valor da transformação industrial (Mil Reais)
Total	309.089	7.840.906	939.045.979	1.663.363.574	724.317.593
Até 4	138.553	306.740	15.596.542	26.712.116	11.115.573
5 a 29	135.621	1.571.560	46.087.236	86.512.755	40.425.519
30 a 49	14.717	557.088	26.947.493	44.706.357	17.758.865
50 a 99	10.774	746.856	50.768.562	82.839.936	32.071.374
100 a 249	5.784	878.233	99.078.042	155.594.590	56.516.547
250 a 499	1.935	668.324	97.385.885	156.953.754	59.567.868
500 e mais	1.705	3.112.105	603.182.219	1.110.044.066	506.861.847

Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Anual Empresa

Quanto ao restante, ou seja, às empresas industriais com menos de 30 pessoas ocupadas que fazem parte do estrato amostral, elas respondem por 7,1% de todo o Valor da Transformação Industrial do Brasil em 2008 (menor que os 7,5% em 2007). Desta forma, sendo pequena e decrescente a participação das menores empresas no VTI, pressupomos que o mesmo acontece para o Estado de São Paulo (por se tratar de amostra nível Brasil, cabe registrar a dificuldade para o cálculo destas informações no nível das unidades da federação).

A grande parcela das unidades pequenas mostra-se importante para a contratação de mão-de-obra – e conseqüente geração de emprego - e para atender a demanda de produtos específicos. Todavia, a pouca contribuição das pequenas unidades locais ao Valor da Transformação Industrial nos permite inferir que o fato das Pesquisas Industriais Anuais restringirem o estrato certo da amostra para indústrias maiores, isto é, com mais de 30 pessoas ocupadas, não inviabiliza a análise da concentração geográfica industrial por meio desta fonte estatística.

Lembramos que, a princípio, as Pesquisas Industriais Anuais são planejadas para divulgar informações agregadas para o Brasil. Ousamos utilizá-las para estudar o Estado de São Paulo diante das poucas informações para o estado, principalmente em períodos sem Censos Industriais. Verificamos que, conforme a metodologia das pesquisas evolui, é possível estudar as informações mais desagregadas, até que conseguimos elaborar

mapas que mostrem a distribuição de algumas variáveis pelo estado, conforme é possível fazer para grande parte dos Censos Industriais. Podemos concluir que o uso das Pesquisas Industriais Anuais de 2008 torna-se possível para analisar o desempenho do parque industrial paulista graças aos seguintes fatores:

- ✓ Grande potencial industrial paulista (cujos números são bastante elevados para boa parte do território);
- ✓ Avanços metodológicos no aperfeiçoamento desta fonte por parte do IBGE, ênfase ao fato do cadastro de informantes selecionados para responder a pesquisa ser muito bom para representar o potencial da indústria no estado;
- ✓ Resultados obtidos com o trabalho de coleta das informações paulistas para a PIA 2008, tanto no que se refere à codificação dos produtos e atividades, quanto ao número e a qualidade das respostas[177];
- ✓ Grande quantidade de municípios com empresas industriais com mais de 30 pessoas ocupadas, aproximadamente 73%. Não obstante, diversos municípios tem 3 ou menos empresas industriais, por isso são excluídos da análise para evitar problemas de identificação dos informantes; de tal forma que é possível estudar aproximadamente 68% dos municípios paulistas;

No que diz respeito ao estudo por atividade ou diversidade industrial, a análise das Pesquisas Industriais Anuais para o Estado de São Paulo demonstra, desde os primeiros dados publicados, coerência com as informações censitárias e com a realidade estadual em cada período. Novamente, o fato das pesquisas e dos Censos sofrerem atualização metodológica ao longo do tempo impede a construção de séries históricas que coloquem lado a lado evoluções das variáveis por atividade para longo período. No entanto, não fica inviabilizada a análise de cada período histórico mais curto como um momento único para a evolução do parque industrial paulista, com suas condicionantes particulares para a constituição do espaço. Assim, a análise da dispersão geográfica industrial revela-se bastante rica. Identificamos áreas de enorme diversificação

[177] Ressaltamos que o trabalho de coleta das Pesquisas Industriais Empresa e Produto para o Estado de São Paulo em 2008 garantem a boa consistência dos dados.

produtiva industrial em 2008 e outras historicamente importantes para o desempenho de certas atividades, ou para a contratação da mão de obra.

A literatura especializada permitiu um levantamento de dados secundários para apontar particularidades não só econômicas, mas também políticas e sociais. Esses registros históricos bem como os dados do IBGE, fornecidos por meio dos Censos Industriais e das Pesquisas Industriais Anuais, possibilitaram o estudo da distribuição das primeiras manufaturas e fábricas de início do século XX até os estabelecimentos e as grandes empresas industriais existentes hoje no Estado de São Paulo. Para facilitar a visualização dessa distribuição, a cartografia mostrou-se como bom instrumento de análise. Inclusive para o estudo de outras variáveis que consideramos relevantes para a formação do parque industrial paulista, sua dispersão e concentração geográfica, desde importante fase de formação até desenvolvimento do parque industrial paulista. Estratégia utilizada para grande parte dos dados industriais disponíveis passíveis de elaboração de mapas: os censitários de 1940 a 1980, depois os das pesquisas anuais após 1996.

A partir de 2008, a PIA passa a disponibilizar informações sobre consumo intermediário, permitindo, portanto, o cálculo do Valor Adicionado pelas Indústrias[178]. Para um período futuro, esperamos que a consolidação de tais informações permitam estudos ainda mais elaborados para o setor industrial dos municípios paulistas.

O movimento da história, da gênese e consolidação do parque industrial paulista

Mesmo historicamente distante do seu auge, as maiores indústrias paulistas são responsáveis por quase 40% de todo o Valor de Transformação Industrial no Brasil. Surpreende ainda por manter maior parcela da mão de obra ocupada na indústria, mesmo diante das concorrências externa e interna, das alterações nos planos e cenários econômicos e dos crescentes estímulos governamentais a favor de outros estados.

Algumas características são necessárias e outras imprescindíveis para que determinado tipo de indústria se instale em determinado local num momento histórico específico. Sob a continuidade ou o avançar dessas condições em um espaço, nele a

[178]Até então esta variável é calculada no momento da elaboração das Contas Nacionais, com metodologia própria, sem disponibilizar estas informações com grau de detalhamento para nível municipal.

indústria tende a permanecer alterando as características originais deste espaço que outrora a fez fixar-se.

Segundo os fatos históricos, a atividade fabril paulista remonta dos primeiros anos da colonização do território brasileiro. A dinâmica histórica mostrou que as primeiras instalações nasceram em locais geográficos distintos para atender a demanda local, a interesses de agentes internos e/ou externos. No início do século XX muitas manufaturas, e depois fábricas, iniciaram suas atividades produtivas na capital paulista, mas algumas fecharam, mudaram de lugar e outras iniciaram em cidades mais afastadas, de tal forma que o processo de industrialização não nasceu fechado e limitado à futura metrópole e depois se dispersou ou se contraiu, mas foi construído ao longo do tempo em diversos pontos do Estado de São Paulo. As manufaturas e fábricas se aproximaram dos grandes centros com o evoluir do capital comercial e financeiro e posteriormente modificaram a forma de interação entre si para atender as crescentes exigências da reprodução ampliada do capital.

Até metade da década de 1950, a política econômica do governo Getúlio Vargas estimulava a indústria básica, com boas repercussões em diversos ramos industriais. No governo seguinte, modificava-se radicalmente a produção industrial brasileira, a ênfase passava a ser os bens de consumo. Crescia a busca por locais específicos para instalar estabelecimentos industriais maiores, regiões que estivessem espacialmente ligadas à capital paulista e que tivessem preferencialmente terrenos e mão de obra mais baratos, além de boa infraestrutura.

Conforme a área metropolitana começava a apresentar alguns empecilhos ou aumento de custo para a manutenção e a instalação de novos estabelecimentos industriais nos anos 1960, os municípios próximos, e que já apresentavam bons sistemas de transporte e mão de obra disponível, surgiam como alternativa à localização de novas plantas industriais. A dispersão dos estabelecimentos se caracterizava como um processo de ordem espontânea, evoluindo a partir de decisões de agentes privados, muitas vezes estrangeiros, como no caso das multinacionais, em lugar de ser estimulado diretamente pelos governos.

A capacidade ociosa decorrente do ciclo expansivo de 1956 a 1961, a estagnação econômica entre 1962 e 1967, bem como as facilidades de endividamento externo que favoreciam o crescimento industrial em todos os estados brasileiros de 1967 a 1973 também levaram a mudanças específicas no processo de industrialização paulista entre as décadas de 1960 e 1970. A divulgada desconcentração industrial expressiva entre

1959 e 1980 ocorria justamente nos ramos em que o Estado de São Paulo concentrava dois terços da produção industrial nacional no período, como mecânica, química, material de transporte e material elétrico e de comunicações. Pelas características inerentes destas atividades, era esperado que em algum momento parte destas cadeias produtivas pudesse se dispersar, ou surgissem novas indústrias em cidades mais afastadas da metrópole para atender as crescentes demandas internas e externas[179]. Assim, a dispersão, iniciada nos anos 1960, fornecia indicativos de continuidade na década seguinte. Restava apenas estímulo estatal forte para acelerar este processo, bem como continuidade na coleta dos dados oficiais capazes de mostrar este fenômeno.

A diferença consistia no grau de abertura da economia e no papel do Estado. Na década de 1960 a economia estava mais fechada, com forte participação dos investimentos estatais diretos na área de infraestrutura e ainda com grande peso dos bens intermediários e dos insumos básicos. As principais razões para a dispersão dos estabelecimentos industriais e queda relativa da concentração geográfica industrial paulista eram as crescentes deseconomias de aglomeração aliadas a outros processos: expansão do poder de influência da cidade de São Paulo, surgimento de economias de aglomeração em outras áreas, estímulo governamental com investimento direto, incentivos fiscais e infraestrutura, unificação do mercado potencializado pelo desenvolvimento da infraestrutura de transportes e comunicações.

Na década de 1970, a ação estatal era mais expressiva em outras regiões brasileiras com investimentos produtivos diretos (polos petroquímicos, usinas de aço) e incentivos fiscais (SUDENE, SUDAM, SUFRAMA e de subsídios de crédito e etc.). Em 1975, as atividades mais importantes eram metalúrgica, mecânica, química. A cidade de São Paulo contribuía relativamente pouco para este VTI. Indícios de que, para as atividades que mais agregavam valor ao produto industrial do estado, os estabelecimentos industriais mais afastados da capital tiveram sua importância. A dispersão geográfica industrial parecia ser acompanhada pela queda da tendência à concentração geográfica para as atividades de maior destaque. O processo foi interrompido com a crise financeira, porém resultados positivos foram constatados para a produção industrial nas regiões Norte e Nordeste do Brasil.

O aumento do número de atividades responsáveis pela maior parcela do Valor da Transformação Industrial, assim como a participação das atividades de metalurgia,

[179] Conclusões condizentes com as teorias de Wilson Cano e Barjas Negri.

mecânica e não-metálicos para o VTI (cerca de 12% para cada uma das duas primeiras e 4,4% para a última) foram resultados da Pesquisa Industrial Anual de 1979. Os dados da PIA a partir de 1974 atestaram que nem sempre a evolução se dá de forma gradual. Oscilaram mais as atividades de material de transporte, material elétrico e de comunicações, têxteis, minerais não-metálicos, editorial e gráfica, produtos farmacêuticos e medicinais.

Apesar de a indústria paulista ter crescido a um ritmo elevado entre 1970 e 1980, sua participação no total nacional se reduziu de 58,1% para 54,4%, dado o desempenho positivo do restante do país. Houve dispersão industrial, mas o Estado de São Paulo manteve sua importância nesse processo. De 1979 a 1982 foi um período de repercussão das legislações ambientais que acabaram por impactar na desconcentração geográfica e dispersão das indústrias. As demais regiões brasileiras permaneceram complementares e dependentes da Região Sudeste seja pelo mercado de insumos, bens de capital e ou de produtos finais. No início da década de 1970, a dispersão industrial no Estado de São Paulo se deu com maior ênfase da área metropolitana da capital em direção às cidades pouco mais distantes. Em muitos casos, este movimento teve maior êxito que aqueles em direção a outras regiões brasileiras, como ocorreu com a expansão do parque automobilístico. Depois de 1975, apesar da cidade de São Paulo perder um pouco sua importância relativa, a concentração geográfica industrial seguiu graças às cidades próximas à capital. Trata-se de extensão do poder econômico da metrópole.

Também é do final dos anos 1970 a parte do processo de inserção do migrante rural nas grandes cidades, proletarização do trabalhador do campo, crescimento das favelas e das condições de vida urbana. O componente migratório foi responsável por 42% do acréscimo populacional, um saldo migratório líquido de 3 milhões de pessoas, quase o dobro da década anterior, o que contribui para caracterizar a década de 1970 como uma daquelas com maiores taxas de crescimento populacional anual. Desta forma, viabilizou-se o crescimento da participação da mão de obra em estabelecimentos industriais localizados nas proximidades das Rodovias Anhanguera e Dutra, bem como na Região Metropolitana da Capital.

Nos anos 1980, as indústrias metalúrgica e mecânica cresceram em importância para nova fase da concentração geográfica industrial paulista, a tal ponto de serem as principais atividades para a contribuição do VTI; tanto para os Censos Industriais, quanto para as Pesquisas Industriais Anuais. A indústria metalúrgica conseguiu contribuir mais para o Valor da Transformação Industrial do Estado de São Paulo com

menos estabelecimentos; basicamente nas áreas das Regiões Metropolitanas da Capital e de Campinas, bem como no Vale do Paraíba. A indústria mecânica apresentou crescimento mais evidente do número de estabelecimentos nas cidades da Região Metropolitana da Capital.

Para a indústria de produtos alimentares, ocorreu outro fenômeno. A capital cresceu proporcionalmente mais que as outras regiões no que diz respeito ao número de estabelecimentos. Abrigava 27% de todos os estabelecimentos desta indústria em 1980. Para o VTI da indústria de produtos alimentares brasileira, o Estado de São Paulo contribuía com 39% em 1980. A capital participava com 19% do VTI da indústria de produtos alimentares do estado. Na verdade, os estabelecimentos que contribuíam proporcionalmente mais para o Valor da Transformação Industrial da indústria de produtos alimentares paulista estavam mais distantes da capital.

Para contribuir com maior Valor da Transformação Industrial, as unidades locais poderiam gastar mais ou menos com Custos Diretos de Produção, isto é, com insumos e serviços envolvidos diretamente no processo produtivo. A diferença geográfica entre contribuição para o VTI e uso de Custo das Operações Industriais (COI) por atividade passava a ser mais evidente nos dados de 1980. Citamos Cubatão (contribuía com 10% do VTI da indústria metalúrgica do Estado de São Paulo, mas consumia 26% de todo o Custo das Operações Industriais desta indústria em 1980) e Santo André (contribuía com 11% do VTI da indústria metalúrgica, mas utilizava 19% de todo o Custo das Operações Industriais desta indústria em 1980). Por outro lado, Sorocaba contribuía com 8% do VTI da indústria metalúrgica do Estado de São Paulo em 1980 e gastava apenas 5,9% de todo o Custo das Operações Industriais desta indústria.

No agregado, o Estado de São Paulo perdia participação no VTI nacional. Dos 25 ramos industriais investigados nos Censos Industriais de 1970 e 1980, o Estado de São Paulo colaborava com mais de 50% do VTI brasileiro em 17 ramos em 1970, reduzindo para 15 ramos em 1980. As perdas eram em ramos como vidro, papel e celulose, bem como aqueles vinculados a produtos que normalmente estavam classificados como do Vestuário ou do Mobiliário. A produção de vidro que contribuía com 81% do VTI nacional em 1970 caía para 75% em 1980. Para o gênero papel e celulose, a desconcentração se dava graças aos amplos incentivos concedidos pelas políticas de exportação e reflorestamento. O gênero produtos alimentícios diminuía pouco, mas mantinha alta concentração em açúcar.

Após ampliação e investimentos nos centros petroquímicos instalados no Brasil na década de 1970, o ramo químico avançava no Estado de São Paulo. Apenas alguns ramos da indústria química, incluídos os intensivos em tecnologia, eram prejudicados pelas importações. Para o ramo químico como um todo, o Estado de São Paulo chegava a contribuir com 51,5% do Valor da Transformação Industrial do país. Localizava-se basicamente na Capital (aproximadamente 30% dos estabelecimentos do estado e aproximadamente metade do Brasil). Também se destacavam Diadema, Guarulhos e São Bernardo do Campo. Cabe ressaltar as características inerentes ao ramo, ser intensivo em capital com trabalhadores mais qualificados e salários médios elevados.

De tal forma que os gêneros com maior intensidade tecnológica tenderam a permanecer no Estado de São Paulo. Houve queda na participação das atividades típicas da segunda revolução industrial, isto é, que competiam via produto e uso de mão de obra cada vez mais barata. Grande parte das atividades que permaneciam na RMSP demandavam serviços especializados, relações estreitas entre fornecedores e consumidores, fluxos rápidos de informações, mão de obra especializada. A tendência à dispersão avançava na década seguinte.

Enaltecemos que a desconcentração geográfica industrial, quando ocorria, assumia papéis bem diferentes daqueles do início nos anos 1970. Naquela década, o grau de abertura da economia era menor (ainda que superior a décadas anteriores). Havia forte intervenção estatal, sem mudança significativa de padrão tecnológico. Os principais determinantes do fenômeno eram as deseconomias de aglomeração na RMSP em conjunto com a criação de novas economias de aglomeração em outras áreas. Em meados da década de 1980, havia novos requisitos locacionais, dentre eles facilidade para inovação, acesso a serviços bem mais modernos, centros de ensino e pesquisa.

Na década de 1990, destacavam-se os ramos que exigiam qualificação de mão de obra, oferta de serviços de alto padrão, infraestrutura adequada e custos mais reduzidos de transporte até os mercados consumidores. Tratava-se geralmente de ramos de maior intensidade tecnológica e grande produtividade.

A dispersão das empresas industriais era acompanhada pela queda da participação do Estado de São Paulo no VTI nacional: de 51% em 1996 para 43% em 2004. Reduções mais expressivas ocorreram na Região Metropolitana da Capital, de 27% em 1996 para 17% em 2004, enquanto a participação das demais cidades do estado crescia de 24% para 26% no período. Os números atestavam queda na concentração geográfica industrial. Para o Estado de São Paulo, assim como para o Brasil, crescia a

participação dos bens intermediários entre os anos 1999 e 2003. A contribuição dos bens de consumo não durável caía de 36% em 1999 para 30% em 2003. Os bens intermediários subiam de 34% para 44% no mesmo período graças à retomada da produção de álcool e expansão automobilística[180]. Produtos de metal e de minerais não-metálicos obtinham fraco desempenho. A produção de bens de capital e de consumo durável se reduzia de 30% para 26%.

Em 2008, as maiores empresas, segundo o critério "mais de 30 pessoas ocupadas", localizadas no Estado de São Paulo contribuem com aproximadamente: 40% do VTI nacional, 53% do Custo das Operações Industriais, 37% das Pessoas Ocupadas nas empresas industriais, 36% das Empresas Industriais em 2008. Tudo considerando o estrato certo da amostra. Construímos dois indicadores para analisar esse ano. O indicador de Densidade Industrial é bastante útil para mostrar a importância das indústrias localizadas mais distantes da capital conforme o número de pessoas ocupadas. Segundo este indicador, a participação das indústrias destas áreas para a contratação de mão de obra foi muito intensa em 2008.

Também elaboramos o indicador de Diversidade Industrial. Certas áreas tendem a concentrar indústrias de determinado ramo, como a de calçados e vestuário em Franca, assim como algumas áreas abrigam indústrias mais diversificadas. Além da capital, os destaques são: Campinas (indústrias do alumínio, ferro e aço, borracha, produtos alimentares, máquinas e peças), São Bernardo do Campo (produtos de higiene, partes e peças e veículos, máquinas, tintas) e Barueri (perfumaria, peças e acessórios para veículos, química).

Por isso, procuramos verificar a distribuição da diversidade industrial pelo Estado de São Paulo em 2008. Iniciamos pela análise dos produtos mais fabricados no estado. Agrupamos todos os produtos[181] de cada indústria segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE vigente com nível de agregação 4 dígitos. Em regiões próximas à cidade de São Paulo estavam ramos intensivos em capital. Ramos intensivos em mão de obra localizavam-se em áreas mais distantes da capital paulista. Dentro destas perspectivas, estavam com menor dispersão geográfica industrial: medicamentos, válvulas e peças, química, ferro e aço, ferramentas e moldes. Mais dispersos estavam: borracha, perfumaria e serviço de usinagem, por serem ramos

[180] Ainda que tenha ocorrido dispersão de algumas indústrias vinculadas à atividade automotiva no período.
[181] Exceto aqueles declarados por empresas passíveis de identificação.

altamente dependentes da matéria prima (no caso da borracha) ou do mercado consumidor (perfumaria e serviços de usinagem). A dispersão era mais evidente para plásticos e embalagens feitas com este material. Também para têxtil. A grande exceção era para o segmento de máquinas e equipamentos e suas peças. Mas, neste caso, também pode haver problema de classificação das atividades devido a grande abrangência do termo empregado para a classificação.

As Pesquisas Industriais Anuais permitem constatar estes e outros fenômenos em 2008: crescente participação das indústrias intensivas em capital em torno das Regiões Metropolitanas de São Paulo e de Campinas; continuidade da desconcentração geográfica das indústrias intensivas em mão de obra e daquelas que acompanham as atividades do agronegócio; importância expressiva das indústrias mais afastadas da capital no que diz respeito à contratação da mão de obra industrial; bem como a consolidação de algumas áreas geográficas com parque industrial bastante diversificado.

As variáveis e indicadores mostram o aumento do poder de influência da Região Metropolitana da Capital sobre outras áreas, crescimento da Região Metropolitana de Campinas e áreas adjacentes no contexto da fase de desconcentração geográfica industrial no final dos anos 2000, bem como importante diversidade industrial à época. A tendência avança para o século XXI. Diversos conceitos são usados para explicar o fenômeno. Segundo Lencioni (2004): região metropolitana expandida, complexo metropolitano expandido, cidade-arquipélago, cidade-região. Trata-se de novo contexto de metropolização do espaço, de expansão territorial da região metropolitana.

Constatamos que a queda da concentração geográfica industrial que ocorre em diversos períodos não é algo definitivo. A concentração dos ramos industriais mais dinâmicos e estratégicos tende a permanecer, principalmente quando não há alteração substancial da antiga divisão regional de trabalho (BACELAR, 1999). A centralização das decisões continua em pleno vigor na metrópole paulista (LENCIONI, 2004). Em anos mais recentes, os dados das Pesquisas Industriais Anuais corroboram a importância de outras áreas em direção e na Região Metropolitana de Campinas, mostrando a expansão dos domínios da capital, tanto para a distribuição das unidades locais das indústrias paulistas, quanto para a concentração geográfica industrial de muitas atividades (ênfase aquelas que contribuem bastante para o VTI do Brasil). Citamos a metalúrgica básica (que cresce em contribuição ao VTI brasileiro, de 5,61% para 8,24% de 1999 para 2005), refino de petróleo, combustíveis nucleares e produção de álcool (aumento de 6,03% para 12,52% no mesmo período). Este último chega a superar a

importantíssima fabricação de produtos químicos, com participação de 10,44%, ramo muito relevante para a concentração geográfica paulista ARDISSONE (2009). A reversão do fenômeno depende do fato das economias de aglomeração superarem as deseconomias somadas aos estímulos governamentais que porventura possam surgir em outros locais.

No decorrer da história, mudam os fatores que levam às economias ou deseconomias de aglomeração dependendo da atividade industrial em questão. Se antes era dado enorme peso ao custo de transporte, preço da mão-de-obra, proximidade dos recursos naturais e do mercado consumidor para as decisões de localização industrial, atualmente avança, para grande parte das atividades industriais, a importância de: qualificação da mão de obra, infraestrutura local, acesso facilitado aos mercados mais desenvolvidos e acessos a transportes rápidos com menores custos. Apesar da mudança dos fatores, permanece a importância da concentração geográfica industrial. Também se transforma a abrangência dessa concentração. Ela se expande conforme as economias de aglomeração e a centralização do capital industrial são aprimoradas. O núcleo industrial da Região Metropolitana de Campinas também cresce. Seu poder de influência mescla-se com o da Região Metropolitana de São Paulo e pode avançar conforme crescem as deseconomias de aglomeração da capital.

Enquanto grande parte das indústrias intensivas em mão de obra evidencia um movimento de dispersão, ao mesmo tempo permanecem mais concentradas geograficamente as atividades intensivas em capital e conhecimento tecnológico. Uma situação ainda em curso, passível de mudanças, tanto aprimoramento quanto reversão, haja visto que consideramos se trate de uma fase, período de um movimento maior de concentração geográfica industrial.

Referências Bibliográficas

ARAÚJO JR, Aloysio Marthins de. **A Indústria de Bens de Capital no Estado de São Paulo**: da Gênese aos Problemas Atuais. Tese de Doutorado, USP/FFLCH, 2003, SP.

ARDISSONE, Maristella Schaefers Rodrigues. **Mudança na distribuição espacial das atividades industriais por microrregião no período 1996/2005**. Tese de Doutorado. UFRJ/IE, 2009, RJ.

ARROYO, Mónica. "São Paulo e os Fluxos Internacionais de Mercadorias: a Espessura de uma Região Metropolitana" in ALESSANDRI, Ana Fani Alessandri Carlos; OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de (Org). **Geografias de São Paulo.** A Metrópole do Século XXI. São Paulo/SP: Editora Contexto, 2004, p. 85-103.

ARROYO, Mónica "Uso del territorio, comercio internacional y dinámica industrial en el Estado de San Pablo, Brasil". In: *X Seminario Internacional de la Red Iberoamericana de Investigadores en Globalización y Territorio (RII)*, Meio digital (CDRom), Santiago de Querétaro, México, 2008. p. 1-18.

AZZONI, Carlos Roberto. "A Lógica da Dispersão da Indústria no Estado de São Paulo". Artigo apresentado no Encontro Nacional de Economia, 1986. Descr Fís v. 2, p. 261-285.

AZZONI, Carlos Roberto. **Indústria e Reversão da Polarização no Brasil**. São Paulo: IPE-USP, 1986.

AZZONI, Carlos Roberto. Sobre a Necessidade da Política Regional. In **Unidade e Fragmentação:** a questão regional no Brasil. São Paulo/SP: Editora Perspectiva, 2002, p.17-43.

AZZONI, Carlos Roberto. **A Reorganização Espaço-industrial no Estado de São Paulo: Análise a Partir da Indústria de Bens de Capital**. Estudos Geográficos, Rio Claro/SP, Junho 2003. Disponível em: www.rc.unesp.br/igce/grad/geografia/revista.htm

AZZONI, Carlos Roberto. **Crescimento Econômico e Desigualdade Regional**. Palestra realizada no anfiteatro da Faculdade de Ciências e Letras da Unesp/Araraquara/SP, em 11 de maio de 2004.

AZZONI, C. R. ; FERREIRA, D. **Competitividade Regional e Reconcentração Industrial**: o Futuro das Desigualdades Regionais no Brasil. Trabalho do âmbito do NEMESIS (MCT/Finep/CNPq/Pronex), 1998. Disponível em www.nemesis.org.br.

BACELAR, Tânia. "Por uma política de desenvolvimento regional" in Revista Econômica do Nordeste, Banco do Nordeste, v. 30, nº2, abr -jun de 1999.

BAER, Werner. **A Economia Brasileira**. São Paulo/SP: Nobel, 1996.

BAER, Werner. **A Industrialização e o Desenvolvimento Econômico do Brasil**. Rio de Janeiro/RJ: Editora da Fundação Getulio Vargas, 1996.

BÓGUS. Lúcia Machado ; BAENINGER, Rosana. "Reorganização Espacial da População no Interior Paulista" in Cadernos Metrópole, Ed. Seade, v.03, nº.3, jul-set de 1989.

BRUM, Argemiro J. **O Desenvolvimento Econômico Brasileiro**. Ijuí, 20ª Edição, Editora Vozes em co-edição com Editora Ijuí, 1999.

BICUDO JR, Edison Claudino. **O circuito superior marginal**: Produção de medicamentos e o território brasileiro. Dissertação de Mestrado, USP/FFLCH, 2006, SP.

CAIADO, Aurílio Sérgio Costa. "Reestruturação Produtiva e Localização Industrial: a Dinâmica Industrial na RMSP entre 1985 e 2000". Artigo apresentado no Encontro Nacional de Economia, 2004.

CANO, Wilson. **Raízes da Concentração Industrial em São Paulo**. Quarta edição. Campinas/SP: Editora da UNICAMP, 1998.

CANO, Wilson. **Ensaios Sobre a Formação Regional do Brasil**. Campinas/SP: Editora da UNICAMP, 2002.

CANO, Wilson. **Desequilíbrios Regionais e Concentração Industrial no Brasil 1930-1970**. Terceira Edição. São Paulo/SP: Editora UNESP, 2007.

CANO, Wilson. **Desconcentração Produtiva Regional do Brasil 1970-2005**. São Paulo: Editora UNESP, 2008.

CANO, Wilson et al. **Economia Paulista: Dinâmica Socioeconômica entre 1980 e 2005**. Campinas/SP: Editora Alínea, 2007.

CARNEIRO, Ricardo. **Desenvolvimento em Crise: a Economia Brasileira no Último Quarto do Século XX**. São Paulo: Editora UNESP, 2002.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. "São Paulo: do capital industrial ao capital financeiro." in ALESSANDRI, Ana Fani Alessandri Carlos ; OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de (Org). **Geografias de São Paulo.** A Metrópole do Século XXI. São Paulo/SP: Editora Contexto, 2004, p. 51-83.

CARONE, Edgard. **A Terceira República (1937-1945)**. São Paulo/SP: Difel, 1976, p. 316-328.

CHESNAIS, F. **A Mundialização do Capital**. São Paulo/SP: Xamã, 1996

COSTA, Wanderley Messias da. **O processo contemporâneo de industrialização** (Um estudo sobre a expansão da produção industrial em território paulista). Dissertação de Mestrado, USP/FFLCH, 1982, SP.

CUNHA, Alexandre Abdal. **Desenvolvimento e Espaço**: Da hierarquia da Desconcentração Industrial da Região Metropolitana de São Paulo à Formação da Macropetrópole Paulista. Dissertação de Mestrado, USP/FFLCH, 2008, SP.

DINIZ, Clélio Campolina. **Dinâmica Regional da Indústria no Brasil.** Início de Desconcentração, Risco de Concentração. Tese Professor Titular, UFMG/CEDEPLAR, 1991, MG.

DINIZ, Clélio Campolina. **A Nova Geografia Econômica do Brasil**: condicionantes e implicações. Brasil Século XXI. Rio de Janeiro/RJ: José Olympio, 2000.

DINIZ, Clélio Campolina. "Desenvolvimento Poligonal no Brasil: nem Desconcentração nem Contínua Polarização" in: Revista Nova Economia. v 3, n º1, Belo Horizonte/MG, 1993.

DINIZ, Clélio Campolina. "A Nova Configuração Urbano-industrial no Brasil". Artigo apresentado no Encontro Nacional de Economia,1999.

DINIZ, Clélio Campolina. "A Nova Configuração Urbano-industrial no Brasil" in: KON, Anita (org). **Unidade e Fragmentação:** a questão regional no Brasil. São Paulo/SP: Editora Perspectiva, 2002.

DINIZ, Clélio Campolina ; CROCCO, M. A. "Reestruturação Econômica e Impacto Regional: o Novo Mapa da Indústria Brasileira" in: Revista Nova Economia. v 6, n º1, Belo Horizonte/MG, 1996.

DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de transporte. "Mapa das Ferrovias Paulistas". Disponível em 2008 em <http://www. dnit.gov.br/ferrovias/historico />

ELIAS, Denise S. "Ensaios sobre os espaços agrícolas de exclusão" in Revista NERA (UNESP), Presidente Prudente/SP, v. 1, n. 8, 2006. p. 29-51.

ELIAS, Denise. **Globalização e Agricultura**: a região de Ribeirão Preto – SP. São Paulo/SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.

FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. São Paulo/SP: Editora Edusp, 1995.

FEIJO, Carmem A.; CARVALHO, Paulo Gonzaga M.; RODRIGUEZ, Maristella Schaefers. "Concentração Industrial e Produtividade do Trabalho na Indústria de Transformação nos anos 90: evidências empíricas". Rio de Janeiro, v. 4, n. Jan-Jun03, 2003. p. 19-52.

FEIJÓ, Carmem ; CARVALHO, Paulo Gonzaga M. de. "Heterogeneidade Intra-setorial da Produtividade do Trabalho na Indústria Brasileira nos Anos 90" in Revista Economia Contemporânea: Rio de Janeiro/RJ, jul.-dez. 2003. p. 213-236.

FIESP-CIESP. "Relatório: Desenvolvimento Industrial Paulista. Qüinqüênio 1967-1971". São Paulo, 1972.

FIRKOWSKI, Olga Lúcia C.; SPOSITO, Eliseu S. **Indústria, Ordenamento do Território e Transportes** – a Contribuição de André Fischer. São Paulo/SP: Editora Expressão Popular, 2008.

FRANCISCONI, Jorge Guilherme; SOUZA, Maria Adélia Aparecida de. "Política nacional de desenvolvimento urbano: estudos e proposições alternativas" in Série Estudos Para o Planejamento. Brasília/DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-IPEA, nº 15, 1976. p. 214.

FURTADO, Celso. [1959] **Formação Econômica do Brasil**. 11ª Edição. São Paulo/SP: Companhia Editora Nacional, 1971.

GARCIA, C. J. **Uma Análise das Mudanças na Estrutura Industrial Brasileira nos Anos 90**. Dissertação de Mestrado, UFRJ/COPPE, 2001, RJ.

GREMAUD, Amaury Patrick; VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de; TONETO JR, Rudinei. **Economia Brasileira Contemporânea**. 4ª Edição. São Paulo/SP: Atlas, 2002.

GOLDENSTEIN, Léa. **Estudo de um centro industrial satélite**: Cubatão. Tese de Doutorado, USP/FFLCH, 1970, SP.

HADDAD, Paul P. "Economia Regional: Teorias e Métodos de Análise". Artigo apresentado no ETENE, Fortaleza/CE, 1989.

IBÁÑEZ, Molia; POSE, Andrés Rodrígues. "Las Actividades Industriales: Fundamento de La Dualidad Desarrollo-subdesarrollo" in PUYOL, Antolín, Rafael (Coordinador). **Geografia Humana**. Capítulo 5. Ediciones Pirámide, SA – Madrid, 1990.

IBGE. "Recenseamento do Brazil - Realizado em 1 de Setembro de 1920". Volume II (2ª Parte). Agricultura e Indústrias. Rio de Janeiro. TYP da Estatística, 1924.

IBGE. "Recenseamento Geral do Brasil (1º Setembro de 1940)", Série Regional, Parte XVII – São Paulo, Tomo 3, Censos Econômicos: Agrícola, Industrial, Comercial e dos Serviços. Rio de Janeiro, Serviço Gráfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1950.

IBGE. "Censos Industrial, Comercial e dos Serviços - Estado de São Paulo." Serviço Nacional de Recenseamento. Série Regional. Volume XXV, Tomo 3, Rio de Janeiro, 1955.

IBGE. "Censo Industrial 1960: São Paulo". VII Recenseamento Geral do Brasil. Vol III – Tomo VI. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. – Serviço Nacional de Recenseamento. Rio de Janeiro, 1966.

IBGE. "Censo Industrial 1970: São Paulo." Rio de Janeiro/RJ: IBGE, 1974.

IBGE. "Censo Industrial 1975: São Paulo." Rio de Janeiro/RJ: IBGE, 1979.

IBGE. "Censo Industrial 1980: São Paulo." Rio de Janeiro/RJ: IBGE, 1984.

IBGE. "Censos Econômicos 1985. Municípios. Indústria-Comércio-Serviços". Volume 3 – Região Sudeste. Rio de Janeiro/RJ: IBGE, 1991.

IBGE. Estatísticas Históricas do Brasil: Séries Econômicas, Demográficas e Sociais de 1550 a 1988 in **Séries estatísticas retrospectivas**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: IBGE, 1990.

LENCIONI, Sandra. "Reestruturação Industrial do Estado de São Paulo - A Região da Metrópole Desconcentrada" in SOUZA, Maria Adélia M. de; SILVEIRA, Maria Laura (Org.). **Território, Globalização e Fragmentação**. São Paulo/SP: Editora Hucitec, 1994. p.198-210.

LENCIONI, Sandra. "Cisão Territorial da Indústria e Integração Regional no Estado de São Paulo" in GALVÃO, Antonio Carlos, GONÇALVES, Maria Flora Gonçalves, BRANDÃO, Antonio Carlos (Org.). **Regiões e Cidades, Cidades nas Regiões** - O desafio urbano regional. São Paulo/SP: UNESP, 2003. p. 465-475.

LENCIONI, Sandra. "Novos Rumos e Tendências da Urbanização e Industrialização no Estado de São Paulo" in LIMONAD, Ester (Org.). **Brasil Século XXI**. Por uma nova Regionalização? São Paulo/SP: Max Limonad, 2004. p. 67-77.

LENCIONI, Sandra. "Produção no Interior, Gestão na Capital". Revista Fapesp. Edição 61. Disponível, 2006 em http://www.revistapesquisa.fapesp.br/?art=1195;bd=1;pg=1;lg.

LENCIONI, Sandra. "Da metrópole como estratégia desenvolvimentista à metrópole como sobrevida do capitalismo" in **Producción inmobiliaria y reestructuración metropolitana em América Latina** PEREIRA, Paulo Cesar Xavier y HIDALGO, Rodrigo. FAUUSP/ USP/Instituto de Geog da PUC do Chile, 2008. p 41-53.

MACARINI, José P. **A Política Econômica do Governo Costa e Silva 1967-1969**. Revista de Economia Contemporânea. 10 (3), set-dez, 2006.

MAMIGONIAN, Armen. **O Processo de Industrialização em São Paulo**. Boletim Paulista de Geografia. São Paulo, nº 50, 1976.

MAMIGONIAN, Armen. "Teorias Sobre a Industrialização Brasileira e Latino-americana." in CHRISTOFOLETTI, Antônio, BECKER, Bertha, DAVIDOVICH, Fany

e GEIGER, Pedro (Orgs.). **Geografia e Meio Ambiente no Brasil**. São Paulo/SP: Hucitec, 1995. p.65-76.

MAMIGONIAN, Armen. **A Escola Francesa de Geografia e o Papel de A Cholley e outros estudos de pensamento geográfico e social**. Tese de Livre Docência, Parte II, FFLCH/USP, 2004, SP

MAMIGONIAN, Armen. **O Nordeste e o Sudeste na Divisão Regional do Brasil**. Disponível em 2010 em http://fmauriciograbois.org.br/beta/noticia.php?id_sessao=8;id_noticia=226.

MAMIGONIAN, Armen [1969]. "Notas Sobre o Processo da Industrialização no Brasil." in SPÓSITO, Eliseu Savério e NETO, João LimaSant'anna (Orgs.) **Uma geografia em movimento.** São Paulo/SP:Expressão Popular, 2010, p 87-97.

MELAZZO, Everaldo Santos . "Indústria e território no Estado de São Paulo - Brasil, no final do século XX: Discutindo a nova divisão territorial do trabalho e a localização industrial" in XII Encuentro de Geógrafos de América Latina, Anales del XII Encuentro de Geógrafos de América Latina, Montevideo, 2009.

MELLO, João Manuel Cardoso de. **O Capitalismo Tardio**. Campinas: Unicamp/IE, 1998.

MONBEIG, Pierre. **Pioneiros e Fazendeiros de São Paulo**. São Paulo/SP: Editora Hucitec e Editora Pólis, 1984.

NASSIF, A. "Há Evidências de Desindustrialização no Brasil?" Texto para discussão do BNDES nº 108. Rio de Janeiro, julho de 2006.

NEGRI, Barjas. "Industrialização e Terceirização no Estado de São Paulo" in São Paulo em Perspectiva, 6(3): 94-99, jul-set 1992.

NEGRI, Barjas. **Concentração e Desconcentração Industrial em São Paulo (1880-1990)**. Campinas/SP: Editora da UNICAMP, 1996.

OLIVEIRA, Carlos Alonso Barbosa de. **Processo de Industrialização do Capitalismo Originário ao Atrasado**. Campinas/SP: UNICAMP, 2003.

PACHECO, Carlos Américo. **Fragmentação da Nação**. Campinas/SP: UNICAMP. IE, 1998.

PACHECO, Carlos Américo. "Novos Padrões de Localização Industrial? Tendências Recentes dos Indicadores da Produção e do Investimento Industrial" in Texto para discussão n. 633, Brasília/DF:IPEA, 1999.

PESQUISA INDUSTRIAL ANUAL – Dados Gerais – Brasil- Grandes Regiões e Unidades da Federação. IBGE. V.9, 1982-1984

PESQUISA INDUSTRIAL ANUAL – PIA. "Série Relatórios Metodológicos." IBGE. V.22, 2003

PESQUISA INDUSTRIAL ANUAL – PIA. "Série Relatórios Metodológicos." IBGE. V.26, 2005

PESQUISA INDUSTRIAL ANUAL – PIA. IBGE. 2009

PINHO, Rodrigo Altair. **Santo André: (Re) ordenação sócio espacial e implicações do período técnico-científico-informacional a partir dos anos 1990**. Dissertação de Mestrado. USP/FFLCH, 2007, SP.

PINTAUDI, Silvana Maria e CARLOS, Ana Fani Alessandri. "Espaço e Indústria no Estado São Paulo**" in** Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro/RJ, vº 57, nº 1, jan- mar 1995, p. 5-24.

PRADO JR, Caio. **História Econômica do Brasil**. São Paulo/SP: Editora Brasiliense, 1945.

PRODUÇÃO INDUSTRIAL BRASILEIRA – 1952. Secretaria do Conselho Nacional de Estatística, IBGE. 1955

PRODUÇÃO INDUSTRIAL BRASILEIRA – 1953. Secretaria do Conselho Nacional de Estatística, IBGE. Fevereiro 1957

PRODUÇÃO INDUSTRIAL BRASILEIRA – 1954. Secretaria do Conselho Nacional de Estatística, IBGE. Junho 1957

PRODUÇÃO INDUSTRIAL BRASILEIRA – 1957. Secretaria do Conselho Nacional de Estatística, IBGE. 1959

SABOIA, João. **Desconcentração Industrial no Brasil nos Anos 90: um Enfoque Regional**. Pesquisa e Planejamento Econômico, vº. 30, nº. 1, abr. 2000.

SABOIA, João. "Descentralização Industrial no Brasil na Década de Noventa: um Processo Dinâmico e Diferenciado Regionalmente" in Nova Economia. Belo Horizonte/MG, vº. 11, nº. 2, dez. 2001.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo/SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

SANTOS, Milton (1979). **Economia Espacial: Críticas e Alternativas**. 2ª edição, 1ª reimpressão, São Paulo/SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2007.

SANTOS, Milton. **A Urbanização Brasileira**. 5ª Edição, 1 ª reimpressão, São Paulo/SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

SANTOS, Milton. **Manual de Geografia Urbana**. 3ª Edição, 1 ª reimpressão, São Paulo/SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

SANTOS, Milton. **Metamorfose do Espaço Habitado**. 6ª Edição, 1ª reimpressão, São Paulo/SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

SANTOS, Milton. (1989) **Da Totalidade ao Lugar**. 1ª Edição, 1 ª reimpressão, São Paulo/SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

SCARLATO, Francisco Capuano. **A Indústria automobilística no capitalismo brasileiro e suas articulações com o crescimento espacial na metrópole paulista.** Dissertação de Mestrado. USP/FFLCH, 1981, SP.

SCHETTINI, Daniela Carla Decaro. **Eficiência Produtiva da Indústria de Transformação nas Regiões Brasileiras: uma Análise de Fronteiras Estocásticas e Cadeias Espaciais de Markov.** Tese de Doutorado. USP/FEA, 2010, SP.

SELINGARDI-SAMPAIO, Silvia Sampaio. "A Industrialização de Rio Claro: Contribuição ao Estudo da Desconcentração Espacial da Indústria no Estado de São Paulo" in Geografia, ISSN 0100-7912, vº. 12, nº 24, 1987, p. 1-60.

SELINGARDI-SAMPAIO **Indústria e Território em São Paulo:** a Estrutura do Multicomplexo Territorial Industrial Paulista 1950-2005. Campinas/SP: Editora Alínea, 2009.

SILVA, Sérgio. (1976) **Expansão Cafeeira e Origens da Indústria no Brasil.** 7ª Edição, São Paulo/SP: Editora Alfa-ômega, 1986.

SILVEIRA, Maria Laura. "Globalização, Trabalho, Cidades Médias" in Revista do Departamento de Geografia. Rio de Janeiro/RJ: UERJ, nº 11, 1º Semestre de 2002, p. 11-17.

SOUZA, Maria Adélia Aparecida de. "Território e lugar na metrópole revisitando São Paulo" in ALESSANDRI, Ana Fani Alessandri Carlos ; OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de (Org). **Geografias de São Paulo.** A Metrópole do Século XXI. São Paulo/SP: Editora Contexto, 2004, p. 21-50.

SPOSITO, Eliseu Savério. "Reestruturação Produtiva e Reestruturação Urbana no Estado de São Paulo" in Revista Electrónica de Geografia y Ciências Sociales. Universidad de Barcelona Vol. XI, núm. 245 (69), 2007a.

SPOSITO, Eliseu Savério. "Cidades Médias e Eixos de Desenvolvimento no Estado de São Paulo: Metodologia de Abordagem" in: BELTRÃO, Maria Encarnação (Org).

Cidades Médias: espaços em transição. 1ª Edição. São Paulo/SP: Editora Expressão Popular. São Paulo, 2007b, p 215-232.

SPOSITO, Eliseu Savério e SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. "Desconcentração das Atividades de Produção Industrial em São Paulo – Brasil: Eixos de Desenvolvimento e Descontinuidades Territoriais Urbanas" in: LENCIONI, Sandra e BLANCO, Jorge. (Org). **Novas dimensões da indústria e do urbano nas metrópoles latino-americanas**. São Paulo/SP: Universidade de São Paulo, 2007, vº.1, p. 1-27.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. "Novos Conteúdos das Periferias Urbanas das Cidades Médias do Estado de São Paulo, Brasil" in Investigaciones Geográficas, número 54, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México, 2004, p.114-139.

SUZIGAN, Wilson. **Indústria Brasileira: Origem e Desenvolvimento**. São Paulo/SP: Hucitec, 2000.

SUZIGAN, Wilson e VILLELA, Annibal. **Industrial Policy in Brazil**. Campinas/SP: Unicamp, IE, 1997.

SUZIGAN, W., FURTADO, J.; GARCIA, R. e SAMPAIO, S. E. K. "Aglomerações Industriais no Estado de São Paulo" in Economia Aplicada, vº. 5, nº. 4, out.-dez. 2001

SZMRECSÁNYL, Tamás. **Histórica Econômica da Cidade de São Paulo**. Rio de Janeiro/RJ: Editora Globo, 2004.

TAPIA, Jorge Ruben Biton e MATTEO Miguel. "Características da Indústria Paulista nos Anos 1990: em Direção a uma City Region?" Revista de Sociologia Política, Curitiba/PR, jun. 2000, p. 73-93.

TAPIA, Jorge Ruben Biton e MATTEO Miguel. "A Reestruturação da Indústria Paulista e o ABC" in Cadernos de Pesquisa - CEBRAP, São Paulo/SP, nº. 8, 2003, p. 8-24.

THÉRY, H. “Modelização Gráfica para Análise Regional: um Método” in GEOUSP – Espaço e Tempo, São Paulo/SP, nº 15, 2004.

TUNES, Regina Helena. **Da Desconcentração à Reconcentração Industrial: a Análise da Relação entre a Dinâmica do Espaço e a Dinâmica dos Ramos Industriais no Município de São Paulo no final do Século XX**. Dissertação de Mestrado. USP/FFLCH, 2004, SP.

TINOCO, Alexandre de Carvalho. “Integração ou Fragmentação? O Impasse Gerado pelo Fetichismo da Desconcentração” in Espaço e Debate, n º 41, 2001.

VARSANO, R. “A Guerra Fiscal do ICMS: Quem Ganha e Quem Perde” in Texto para Discussão do IPEA, n º 500, 1997.

VERSIANI, Flávio Rabelo. “A Década de 20 na Industrialização Brasileira.” Rio de Janeiro/RJ: IPEA/INPES, 1987, p. 112