UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

WAGNER CONSTANTINO

O PREÇO DA FLUIDEZ: OS PEDÁGIOS NAS RODOVIAS PAULISTAS E SEUS EFEITOS SOBRE A LUCRATIVIDADE DAS EMPRESAS DO SETOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS, LOCALIZADAS NA CIDADE-REGIÃO SÃO PAULO.

Versão Corrigida

SÃO PAULO
2016

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

WAGNER CONSTANTINO

O PREÇO DA FLUIDEZ: OS PEDÁGIOS NAS RODOVIAS PAULISTAS E SEUS EFEITOS SOBRE A LUCRATIVIDADE DAS EMPRESAS DO SETOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS, LOCALIZADAS NA CIDADE-REGIÃO SÃO PAULO.

Versão Corrigida

Tese apresentada ao programa de pós-graduação em Geografia Humana do Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo como requisito para a obtenção do título de doutor em Geografia.

Aluno: Wagner Constantino

Orientadora: Professora Doutora Sandra Lencioni.

SÃO PAULO
2016

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catalogação na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo

C758p

Constantino, Wagner
O PREÇO DA FLUIDEZ: OS PEDÁGIOS NAS RODOVIAS PAULISTAS E SEUS EFEITOS SOBRE A LUCRATIVIDADE DAS EMPRESAS DO SETOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS, LOCALIZADAS NA CIDADE-REGIÃO SÃO PAULO / Wagner Constantino ; orientador Sandra Lencioni. - São Paulo, 2016.
221 f.

Tese (Doutorado)- Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Departamento de Geografia. Área de concentração: Geografia Humana.

1. Cidade-Região São Paulo. 2. Valorização do capital. 3. Valor. 4. Valorização do espaço. 5. Condições gerais de produção. I. Lencioni, Sandra, orient. II. Título.

Folha de aprovação

Nome: CONSTANTINO, Wagner

Título: O preço da fluidez: os pedágios nas rodovias paulistas e seus efeitos sobre a lucratividade das empresas do setor de máquinas e equipamentos, localizadas na cidade-região São Paulo.

Tese 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 como requisito para a obtenção do título de Doutor.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Professor Dr._____ **Instituição:**_____

Julgamento:_____ **Assinatura:**_____

Professor Dr._____ **Instituição:**_____

Julgamento:_____ **Assinatura:**_____

Professor Dr._____ **Instituição:**_____

Julgamento:_____ **Assinatura:**_____

Professor Dr._____ **Instituição:**_____

Julgamento:_____ **Assinatura:**_____

Professor Dr._____ **Instituição:**_____

Julgamento:_____ **Assinatura:**_____

‘

À minha mãe, que, pela responsabilidade que assumiu com a vida, bem compreendeu a importância de educar.

Ao meu pai, pela força de lutar que possui.

À Eliete, minha companheira de todas as horas.

À Eloisa, minha filha querida.

‘

Agradecimentos:

Senhor mire, veja: o mais importante e bonito, do mundo, é isto: que as pessoas não estão sempre iguais, ainda não foram terminadas - mas que elas vão sempre mudando. Afinam ou desafinam, verdade maior. É o que a vida me ensinou. Isso que me alegra montão. (Guimarães Rosa, 1956, Grande Sertão Veredas).

Ao meu pai João Bosco, e minha mãe Josefina, que jamais deixaram de acreditar em mim e por isso me deram apoio incondicional.

À Eliete, minha companheira de todas as horas, que compreendeu minha ausência enquanto eu estudava e me apoiou sempre.

Ao Rafael Branquinho, amigo de luta, que tanto me ajudou ao ouvir minhas dúvidas e expectativas, e contribuiu com seus comentários sempre pertinentes.

Ao Elienai Constantino, sobrinho e camarada, que me ensinou a produzir mapas em programas de SIG.

À Lucilia Blanes, amiga incondicional, que contribuiu com sua experiência em confeccionar mapas.

Aos amigos Lergeo que, em colóquios memoráveis, tanto contribuíram para meu crescimento pessoal e intelectual.

À professora Sandra Lencioni, rigorosa na pesquisa científica, que tanta paciência teve comigo, me incentivou a superar minhas limitações me orientou esta pesquisa com enorme dedicação.

A professora Cybele Giannini, apaixonada pela língua portuguesa, que fez a correção desta tese com esmero e dedicação.

Ao Cassio Antunes, pelas conversas valiosas que ajudaram a definir o tema dessa pesquisa.

Ao Claudio Freiberger, do departamento Comercial da empresa Mamuth Transporte de Maquinas Ltda., que com presteza e muito boa vontade, nos ajudou a compreender o funcionamento do transporte de cargas indivisíveis no Brasil.

À Fapesp (Fundação de Amparo à pesquisa do Estado de São Paulo) pela bolsa de estudo concedida ao longo do doutorado.

Mas o capital, como representante da forma universal da riqueza – do dinheiro – é o impulso ilimitado e desmedido para transpor seus próprios limites. Cada limite é e tem de ser um obstáculo para ele. Caso contrário, deixaria de ser capital – o dinheiro que se reproduz a si mesmo.

KARL MARX

RESUMO

CONSTANTINO, Wagner. O preço da fluidez: os pedágios nas rodovias paulistas e seus efeitos sobre a lucratividade das empresas do setor de máquinas e equipamentos, localizadas na cidade-região São Paulo. 221 f. Tese (Doutorado em geografia Humana). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

A conformação territorial da Cidade-Região São Paulo faz dela um meio de produção de riqueza tendo como as vantagens locacionais um dos seus pilares. Uma dessas vantagens é fluidez nas redes de fluxos deste território, uma condição necessária para a valorização do capital. O objetivo de nossa pesquisa é compreender a relação entre a cobrança de pedágio para o transporte de produtos indivisíveis sobre os quais incide a Tarifa Adicional de Pedágio, visto que a operação das rodovias no estado de São Paulo foi concedida à iniciativa privada, que cobra pedágio dos usuários e cobra ainda a Tarifa Adicional de Pedágio- TAP- para os produtos indivisíveis. Ao analisar a reprodução capitalista na Cidade-Região São Paulo este trabalho se debruça sobre sua conformação espacial como o resultado do estabelecimento de condições gerais de produção no seu território, o que confere a ele a capacidade de ser um local adequado à reprodução capitalista. Este trabalho discute os conceitos de valor, valorização do capital, condições gerais de produção valorização do espaço de forma integrada em uma concepção histórica. Considerando que, no Brasil, um dos artifícios em busca da maior fluidez nas redes de fluxos é a concessão da administração de rodovias à iniciativa privada, defendemos que essa fluidez tem um preço muito alto, por meio da cobrança da TAP, para o transporte de produtos indivisíveis, o que afeta principalmente a lucratividade das empresas produtoras de máquinas e equipamentos, o que pode anular em parte as vantagens locacionais que a CRSP oferece para esse setor.

Palavras-chave: Cidade-Região São Paulo, valor, valorização do capital, condições gerais de produção, valorização do espaço

‘

ABSTRACT

CONSTANTINO, Wagner. Price fluidity: toll in São Paulo's highways and their effects on the profitability in companies of the machines and equipment sector located in the city-region São Paulo. Thesis 221 l. (Doctorate in Human Geography). Faculty of Philosophy, Languages and Literature, and Human Sciences. University of São Paulo, São Paulo, 2016.

The territorial conformation of the city-region São Paulo makes it into a mean of production of wealth with the local advantages as one of its pillars. One of these advantages is the fluidity in the flow networks of this territory, a necessary condition for capital appreciation. Our research aims to comprehend the relation between the toll collection for indivisible products transportation upon which the Additional Toll Tariff (ATT) incurs, whereas the operation of the highways in the state of São Paulo was granted to the private initiative, which charges tolls from the users and also charges the Additional Toll Tariff – ATT – for indivisible products. Analyzing the capitalist reproduction in the city-region São Paulo, this work addresses its spatial conformation as the result of the establishment of general conditions of production in its territory, giving it the capacity to be a proper location to the capitalist reproduction. This work discusses the concepts of value, capital appreciation, general conditions of production, space appreciation in an integrated manner and a historical conception. Considering that, in Brazil, one of the artifices when seeking more fluidity in the flow networks is the concession of the highways management to the private initiative; we argue that this fluidity has a high price, through the charging of the ATT, for the transportation of indivisible products, affecting mostly the profitability of the machines and equipments producing companies, which can partly nullify the locational advantages that the CRSP offers to this sector.

Key-words: City-Region São Paulo, value, capital appreciation, general conditions of production, space, space appreciation.

‘

Lista de mapas e foto

Mapa 1	Província de São Paulo em 1886	32
Mapa 2	Cidade-Região São Paulo	105
Mapa 3	População São Paulo- 2014.....	107
Mapa 4	Número de agências bancárias – SP – 2015.....	109
Mapa 5	PIB – SP – 2014	109
Mapa 6	Valor adicionado fiscal total da indústria- SP- 2012	110
Mapa 7	Número de estabelecimentos industriais- SP- 2014	116
Mapa 8	Valor adicionado fiscal do setor de máquinas e equipamentos – SP – 2012	142
Mapa 9	Rodovias estaduais concedidas em São Paulo.....	179
Foto 1	Caldeira de 261 toneladas.....	187

‘

Lista de gráficos e tabelas

Gráfico 1	Valor adicionado fiscal segundo os setores da economia – SP – 2012	111
Gráfico 2	Participação dos segmentos no faturamento total do setor de máquinas e equipamentos- Brasil (2011.....	140
Gráfico 3	Déficit balança comercial setor de máquinas e equipamentos- Brasil- 2005-2011 9em US$ milhões.....	141
Gráfico 4	Extensão e número de concessionárias associadas por programas- Brasil -2016.....	169
Tabela 1	Receita dos pedágios de 1995 a 2015.....	180
Tabela 2	Investimentos nas rodovias concedidas em R$ milhões- 1995-2015..	181

‘

Lista de quadros

Quadro 1	Evolução no número de passageiros nas ferrovias – 1908-1918	34
Quadro 2	População total dos principais municípios de São Paulo em 1920.....	34
Quadro 3	Concentração da indústria em São Paulo, segundo os ramos de produção – 1907-1939 (em %).	40
Quadro 4	Distribuição populacional nas maiores regiões metropolitanas brasileiras – 1970 – 2010.....	89
Quadro 5	Diferenças entre a metrópole moderna e a contemporânea.....	101
Quadro 6	Número de matrículas em curso de graduação, conforme a rede – 2014.....	108
Quadro 7	Estabelecimentos da indústria e empregos, segundo os ramos da indústria – SP (2014).....	112
Quadro 8	Participação dos setores da indústria da CRSP no total do Estado, em %, segundo seus valores adicionados fiscais.....	114
Quadro 9	Participação relativa do setor de bens de capital no total do valor de produção da indústria paulista e a estruturação setorial, em mil-réis correntes (em %) em 1929, 1933 e 1937.....	131
Quadro 10	Taxas de inovação nos ramos do setor de máquinas e equipamentos-Brasil-2009.....	135
Quadro 11	Matriz do Transporte de Cargas- Brasil- 2014.....	151
Quadro 12	Terminais de dutos terrestres na CRSP.....	154
Quadro 13	Terminal aquaviário de dutos de Santos	155
Quadro 14	Extensão da Rede Rodoviária (km) – Brasil.....	168
Quadro 15	Distribuição da rede rodoviária entre os entes federados brasileiros.....	169
Quadro 16	Frota de automóveis no Brasil em dezembro de 2014.....	170
Quadro 17	Distribuição da rede rodoviária entre os entes federados brasileiros.....	172
Quadro 18	Lotes concedidos na primeira fase de concessões de rodovias do estado de São Paulo.....	175
Quadro 19	Quadro 19 – Lotes concedidos na segunda fase das concessões de rodovias do Estado de São Paulo.....	177
Quadro 20	Valores dos serviços necessários ao transporte de cargas indivisíveis...	185
Quadro 21	Simulação do valor do pago em cada praça de pedágio pelo transporte de uma caldeira de 261 toneladas em um conjunto transportador de 40 eixos.....	187

‘

Quadro 22 Quadro 22- Valor do pedágio pago por quilômetro percorrido nas rodovias paulistas- Base jun/2016..... 192

‘

Lista de Siglas

ABIMAQ- Associação Brssileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos

ARTESP- Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo

CNT- Confederação Nacional dos Transportes

CRSP- Cidade-Região São Paulo

DDD- Discagem Direta à distância

DDI- Discagem Direta Internacional

DER- Departamento de Estradas de Rodagem do estado de São Paulo

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

OECD- Organisation for Economic Cooperation and Development

PIN- Programa de Integração Nacional (PIN)

PND- Programas Nacionais de Desenvolvimento

PNDU- Política Nacional de Desenvolvimento Urbano

RMSP- Região Metropolitana de São Paulo.

SEADE- Fundação Sistema estadual de Análise de dados

SUDENE- Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

‘

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	16
1	**DA RAREFAÇÃO À DENSIDADE: CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DA INDUSTRIALIZAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO**	29
1.1	O trinômio *café-ferrovia-trabalho*.....	29
1.2	A urbanização e o desenvolvimento inicial da indústria	35
1.3	Condições gerais de produção e produção do valor	43
1.4	A concentração industrial no estado de são Paulo.	50
2	**A FORMAÇÃO DA CIDADE REGIÃO SÃO PAULO**.....	53
2.1	A desconcentração industrial no estado de São Paulo	53
2.2	A crise do capital nos anos de 1970 e o desenvolvimento da Cidade-Região	57
2.2.1	Caminhos da superação: o capital financeiro e o *spatial fix*.....	60
2.2.1.1	O capital financeiro.....	60
2.2.1.2	*Spatial fix*.....	64
2.3	A localização como estratégia.....	68
2.4	Da metrópole à Cidade-Região.	76
3	**A ESTRUTURA DA CRSP DO PONTO DE VISTA DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL**	104
3.1	A estrutura econômica da CRSP – uma visão geral	104
3.2	O setor de máquinas e equipamentos: um exemplo de análise de concentração territorial.....	116
4	**A ESTRUTURA DA CRSP DO PONTO DE VISTA DA CIRCULAÇÃO**	143
4.1	Circulação e reprodução do capital.	143
4.2	A estrutura de circulação na CRSP: a importância da fluidez para o capital.....	150
4.3	O programa de concessões de rodovias.	162
4.4	Os impactos da cobrança de pedágio na lucratividade do setor de máquinas e equipamentos.....	182
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	200
	BIBLIOGRAFIA.	207

INTRODUÇÃO

Antes de apresentar esta tese, convém esclarecer ao leitor que o título desta menciona a indústria de máquinas e equipamentos apesar de não tratar de uma pesquisa sobre este ramo. Trata-se de uma referência na tese, pois este ramo é bastante ilustrativo para versar, primeiramente, sobre um ramo da indústria que dissemina tecnologia para outros setores da economia. Outro aspecto importante deste ramo é que o seu desenvolvimento demanda um ambiente favorável no qual as vantagens locacionais se destacam. Por último, como mais de dois terços do seu valor adicionado é realizado no interior da Cidade-Região São Paulo, este ramo mostra-se bastante adequado para discutir a respeito de como o espaço pode ser considerado um meio de produção. Dessa forma, o leitor não irá encontrar, nesse trabalho, um inventário exaustivo do setor, tampouco uma análise de sua conjuntura, mas sim verá que este setor fornece um ótimo exemplo para a investigação dos impactos dos preços dos pedágios na lucratividade das empresas devido às características de alguns produtos que fabrica. Não realizamos, nesta obra, uma pesquisa quantitativa para apontar, ao final, um índice que demonstre qual é a exata perda de lucratividade das empresas desse ramo, mas sim procuramos mostrar como os preços dos pedágios contribuem para anular parte das vantagens locacionais que se expressariam em forma de lucro.

Este trabalho é resultado de convergências de esforços e ideias que se foram combinando, ora propositada ora contingencialmente, durante o percurso de quatro anos de estudos para entender o fenômeno urbano Cidade-Região da perspectiva da reprodução do capital. Esse caminho, iniciado em nosso trabalho de mestrado, que tratou do surgimento de novas centralidades dentro da Cidade-Região São Paulo, expôs todas as dificuldades que um pesquisador deve transpor, e o amadurecimento da tese que nos propusemos a perseguir foi ocorrendo em segundo plano, sem que nos déssemos conta disso. Não foi um processo natural, visto que, a todo momento, foi preciso optar e direcionar intencionalmente as pesquisas. A desembocadura deste itinerário é que foi inesperada: se, no início, o mote de nossa investigação era entender como a fluidez nas redes de fluxos da Cidade-Região São Paulo contribui para valorizar e reproduzir o capital, em certo ponto, ocorreu uma divergência: essa fluidez também pode ser empecilho para a reprodução capitalista.

Quando percebemos esse problema, certo desespero se instalou: será que fizemos todas as leituras até aquele momento de forma equivocada? Quanto tempo de trabalho

poderíamos ter perdido, já que tal incompreensão comprometeu aquela hipótese que, no começo, parecia tão coerente? Essa dúvida foi o gatilho necessário para acelerar o trabalho. Reformulamos, então, parte dos direcionamentos da pesquisa. A sequência do estudo mostrou que não nos havíamos enganado em nenhuma interpretação, necessária para pavimentar a trilha que se abria. Também não houve nenhuma perda de tempo, já que o que realizamos até ali foi fundamental para perceber que diversos aspectos de nossa tese não ficavam evidentes à primeira vista.

Tratar de fluidez nas redes de fluxo é um embate sem fim diante dos constantes avanços técnicos na área de infraestrutura e de transportes. Muitos outros estudiosos já debateram e exploraram a função das redes de fluxos na integração espacial, mas, em nosso trabalho, ela apresenta uma particularidade, já que, no estado de São Paulo, quem opera o objeto de nossa análise – as estradas de rodagem – é a iniciativa privada, formada não apenas pelo capital industrial, mas sim por um *pool* de empresas, inclusive bancos, da mesma forma como ocorre com os fixos das estruturas do transporte aéreo e ferroviário. Como gerir esses fixos não aufere mais-valia, para o capital que opera as rodovias ser lucrativo, ele precisa tomar para si parte da mais-valia que origina o capital industrial dos que se utilizam das estradas de rodagem, e o faz por meio de cobrança de pedágios. Os benefícios nas rodovias paulistas após o Programa de Concessão foram substanciais: duplicação de diversos trechos, recuperação asfáltica de grande parte do sistema, sinalização mais eficiente e apoio operacional, dentre outras ações que favorecem a fluidez. É um engano, entretanto, considerar que apenas as empresas concessionárias realizaram todos esses melhoramentos nas rodovias, já que o Estado brasileiro e o governo paulista haviam nelas realizado benfeitorias antes de conceder a gestão à iniciativa privada.

Neste trabalho, utilizaremos a palavra *Estado*, com a primeira letra maiúscula, para fazer alusão ao conceito de *Estado* como detentor dos mecanismos de controle político-econômico e legal, aquele que impera sobre determinado território. O termo *Estado* também aparecerá sozinho em vários trechos do texto para designar o *Estado* como abstração. Outras vezes, a expressão empregada será *Estado brasileiro* para fazer referência específica ao *Estado* na realidade do Brasil. Usamos ainda *estado de São Paulo* (o primeiro vocábulo com inicial minúscula) para fazer referência ao ente federado.

A fluidez na rede de fluxos permite a dinamização das diversas atividades econômicas no estado de São Paulo, principalmente as do interior da Cidade-Região São Paulo (doravante tratada apenas pela sigla *CRSP*). Entretanto, se por um lado a fluidez possibilita maior rotação

do capital, por outro, ao ser tarifada por meio da cobrança de pedágios, onera os produtos das empresas que dela se beneficiam. De todas as entidades usuárias do sistema paulista de rodovias, as mais atingidas por essas taxas são as do setor de máquinas e equipamentos, visto que muitos dos seus produtos finais, chamados *produtos indivisíveis* em razão das características de tamanho e peso, pagam, além da tarifa normal de pedágio, a Tarifa Adicional de Pedágio (daqui em diante, denominada apenas como *TAP*), que pode custar até mais de R$300,00 por quilômetro.

Dessa questão extraímos o objetivo de nossa pesquisa, que é compreender a relação entre a cobrança de pedágio para o transporte de produtos indivisíveis, feitos pelo setor de máquinas e equipamentos, sobre os quais incide a TAP, e a oneração dessas mercadorias em relação aos outros, sobre os quais não incide esse imposto.

Inicialmente podemos afirmar que, de algum modo, a cobrança da TAP para aquele tipo de carga o onera e compromete a competitividade das empresas dos setores de máquinas e equipamentos da Cidade-Região, mas não temos ainda elementos que nos ajudem a comprovar o problema que dirige este trabalho: apesar de a CRSP oferecer às companhias instaladas em seu território vantagens locacionais não encontradas em nenhuma outra região do Brasil, a TAP, por ser muito onerosa, pode anular parte dessas prerrogativas? Se for positiva essa resposta, chega-se a esta outra dúvida: por que, então, as empresas de máquinas e equipamentos permanecem na CRSP?

A busca pela resposta a essa pergunta foi a chave para compreender melhor a questão das vantagens locacionais na tomada de decisões das empresas, porque se viu a fluidez no sistema de transportes como uma prerrogativa muito importante na escolha do local para instalar as empresas. No caso das do setor de máquinas e equipamentos na Cidade-Região São Paulo, a fluidez implica enormes ganhos a montante da cadeia produtiva, visto que é um benefício de que se aproveitam todas as demais instituições que participam da cadeia produtiva. Mas a cobrança da TAP acarreta uma transferência considerável de mais-valia às operadoras das rodovias, o que onera os produtos indivisíveis do setor de máquinas e equipamentos e nos leva, então, a formular a hipótese de que uma parcela desses adicionais, oferecidos pela CRSP, que permite que as companhias do setor de máquinas e equipamentos obtenham aumento da lucratividade e da competitividade, anula-se pela cobrança da TAP, em virtude de os custos com transporte fazerem parte dos de produção.

Ao tratarmos do transporte, referimo-nos à circulação como fato social nos termos durkheimnianos, uma vez que a circulação engloba transferência de informação, dinheiro,

pessoas e bens de um ponto a outro da superfície terrestre e, para essa atividade, é necessário haver boa infraestrutura material. Contabiliza-se a TAP, nas indústrias de máquinas e equipamentos, como *custos de produção*. Segundo a concepção marxiana de valor, o capital produtivo investido no transporte de uma mercadoria agrega-lhe valor e incide sobre seu preço, "(...) em parte pela transferência de valor dos meios de transporte, em parte pelo acréscimo de valor pelo trabalho de transportar. [...] (MARX, 1984, v II, p. 109)". Acreditamos, por isso, que essas empresas que não conseguem absorver os impactos da cobrança da TAP e a repassam para o preço final do produto têm perda de competitividade.

A concessão do gerenciamento de rodovias à iniciativa privada é uma ação do Estado, mas não se realiza somente por determinação dele. O capital não pode, solitariamente, efetuar as modificações espaciais necessárias para sua reprodução, muito menos efetivar as transformações normativas e as institucionais, monopólio do Estado. É preciso uma articulação entre este e o capital para que tais mudanças ocorram, de tal modo que refletir sobre como o espaço está ligado à reprodução capitalista exija, concomitantemente, pensar a respeito das ações estatais. Mas essa combinação entre o capital e o Estado esclarece apenas parte do tema sobre a formação das Cidades-Região em todo o globo e a compreensão desse acontecimento só se poderia alcançar por intermédio de um resgate histórico não do termo, mas do processo que o originou.

Assim, empreendemos esse resgate para tentar explicar como as escalas locais, regionais, nacionais e globais se articulam para ocasionar um fenômeno espacial tão recente, notado apenas a partir dos anos de 1970. Essa não foi uma tarefa sem penas, visto que, por vezes, as diversas escalas pareciam não manter ligações diretas evidentes. A percepção de como as diversas escalas se combinam na formação da CRSP foi muito elucidativa, porque é fundamental para um geógrafo ter claro, nos estudos, como isso ocorre.

Procuramos alinhavar a historicidade da CRSP pela compreensão da lógica capitalista em seu anseio inesgotável por maior valorização, daí a necessidade de entender os conceitos referentes à reprodução do capital.

A urbanização do espaço apresentou-se logo como um imperativo para compreender a CRSP que, apesar de não ter passado pelo processo clássico de formação das cidades industriais europeias, guarda estreito vínculo com esse tipo de desenvolvimento. O capitalismo reproduz-se de acordo com as circunstâncias que ele mesmo cria. A fabricação de mercadorias – chave desse procedimento – deve-se realizar com a finalidade de haver, pela exploração da mão de obra, a máxima produção de valor, feito potencializado pelo surgimento

da grande indústria, e é sob essa lógica que as cidades capitalistas têm sido moldadas desde o século XVIII.

Neste trabalho, abordamos a cidade apenas em seu vínculo com a reprodução do capital e no modo como ela se desenvolve sob essas relações, portanto, sempre que utilizamos a palavra *cidade*, aludimos exclusivamente à capitalista, sem entrar no mérito de como ela se apresenta em outros sistemas econômico-sociais. A metrópole paulista, que, em seu desadensar industrial, deu origem à CRSP, insere-se, apesar de ter pouco mais de meio século de existência, nessa lógica de constituição das cidades capitalistas que moldou as metrópoles europeias e americanas.

Esse processo sofreu, por vezes, modificações abruptas, se considerarmos aquelas que sobrevieram em curto tempo. A primeira Revolução Industrial, no final do século XVIII e no XIX, ao alçar o carvão como a principal fonte de energia-motriz, provocou profunda mudança nos meios de produção. O trabalho manufatureiro, executado em pequenas unidades dispersas, deu lugar à elaboração mecanizada das máquinas a vapor, o que ocasionou enorme aumento da produtividade e, por conseguinte, da lucratividade do capital. À medida que a grande indústria passou a ser um dos estalões do capitalismo, o ambiente de negócios precisou passar por ajustes para a produção, a distribuição e o consumo alcançarem o máximo de eficiência possível. Os métodos ficaram cada vez mais avançados e exigiram constante aperfeiçoamento dos meios de produção, e vice-versa. A indústria elevou-se ao patamar de modelo máximo de eficiência, provocou um êxodo rural jamais visto até então na Europa e causou um crescimento espantoso das cidades, que não tiveram mudanças somente no tamanho, mas também na forma e na função. O urbanizar do espaço tornou-se cada vez mais intenso e transformou as cidades em lócus de produção e de consumo: alargaram-se ruas para permitir a passagem de maior quantidade de mercadorias e de pessoas, surgiram os depósitos de volumes e os mais variados comércios, abriram-se escritórios, bancos (imprescindíveis para as transações comerciais) e mais uma gama enorme de novidades que modificaram a forma de as pessoas se relacionarem. Algumas cidades do Velho Continente triplicaram a população nessa época. A revolução nos transportes, com o invento da locomotiva a vapor, promoveu ainda mais profundas alterações no modo de produção capitalista: carregar grande quantidade de matérias-primas e de carvão eliminou a necessidade de as fábricas se localizarem junto das fontes desses produtos poderem escolher lugares mais adequados para se instalar. A diminuição do tempo do traslado de toda a sorte de produtos e de pessoas permitiu acelerar a rotação do capital e tornar mais rentável o empreendimento. A própria

‘

distribuição de mercadorias tornou-se mais dinâmica à proporção que o trem possibilitou transporte maior e mais eficiente de produtos. O modo de vida urbano passou a ser modelo de civilização e a cidade transformou-se no foco das atenções de várias áreas do conhecimento.

A eficiência das cidades para reproduzir o capital potencializou-se mediante as inovações e os aprimoramentos surgidos em meados do século XIX, com a segunda Revolução Industrial. O uso da energia elétrica, que agora se podia conduzir a grandes distâncias com custos de geração muito inferiores ao do carvão proporcionou o advento de novas máquinas e tornou a produção ainda mais dinâmica.

Além desse emprego da eletricidade, a iluminação pública facilitou o trabalho em turnos da noite, o que intensificou a fabricação dos mais variados artigos, que inundaram o mercado. A luz propiciou dinamizar o modo de vida urbano e facultou que diversas atividades novas aparecessem. A invenção do motor a explosão fez do petróleo, até então de uso restrito à iluminação, outra fonte de energia, de uso mais simples. O aproveitamento de novos minérios facilitou o surgimento de matérias-primas para a indústria, que, por sua vez, deu origem a materiais, assim como a outras máquinas e equipamentos. A produção do aço intensificou a construção das estradas de ferro, ensejando a integração de mercados antes distantes e inacessíveis. As cidades, após a segunda Revolução Industrial, consolidam-se como locais privilegiados para a reprodução do capital porque as inúmeras condições gerais de produção puderam adensar-se para, cada vez mais, serem bem usadas. Os veículos automotivos transformaram a concepção de transporte interurbano, até então circunscrito ao bonde elétrico, que já havia sucedido o de tração animal. A maior facilidade de deslocamento, oferecida pelos automóveis e caminhões, levou o sistema de circulação a se tornar cada vez mais eficaz e desenvolveu amplas implicações para o aumento do consumo. A forma dos centros urbanos foi modificada drasticamente. Alguns, no início do século XX, alcançaram dimensões antes improváveis e sua população ultrapassou a margem de um milhão. Pelo processo de conurbação, os arredores das cidades ligaram-se a elas e passaram a integrar as relações urbanas até então limitadas à cidade central, favorecidos pelo aperfeiçoamento dos meios de transporte e de comunicação: surgem as metrópoles, paradigma que prevalecerá daí por diante.

A metrópole de São Paulo, principal centralidade da CRSP, formou-se após os avanços da segunda Revolução Industrial se disseminarem na Europa. A industrialização tardia do Brasil trouxe grandes implicações dentro do quadro da divisão internacional do trabalho, e teve grande incidência na industrialização paulista. Naquele momento, os países do

centro capitalista já utilizavam as condições gerais de produção no desenvolvimento econômico dos territórios de tal modo que, quando instalaram tais condições no estado paulista por meio de uma infraestrutura de transporte e, mais tarde, uma de energia e outra de comunicação, elas surtiram efeitos rápidos e contribuíram para vertiginoso crescimento metropolitano. As orientações, embasadas no modelo de Henry Ford, para a produção em massa numa sociedade de consumo modelaram não somente a lógica industrial do século XX, mas também as metrópoles em que atuavam, inclusive a paulista, que surgiria em breve. A necessidade de condições gerais de produção adequadas ao modelo fordista passou a nortear a ação estatal que se incumbiu de oferecê-las para a reprodução do capital.

Um processo ainda mais intenso de urbanização do espaço em relação ao que havia ocorrido até então passou a direcionar a conformação das metrópoles fordistas e estendeu as condições gerais de produção para uma área ampliada territorialmente, mas ainda limitada pelas tecnologias de transporte e de comunicação, que não permitiam maior distância entre as diversas atividades industriais e isso levou à concentração de pessoas e de fábricas em metrópoles contínuas e coesas, de limites definidos e muito populosas. A extensão delas possibilitou que aparecessem, em seu interior, vários centros ligados por uma rede hierárquica de fluxos, da qual o capital, fundamentado na produção, tira proveito para reproduzir-se. Os avanços técnicos advindos da terceira Revolução Industrial reforçaram ainda mais essa ação.

O espaço urbanizado começou a interessar ainda mais à reprodução capitalista porque reunia a conjuntura necessária para produzir valor. Fixar-se na metrópole tornou-se fator de valorização do espaço e isso incidiu diretamente no preço do solo das cidades. Caras e disputadas, o mercado imobiliário passou a ofertar as melhores regiões como mercadorias diretamente associadas ao sucesso dos negócios. Isso se estendeu às áreas adjacentes, aquelas que recebiam maior investimento na infraestrutura, de tal forma que estar na região metropolitana significava, para o empreendimento capitalista, uma vantagem sobre os concorrentes. A concentração de condições gerais em determinada área significou também a deposição de mais valor no espaço, o que o alçou à categoria de meio de produção, já que suas qualidades participam diretamente da produção do valor das mercadorias confeccionadas no seu interior. Compreender esse processo exigiu análise mais apurada do conceito de valor nos termos da discussão que Marx (1982, 1984, 2004) estabeleceu, por isso, nesse exame, procuramos combinar as teorias do valor com as condições gerais de produção.

Até os anos de 1970, as metrópoles capitalistas foram moldadas pelo modelo fordista que, por sua vez, encontrou limites no interior da própria lógica, baseada na rigidez do

processo de produção, sempre apoiado em um conjunto de regras igualmente rigorosas. A crise do capital, verificada nessa época, salientou as deficiências insuperáveis dessa concepção e demandou novo arcabouço de normas, produtivo e organizacional, estabelecido logo em seguida pelo vínculo das inovações técnicas dos meios de comunicação e de transporte e pelas políticas neoliberais.

Para entender como a transição do modo fordista de produção, com base na rigidez, passou a um modo mais flexível, desde a fase inicial até os desdobramentos nos dias de hoje, buscamos respaldo na teoria da crise da produção capitalista e do conceito de *Spatial Fix*, de Harvey (2001). Essa maleabilidade se deu principalmente com a queda de barreiras à circulação do capital, o que propiciou que o capital financeiro, para se valorizar mais, passasse a atuar em lugares distintos do globo. Se até então se havia usado a valorização financeira como paliativo para as crises capitalistas, a predominância do capital financeiro sobre o industrial, mantida com a criação de um suporte institucional muito robusto e coeso, mostra-nos que esse é um processo que tende a permanecer. O que era momentâneo demora-se. A estrutura para a valorização do capital financeiro subjuga a lógica da obtenção do valor no processo produtivo.

Concomitantemente à financeirização da economia, o caráter centralizador do capital leva ao aparecimento de corporações gigantescas, empresas que, graças às novas tecnologias de comunicação e à informática, podem atuar globalmente. Entretanto foi preciso que as condições gerais de produção, até aquele momento aglutinadas nas metrópoles, acompanhassem essa flexibilidade que escapara ao modelo fordista. Intensa metropolização do espaço conduziu a conformação da metrópole contemporânea e estendeu as condições gerais de produção para uma área ampliada territorialmente, tão mais extensa do que a metrópole original, que diversas zonas metropolizadas mundo afora abarca mais que uma região, o que se deve às tecnologias de transporte e de comunicação que agora autorizam o distanciamento entre as diversas atividades industriais e apontam para uma aglomeração dispersa em uma metrópole difusa e fragmentada na forma, de limites indefinidos e com densidade populacional menor. A extensão das metrópoles contemporâneas intensifica a policentralidade no seu interior, unida por uma rede anastomosada de fluxos, da qual o capital, fundado na gestão, tira proveito para reproduzir-se. Um novo arranjo espacial nasce: a Cidade-Região, território que oferece melhores condições para essa reprodução em tempos de financeirização econômica, vantagem que as empresas que têm alcance global aproveitam muito bem, utilizando-a como plataforma para suas ações.

‘

No estado de São Paulo, encontramos o caso cujas transformações acima listadas são nítidas. A partir do desadensar das atividades na metrópole paulista pelo processo de desconcentração industrial, criou-se a Cidade-Região São Paulo (CRSP), cujo parque produtivo é o mais completo do Brasil. Mas a reprodução do capital, ao se realizar em uma área ampliada territorialmente, encontra, no próprio espaço, empecilho para desenvolver-se, visto que maiores distâncias implicam maiores custos de transporte e aumento do tempo de trânsito em relação ao de produção. A saída para tal problema é disseminar, pela Cidade-Região, infraestrutura de transporte e de comunicação, para potencializar a rede de fluxos que conecte as múltiplas fases de fabrico de uma gama inumerável de produtos dispersos nesse território.

O crescimento das metrópoles fordistas acarretou o advento de deseconomias de aglomeração que o capital não pôde resolver sozinho. Procurar lugares com condições mais favoráveis para mudar-se não é um movimento livre, porque a criação de tais circunstâncias é de responsabilidade do Estado, que as cria nas áreas de ocupação nova e as amplia e moderniza nas regiões onde elas já existem. Os três Planos Nacionais de Desenvolvimento, levados a cabo pelo governo federal brasileiro, assim como as iniciativas do governo estadual paulista, muito contribuíram para disseminar essas condições no estado de São Paulo, o que facultou que o capital tivesse alternativas de locais para agir. Esses empreendimentos estatais funcionaram como forças indutoras para o desadensar industrial da Região Metropolitana de São Paulo, dado que muitas unidades produtivas se aproveitaram deles para sair em direção ao interior do estado e algumas, para ir para outros. A ação do Estado brasileiro também se nota nas políticas setoriais ao longo da segunda metade do século XX.

As ações do Estado no tocante às condições gerais de produção no estado de São Paulo convergiram principalmente para aperfeiçoar as redes de fluxos existentes e para constituir novas, com o fito de o capital circular mais rapidamente no processo de reprodução. Os diversos tipos de transporte (rodoviário, aquaviário, ferroviário, dutoviário, aeroviário e rodoviário) participam de modo diferente das cadeias produtivas ali desenvolvidas, sob a forma *mercadoria*. Além disso, uma rede de fluxo imaterial, com infraestrutura de comunicação baseada na fibra ótica com alto poder de transmissão de dados, proporciona maior dinamização dos negócios na CRSP.

Neste estudo, distinguir a circulação formal da real contribuiu para perceber as estratégias de que o capital se vale para se beneficiar da máxima fluidez nas redes materiais e imateriais. Formalmente, ele circula na condição de capital monetário, produtivo e

mercadoria. Ao cabo, a mais-valia realiza-se com a venda do produto final, ou mercadoria, e só aí o capitalista pode apropriar-se do lucro do negócio. Essas ações contínuas levam à maior lucratividade se o processo de produção se executar o maior número de vezes possível, o que move a gana capitalista por fabricar sempre mais e para permitir a apropriação de uma massa de lucro crescente. Mas esse procedimento não está livre da redução da lucratividade do empreendimento, porque as operações envolvidas na circulação formal do capital geram *faux frais*, deduzidos da mais-valia. Nesse caso, é preciso pôr em prática novas formas de relacionamento entre os agentes participantes de qualquer cadeia produtiva para reduzir esse efeito, inerente a esse processo. Combinada à formal, temos a circulação real, movimento no espaço da mercadoria cujos custos fazem parte dos de produção. A forma de que o capital dispõe na atualidade para acelerar a circulação das mercadorias é aumentar ao máximo a fluidez na rede de fluxos e inserir todo o processo produtivo no modelo *just in time*. Como, na CRSP, essa fluidez tem como marco a concessão das rodovias à administração do capital privado, estabelecemos o recorte temporal, para análise dessa questão, a partir de 1988, ano de início dessa transação.

Deve-se entender a rede de fluxos materiais não apenas como o meio pelo qual as mercadorias circulam, mas também como integradora do espaço. Assim, foi necessário compreender também o que essa rede integra no estado paulista e, para isso, procedemos à análise de como se configura o território da CRSP. As condições gerais de produção, ligadas diretamente à reprodução do capital ou à da mão de obra, bem como a disposição dos outros fatores que concorrem para a urbanizar o território da CRSP, obedecem a um funcionamento orientado para a reprodução do capital e isso predomina sobre os demais fundamentos com os quais convive. Desse modo, examinamos as teorias para poder confirmar que a lógica corporativa da localização é predominante na nossa área de estudo.

Cabe aqui também refletir a respeito de como a localização espacial incide sobre a produtividade das empresas, já que reduzi-la ao processo produtivo seria ignorar a participação do espaço na produção do valor. Os termos marxianos que sustentam nossa discussão sobre esse assunto viabilizou esta pesquisa no bojo do estudo da reprodução do capital, o que permeia todas as demais questões e serviu como foco teórico no decorrer de todo o trabalho. Esse propósito nos fez compreender a integração dos fatores *arranjo e integração espacial*, *circulação do capital* e *rede de fluxos*, comprovando que o espaço se sobrepõe aos demais tópicos.

‘

Abordar todos esses pontos exigiu ora sistematizar uns conceitos, ora discutir outros, entrelaçados, já que a correlação entre alguns é muito estreita e separá-los, mesmo que com fins didáticos, foi quase impossível, o que indicou que debatê-los de modo associado poderia resultar em melhor compreensão deles.

Ao analisarmos os efeitos da cobrança de pedágio na lucratividade das empresas dos setores industriais de máquinas e de equipamentos consideramos que tal lucratividade se vincula às condições ímpares da CRSP que favorecem a reprodução do capital.

Cogitamos a estruturação desta tese de tal forma que se desdobrassem os conceitos, com a finalidade de ancorá-los um ao outro em uma cadeia explicativa, ao mesmo tempo em que a o resgate histórico do nosso objeto de pesquisa fornecesse um quadro genérico, de fácil entendimento, da formação da CRSP. Assim, este trabalho se divide em quatro capítulos (cada qual orientado por uma questão central a se responder, aliada ao objetivo principal do capítulo), além desta introdução e das considerações finais.

No primeiro capítulo, propusemo-nos a analisar os fatores históricos e conceituais, basilares para esclarecer a industrialização do estado de São Paulo. Optamos por reconstituir sucintamente a formação econômica dele desde a ocupação, fomentada pela cultura do café no último quarto do século XVIII, por entender que a CRSP atual é uma fase do processo de desenvolvimento do capitalismo com as características da realidade brasileira. Privilegiamos os fatores econômicos para deles extrair as explicações necessárias a isso. O mote condutor desse capítulo foi saber se a lógica da reprodução capitalista foi determinante para a formação econômica do estado de São Paulo. Para alcançar a resposta, lançamos mão, além da investigação histórica, de conceitos essenciais para perceber como os processos locais, regionais, nacionais e globais incidem, ou incidiram, na construção econômico-urbana desse estado. Ao empreendermos uma pesquisa dos fatos que levaram a valorizar o capital em seu movimento de reprodução, dispusemo-nos a explorar os conceitos de condições gerais de produção por entendê-los como indispensáveis para se compreender a urbanização do espaço. Procuramos destacar o papel dessas condições ligadas diretamente à reprodução do capital e as diferenciamos das relacionadas à de mão de obra para demonstrar como cada uma participa disso, tendo sempre em mente a indissociabilidade entre ambas. As informações apresentadas neste capítulo foram fruto de leitura de livros que tratam com especificidade os assuntos abordados, e a bibliografia que consultamos se baseou em obras já consagradas sobre os temas em questão.

‘

Construímos o segundo capítulo com o escopo de averiguar os elementos integrantes da formação da CRSP em suas diferentes escalas. Para tanto, efetuamos um estudo apoiado em conceitos que auxiliam na assimilação do fenômeno inserido na lógica da reprodução capitalista. O que guiou este capítulo foi tentar descobrir se é possível distinguir os fatores locais dos globais na formação da CRSP. Nossa avaliação assentou-se na continuidade da perspectiva histórica, já proposta no capítulo anterior, a partir do início da desconcentração industrial do estado de São Paulo nos anos de 1970. Assim como no capítulo precedente, sugerimos uma integração dos processos locais, regionais, nacionais e globais que incidem na origem e conformação da CRSP. Extraímos os dados colhidos para esta seção de autores que têm profundo conhecimento dessa matéria, como Cano (1977, 1988), Negri (1996) e Lencioni (2007, 2088, 2011), sendo a última quem forneceu o suporte teórico para esta análise, que exigiu que tratássemos, mesmo que de passagem, da crise capitalista que se abateu sobre a economia mundial nos anos de 1970 e do modo com que dela fez despontar a valorização financeira como saída mais duradoura do que em crises anteriores. A abordagem desse tema não pretendeu ser definitiva, já que o assunto é suficientemente profundo para suscitar novas teses; antes, fez-se de forma sucinta a fim de estabelecer as relações (que julgamos fundamentais) entre a crise econômica e as novas formas de mobilidade do capital na conformação do espaço do globo. Também examinamos a noção de *spatial fix*, nos termos de David Harvey (2001), com o fito de explicar como a urbanização, no período mais recente da história do capitalismo, prende-se às estratégias para solucionar a crise do capital, iniciada nos anos de 1970, e como os espaços funcionais, que se manifestaram desde então, promovem a globalização, e não o contrário, como defendem alguns autores. O conceito de Cidade-Região e o tratamento de vários autores a esse fenômeno espacial encerra este capítulo em que recorremos a pensadores que versam sobre esse tópico com base em múltiplas perspectivas, a fim de comprovar como ele é diversificado.

O objetivo do capítulo 3 foi demonstrar que a estrutura econômica da CRSP faz dela um meio de produção de riqueza. Para tanto, partimos do seguinte quesito: o arranjo espacial na CRSP obedece realmente à lógica da reprodução do capital? Efetuamos uma investigação referente à estrutura econômica da CRSP no seu aspecto geral e, para tanto, consideramos principalmente dados socioeconômicos abrangentes, assentados na análise de mapas confeccionados com base em informações fornecidas pelo SEADE e IBGE, muitos deles expostos no decorrer do texto, para o leitor visualizar esses dados e também, fundamentado neles, fazer a própria interpretação. Em seguida, efetivamos o mesmo estudo, mas do ponto de

‘

vista da produção industrial, com destaque para a área de máquinas e equipamentos, a fim de demonstrar como esse setor, que têm 77,46% do total do valor adicionado no interior da CRSP, se beneficia da estrutura econômica em que se inserem. Extraímos os dados desta parte também do SEADE e do IBGE e, por eles, elaboramos mapas – alguns apresentados ao longo desta tese – que nos auxiliaram a esclarecer os aspectos levantados. Neste capítulo, o principal é o arranjo do espaço, em vista de nos termos dedicado a demonstrar, neste trecho do trabalho, que a estrutura econômica da CRSP faz dela um meio de produção de riqueza.

No capítulo quatro, discorremos sobre a estrutura da CRSP do ângulo da circulação, para responder à pergunta que norteia esta parte: Existe um momento crucial na produção dos setores de metalurgia e de máquinas e equipamentos que possa comprometer a lucratividade auferida no processo de produção desses dois setores? O percurso para essa resposta partiu do juízo a respeito da circulação de capital em seu movimento de reprodução. O estudo da estrutura de transportes na CRSP assentou-se em mapas e gráficos como suporte para nosso exame. Os dados que empregamos aqui derivam de fontes variadas, entre as quais as mais importantes são o Ministério dos Transportes, a Secretaria de Transportes do estado de São Paulo, o Departamento de Estradas de Rodagem do estado de São Paulo – DER, e a Confederação Nacional dos Transportes – CNT. O governo paulista e o federal concederam que entidades particulares operassem os serviços de infraestrutura rodoviária, objeto da análise deste capítulo e, por isso, investigamos o Programa de Concessão de Rodovias desses governos para explicitar como esse projeto sistematiza as ações do Estado com o capital privado na busca da fluidez requerida por ele no seu processo reprodutivo. Por fim, investigamos os impactos da cobrança de pedágio na lucratividade das empresas usuárias das rodovias que o possuem, especificamente nos casos do setor de máquinas e equipamentos, que tem quase a totalidade da produção na CRSP.

‘

1. DA RAREFAÇÃO À DENSIDADE: CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DA INDUSTRIALIZAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO

1.1 O trinômio *café-ferrovia-trabalho*

A segunda metade do século XIX é um período de grandes transformações na no Brasil. Segundo Prado Júnior (1990), após as crises econômico-financeira, política e social que marcaram a primeira metade do século XIX, as décadas seguintes foram de avanços. Na década de 1860, fundaram-se sessenta e duas empresas industriais, quatorze bancos, três caixas econômicas, vinte companhias de navegação a vapor, vinte e três de seguros, quatro de colonização, oito de mineração, três de transporte urbanos, duas de gás e oito de estradas. Especificamente no estado de São Paulo, a expansão do café, no último quarto do século XIX, marca o início de uma fase de prosperidade. As transformações foram tão intensas e extensas que levaram Negri a afirmar que o advento dessa economia assalariada ali desenvolvida consolidou o nascimento do capitalismo brasileiro. (NEGRI, 1996, p. 31).

O café, inicialmente cultivado no Vale do Paraíba, não causou muito impacto na formação territorial do estado paulista, principalmente porque o escoamento das mercadorias ali efetuadas se realizava pelo porto do Rio de Janeiro e era a capital federal que coordenava as funções relacionadas à produção.

Porém a cultura do café no Vale do Paraíba não prosperou e sua derrocada é bem conhecida: solos impróprios, exauridos por técnicas arcaicas de plantio, inclusive com erosão do solo, o que fazia a produtividade das lavouras declinar ano após ano; clima e topografia inadequados, progressivo aumento do preço da terra por ser cada vez mais escassa; mão de obra escrava, cujo preço sempre se elevava e provocava redução dos lucros (PRADO JÚNIOR, p.1990).

Foi primeiramente em Campinas, depois em Ribeirão Preto e posteriormente em outros cantos do estado que o café encontrou clima favorável, relevo adequado e solos férteis para ser cultivado em larga escala.

‘

Cano (1977) utilizou-se da ideia de complexo cafeeiro[1] para designar o conjunto integrado das atividades ligadas à cafeicultura, ideia reiterada por Negri, segundo o qual, à medida que esse complexo se expandiu e se reproduziu, ele criou

> (...) novos *espaços* para a acumulação, que se fez acompanhar de efeitos multiplicadores ao nível da urbanização, migração, atividades industriais, de serviços, comerciais, de administração pública, e, em especial, na estrutura e dinâmica da circulação dentro do território estadual, chegando mesmo aos estados limítrofes. (NEGRI, 1996, p.34) (destaque do autor)

O complexo cafeeiro conformou a primeira conjuntura econômica a empregar trabalhadores livres, como determinante do desenvolvimento das relações capitalistas no Brasil. Os escravos, já em menor número na década que antecedeu a abolição, eram insuficientes para dar suporte à agricultura altamente profícua e lucrativa do café, que se expandia rapidamente e ditava o ritmo de acumulação de capital. A vinda de imigrantes, principalmente europeus, como assalariados, resolveu não apenas o problema da mão de obra, mas ainda criou um novo mercado e fez crescer a massa de salários, com abundância de pessoas inclusive para as tarefas urbanas. Eles, inclusive, constituíram-se como mercado consumidor da incipiente indústria paulista que muito cedo produziria bens de consumo não duráveis, com predominância dos têxteis e de alimentos. Soma-se a isso o fato de que se liberou o capital, antes investido em cativos, para se usar em outras finalidades (NEGRI, p. 1996). Cano (1977), a esse respeito, salienta que não se pode atribuir a causa da abolição à escassez de mão de obra, mas sim ao novo processo de acumulação do capital.

No estado de São Paulo, o café formou verdadeiro par com a ferrovia, já que só se pode compreender uma em função do outro. A instalação delas marca um momento na história econômica em que o Brasil começava a se inserir na lógica do capitalismo mundial como país--destino dos excedentes de capitais de nações que já haviam alcançado a consolidação da indústria. O primeiro trecho a entrar em funcionamento foi o Santos-Jundiaí, inaugurado em 1867, operado pela São Paulo Railway e construído com capital inglês (6,7 milhões de libras), mas também se importaram da Inglaterra os materiais, e o projeto da ferrovia foi idealizado por engenheiros ingleses. De fato, Silva (1976, p. 36) já havia notado que"[...] os investimentos britânicos eram largamente predominantes, representando mais da metade do total de investimentos estrangeiros no Brasil", ideia mais tarde contrariada por

[1] Segundo Cano, o complexo cafeeiro envolve a produção de café, a agricultura de alimentos e matérias-primas, a atividade industrial, o sistema ferroviário e o bancário paulista, o comércio de exportação e importação, o desenvolvimento das práticas criadoras de infraestrutura, portos e armazéns, transporte urbano e comunicações, e a atividade do estado.

‘

Cano (1977). Após o Santos-Jundiaí, abriu-se a extensão Jundiaí-Campinas em 1872 e, em 1875, os trilhos de trem alcançaram Jaguariúna, mesmo ano em que São Simão e Ribeirão Preto ganhavam estações. Em 1876, entrou em funcionamento o trecho São Paulo-Sorocaba. Nessa mesma década, construiu-se a ferrovia entre São Paulo e Rio de Janeiro. A Ituana chegou a Itu e atingiu Piracicaba em 1877, mesmo ano da instalação da Companhia Paulista de Estrada de Ferro em Rio Claro. A Companhia Mogiana de Estrada de ferro, em 1883, já possuía um trecho que ia de São Paulo a Ribeirão Preto e, em 1888, foi a vez de Franca. Em 1885, Araraquara e Jaú, em 1887. Botucatu e Tatuí viram o trem pela primeira vez em 1899 (SILVA, p. 1976).

O mapa 1 mostra como a então província de São Paulo estava ocupada em 1886 e o traçado das ferrovias.

Uma marca no processo de construção das ferrovias no estado paulista foram as garantias e privilégios que o governo ofereceu à iniciativa privada, o que, aliado ao ganho crescente com o comércio de café, tornou a construção de ferrovias um ótimo investimento.

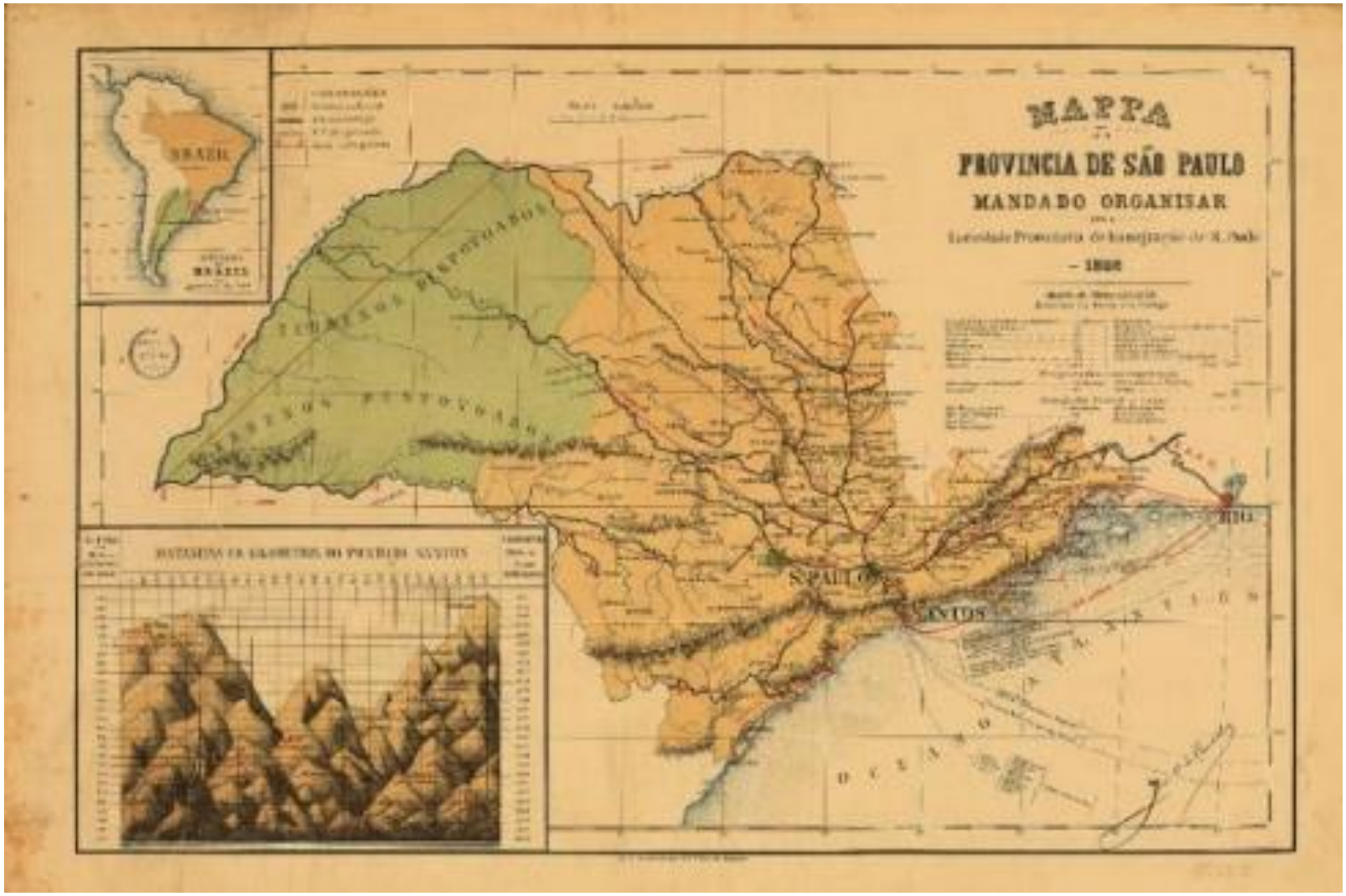
A experiência malograda com uma estrada de ferro do Rio de Janeiro a São Paulo suscitou a discussão a respeito da ferrovia no Brasil, como relata Saes (1948), já que o volume de café transportado no início da instalação dela em São Paulo era tão pequeno que não havia rentabilidade, e o retorno mostrou-se insuficiente para cobrir os investimentos com a construção, de forma que subsídios, na forma de juros[2] e privilégios que perduraram até o início do século XX, foram a solução para realizar os empreendimentos ferroviários, além das empresas mineradoras e das linhas de navegação fundadas no Brasil, também assentadas em capital estrangeiro.

Ergueram-se as estradas de ferro que rasgaram o interior paulista conforme a vontade dos fazendeiros, dos comerciantes do produto e dos administradores, sem nenhuma preocupação com o traçado. Como observou Mombeig, "[...] houveram (*sic*) casos tão graves de traçados, que precisaram ser corrigidos posteriormente, ou senão, tiveram que ser *suportados* (1984, p. 175 – destaque do autor). Saes (1981) chamou a atenção para o fato de a orientação *área de produção-porto*, ao definir o traçado das ferrovias, limitar os fluxos potenciais de transporte e implicar baixo grau de aproveitamento da capacidade instalada,

[2] Esse sistema de garantia de juros vai vigorar até o início do século XX; marca, portanto, o período de implantação das estradas de ferro no Brasil. Além da garantia de juros, as concessões acarretavam isenção de impostos na importação de materiais para a estrada de ferro e no privilégio da zona de cinco léguas de cada lado da linha férrea. À garantia de juros de 5% pelo governo imperial somaram-se, quase sempre, diferenciais pagos pelas províncias (em geral da ordem de 2%) (SAIS,1981 22)

‘

Mapa 1- Província de São Paulo em 1886



Fonte: http://revistapesquisa.fapesp.br/2013/12/18/entre-paredes-de-concreto/

‘

causando baixa rentabilidade das empresas, situação agravada quando diminuiu a participação do café no total transportado.

A ferrovia não se criou no estado paulista em forma de malha, o que teve amplas consequências na organização do território do estado e na diretriz da área de produção-porto fez criar uma rede em forma de pé de galinha, que encontrou limites no privilégio de trinta quilômetros, concedido a cada linha férrea, e impossibilitou a confecção de trechos transversais.

Ao avanço das ferrovias pelo interior de São Paulo seguiam-se também avanços das frentes pioneiras que iam desbravando as terras, propiciando o surgimento de inúmeras cidades e, assim, estruturando o estado. A participação dos imigrantes na ocupação do estado paulista é significante. Se, em1886, apenas 9% dos seiscentos e vinte e oito mil, quatrocentos e quarenta e nove imigrantes estrangeiros que entraram no Brasil tiveram como destino o estado de São Paulo, esse percentual cresceu à proporção que a lavoura cafeeira se expandiu no início dos anos de 1890. Aproximadamente um milhão e quatrocentos mil imigrantes aportaram no Brasil entre os anos 1888 e 1900, dos quais 890.000 se dirigiram para São Paulo (CAMARGO, 1952 p. 1952), o que contribuiu para o crescimento demográfico de 101,2% de1900 a 1920, quando a população do estado passou de dois milhões, duzentos e setenta e nove mil, seiscentos e oito pessoas para quatro milhões, quinhentos e noventa e duas mil, cento e oitenta e oito (CAMARGO, 1952). Até 1930 dois milhões e meio de migrantes, entre estrangeiros e vindos de outros lugares do Brasil, chegaram a São Paulo. Enquanto a população avançava interior adentro, no estado, crescia o número de municípios, que passou de cento e vinte e seis, em 1886, a cento e setenta e quatro na virada do século. Esse fato levou Prado Junior (1990) a nomear esse evento como trinômio: *café-ferrovia-população*, que achamos mais apropriado do que apenas binômio *café-ferrovia*. O governo do estado, por arcar com as principais obrigações financeiras e administrativas da migração, foi fundamental nesse processo.

Em várias cidades do interior paulista, o café demandou o surgimento de bancos, escritórios de advocacia, seguradoras e casas de negócios que o sustentassem, e impeliu a uma acumulação de capital amparada em intensa atividade urbana. Assim, uma economia mais diversificada despontou com base nesse fruto e forneceu os alicerces para a urbanização do estado de São Paulo. A esse respeito Lorenzo (1993) já notara:

> Na região de povoamento mais antigo da metade leste do Estado (constituída por núcleos urbanos formados no século XVIII e início do XIX), a cafeicultura apropriou-se dessa rede, fortalecendo as cidades que, por sua

‘

> posição geográfica eram capazes de dar suporte ao complexo cafeeiro capitalista que se expandia por todo o Estado. Em resposta às demandas de produção cafeeira a rede urbana se adensou e se ramificou, especialmente nas áreas de Campinas, Ribeirão Preto e Jaú/Botucatu, onde os maiores centros urbanos eram os pontos de comercialização do café e de prestação de serviços à população rural de suas áreas de influência. Essas cidades funcionavam também como pontos de intermediação entre a Capital e o interior agrícola, com as mais importantes localizadas nos eixos da Paulista e da Mogiana (*sic*). Tiveram destaque nesse papel, além de Campinas e Ribeirão Preto (as mais importantes), as cidades de Amparo, Rio Claro, Limeira, Piracicaba, Araras, Pinhal, São João da Boa Vista, na área de Campinas; Araraquara, São Carlos, Jaboticabal e Franca na de Ribeirão Preto; e Jaú e Botucatu no Médio Tietê. (LORENZO, 1993, p. 104)

O quadro 1 mostra a evolução no número de passageiros nas ferrovias que cortavam o estado àquela época. O crescente número resultou do aumento da população do estado, demonstrado no quadro 2.

Quadro 1- Evolução no número de passageiros nas ferrovias – 1908-1918

Ano	SP Railway	Cia. paulista	Cia.Mogiana	Sorocabana	Araraquara	Tramway
1908	1.617.764	1.084.081	1.545.487	839.076	101.394	297.629
1910	1.750.669	1.245.762	1.828.925	994.091	186.540	286.368
1912	2.878.676	2.057.318	2.426.993	1.426.396	384.565	461.888
1914	2.907.865	2.021.234	2.465.850	1.387.869	442.756	1.313.419
1916	2.974.372	1.997.294	2.305.187	1.334.443	524.182	1.495.992
1918	2.957.753	1.976.889	1.816.757	1.485.978	-	1.730.941

Fonte: Lorenzo (1993)

Quadro 2 – População total dos principais municípios de São Paulo em 1920.

Municípios	**Habitantes (mil)**	**Municípios**	**Habitantes (mil)**
1. Capital	593	9. Rio Claro	50
2. Campinas	115	10. Araraquara	48
3. Santos	103	11. Taubaté	45
4. Piracicaba	78	12. Jundiaí	44
5. Ribeirão Preto	68	13. Franca	44
6. Bragança Paulista	55	14. Sorocaba	43
7. São Carlos	54	15. Guaratinguetá	43
8. São João da Boa Vista	52	16. Jaú	42

Fonte: Negri (1996)

A crescente população do estado de São Paulo levou ao desenvolvimento da indústria, calcada em uma urbanização acelerada, imprescindível para fomentar um parque produtivo que logo surgiria.

1.2 A urbanização e o desenvolvimento inicial da indústria

Enquanto o café foi a atividade econômica central da economia paulista, a ferrovia serviu para estruturar uma crescente rede de cidades que, à medida que se ampliava, fomentava a urbanização do estado e dinamizava a economia, pelo surgimento da indústria manufatureira, notadamente de bens de consumo, como a têxtil, em complementação às importações.

Negri afirma:

> A indústria brasileira, em particular aquela que vai indicar mais tarde a liderança paulista, nasce atrelada à dinâmica da acumulação da economia cafeeira. Não há ainda *industrialização*, entendida *stricto sensu* como uma dinâmica assentada no capital industrial. Mas o nascimento industrial já indica a natureza contraditória de uma dinâmica que tende a negar-se pelo próprio crescimento da atividade fabril. (NEGRI, 1996, p.28, destaques do autor).

O café, como principal prática econômica no estado paulista, concentrou diferentes funções, já que não havia ainda, no Brasil, um capital diversificado que desse suporte à economia. Em virtude dessa deficiência, os próprios fazendeiros, em distintos papéis, levaram a cabo a base dessa economia, principalmente em São Paulo. Sobre isso Silva (1976, p. 60) constatou:

> O capital cafeeiro tinha, portanto, diversos aspectos: ele apresenta ao mesmo tempo as características do capital agrário, do capital industrial, do capital bancário e do capital comercial. Esses diferentes aspectos correspondem a diferentes funções do capital e tendem, com o desenvolvimento do capitalismo, a constituírem (*sic*) funções relativamente autônomas, preenchidas por capitais diferentes – o capital agrário, o capital industrial, etc. e frações de classes particulares (burguesia agrária, burguesia industrial, burguesia comercial, etc.) na economia cafeeira, caracterizada por um grau ainda fraco de desenvolvimento capitalista. [...]

Os fazendeiros que acumularam capital com a lucrativa atividade cafeeira foram os primeiros industriais do Estado de São Paulo, mas não os únicos pioneiros nessa área.

‘

Conforme Dean (1971), importadores, comerciantes, banqueiros e outros agentes também se lançaram a esse tipo de empreendimento.

Segundo Prado Júnior (1990) em 1887 havia pouco mais de duzentas indústrias no Brasil, número que saltou para mais de seiscentas em 1889. Entre 1890 e 1895 fundaram outras quatrocentas e vinte e cinco fábricas, com destaque para o estado de São Paulo, onde se abriram quarenta e nove indústrias de transformação. Em 1907, o número, em território nacional, chega a três mil, duzentos e cinquenta e oito. Nesse estado, em 1885, funcionavam treze têxteis e três de chapéus, além de sete metalúrgicas. Silva (1976) vê a industrialização nesse estado como a última fase do período de transição econômica e a considera "resultado de um desenvolvimento capitalista prévio. " (SILVA, 1976, p. 17). Em 1907, São Paulo já concentrava 17% do valor de toda a produção industrial e, a partir dessa data, alguns setores cresceram substancialmente, como o têxtil algodoeiro, cuja produção física, de 1905 a 1910, aumentou 100%, ao passo que o de chapéus e o de calçados se ampliaram 85% e 90% respectivamente no mesmo período. Muitas modificações nessa área ocorreram nessa ocasião, como o crescimento da indústria de material de transporte cuja presença na produção total se distendeu de 0,5% para 2,1% entre 1907 e 1919, do mesmo modo que a de velas, sabões e perfumaria passou de 0,8% para 2,1% no mesmo período. De forma geral, a produção regional química e farmacêutica e a de minerais não metálicos, de mecânica, material de transporte, papel, borracha, que, em 1907 era de 18%, pulou para 42,7% em 1919, enquanto os demais setores passaram de 15,5% para 30,1%, o que indica o movimento de concentração industrial no Estado de São Paulo, conforme demonstrou Cano (1977), fato também comprovado por Silva (1976), que apontou que, em 1920, já se agrupavam aqui 32% da produção.

O binômio indústria-urbanização de fato se alimentou reciprocamente de modo que as condições para o desenvolvimento econômico com base industrial se consolidaram ao mesmo tempo em que a urbanização do estado evoluía. A atividade cafeeira fomentou a divisão social do trabalho que se assenta na separação entre a cidade e o campo. Não é do capitalismo o mérito de edificar cidades porque outros modos de produção, em diferentes lugares e períodos históricos, também deram origem a elas. O que difere a cidade capitalista das outras é que a urbanização ocorre concomitantemente ao fato de aquela passar a reunir as circunstâncias necessárias para desenvolver a produção. Esse binômio é um processo que, nas palavras de Lefebvre (1973, p. 21), "(...) se revela cada vez mais difícil de ser aprendido, uma vez que a industrialização não produz apenas empresas (os operários e os diretores de empresa), mas

sim um conjunto de serviços diversos, centros bancários e financeiros, técnicos e políticos" fundamentais à sobrevivência do modo de produção capitalista, visto que compõem as conjunturas fundamentais para a reprodução do capital.

A construção do ambiente urbano é o auge do estabelecimento da lógica capitalista. Toda relação dos homens com a natureza e deles entre si precisa transformar-se, remodelar-se a ponto de parecer natural, como se jamais tivesse sido outra a sua forma.

É o trabalho que estabelece a relação entre o homem e a natureza, independentemente da formação social em que se insere. É por meio do trabalho que aquele, historicamente, pauta as ações com esta, em ato contínuo, em busca de requisitos para sobreviver. Dessa forma, o os dois são inseparáveis. Dela ele retira os materiais e a energia imprescindíveis para a subsistência. É com base nela que ele produz aquilo de que necessita para a perpetuação da espécie, produzindo valores de uso para satisfazer às necessidades. Marx (2004, p. 84) diz:

> A Natureza é o corpo inorgânico do Homem, a saber, a Natureza na medida em que ela mesma não é corpo humano. O Homem vive da Natureza, significa: a Natureza é o seu corpo, com o qual tem que permanecer em constante processo para não morrer. Que a vida física e mental do Homem está interligada com a Natureza não tem outro sentido senão que a Natureza está interligada consigo mesma, pois o Homem é uma parte da Natureza.

O *metabolismo social*, expressão empregada por Marx para descrever a relação homem-natureza, orienta-se, por meio do trabalho, para a produção de valores de uso, que "são ligações de dois elementos, matéria fornecida pela Natureza e trabalho", de sorte que "o trabalho não é a única fonte dos valores de uso que produz, da riqueza material. Dela o trabalho é o pai, como diz William Petty, e a terra (*sic*) a mãe." (MARX. 1984, V.1 T1, p. 151).

O trabalho útil é uma ação intencional, que demonstra o domínio do homem sobre o próprio ato e, consequentemente, sobre a natureza que ele utiliza a seu favor. Desse modo, "é atividade orientada a um fim para produzir valores de uso, apropriação do natural para satisfazer as (*sic*) necessidades humanas, condição universal do metabolismo entre o Homem e a Natureza [...]". (MARX, 1984 V. 1 T1, p. 153).

O advento do capitalismo causa uma ruptura na relação metabólica do homem com a natureza. Se, antes, ele é o senhor do seu trabalho, quando irrompem os vínculos capitalistas, ele perde essa condição, uma vez que, ao se comprar mão de obra como outra mercadoria qualquer, ela se torna propriedade do empresário desde a intenção de usá-la. Quando o

‘

indivíduo está sob o jugo capitalista, seu trabalho, antes útil, passa a ser abstrato e ele agora deve produzir bens. Quer dizer, esse novo sistema, ao converter a força de trabalho em mercadoria, rompe a associação original – entre o homem e a natureza – e, a partir daí, estabelece--se entre o capital e a natureza.

Tal subordinação implica que essa força não deve mais direcionar-se para a produção dos valores de uso demandados pelo trabalhador. O fruto dessa ação, agora, obedece à vontade do capitalista, fica à disposição dele, dado que o proletário não possui mais as condições de instaurar, por si mesmo, a ligação metabólica com a natureza. Desprovido dos meios de trabalho e sem acesso direto à natureza, essa pessoa fica livre para o empresário a explorar, sob os desígnios no mercado. Essa liberdade, diz-nos Marx, possui duplo sentido, já que o homem "dispõe, como pessoa livre, de sua força de trabalho como sua mercadoria, e de que ele, por outro lado, não tem outras mercadorias para vender, solto e solteiro, livre de todas as coisas necessárias à realização de sua força de trabalho. " (MARX, 1984, V1 T1, p. 140).

O capital combina, segundo os próprios interesses, a mão de obra livre para explorar e o conjunto dos recursos naturais necessários para produzir mais-valia. As condições, anteriormente nas mãos dos trabalhadores, que se relacionavam de modo direto com a natureza, agora estão dissociadas para se ajustarem aos imperativos do capital para a reprodução ampliada. A separação dos trabalhadores das condições de produção é uma exigência para o capital fazer, segundo sua vontade, o melhor uso dos recursos oferecidos pela natureza. (BURKETT, p. 1999).

Conforme Mézaros:

> O sistema do capital se baseia na alienação do controle dos produtores. Neste processo de alienação, o capital degrada o trabalho, sujeito real da reprodução social, à condição de objetividade reificada – mero "fator material de produção" – e com isso derruba, não somente na teoria, mas na prática palpável, o verdadeiro relacionamento ente o sujeito e o objeto. [...] (2002: 126)

Uma das consequências de o homem estar alienado do seu trabalho, segundo Ramalho (2010), é que também se colocou o metabolismo dele com os recursos naturais sob dinâmicas fetichistas desde que ele passou a "compreender, sentir e valorizar, em várias situações, o meio ambiente como uma mercadoria capaz de gerar renda, lucro". Desse modo, "a Natureza ou muitas de suas propriedades, que eram antes apenas reguladas pelo valor de uso, foram subordinadas ao ritmo do valor de troca. [...]". (RAMALHO, 2010, p.159-160).

‘

A dependência do capitalismo de se intensificarem e expandirem as esferas de sua realização impõe a necessidade de ele se reproduzir, englobando todas as porções possíveis da superfície terrestre sob seu comando.

> Com relação à sua determinação mais profunda, o sistema do capital é orientado para a expansão e movido pela acumulação. Esta determinação constitui, ao mesmo tempo, um dinamismo antes inimaginável e uma deficiência fatídica. Neste (*sic*) sentido, como sistema de controle sociometabólico, o capital é absolutamente irresistível enquanto conseguir extrair e acumular trabalho excedente [...]. (MÉZAROS, 2002: 100)

À proporção que a urbanização e industrialização do território paulista se intensificava, o sistema capitalista se firmava como matriz das relações sociais e em breve seria dominante.

O crescimento da indústria na economia paulista requisitou maior urbanização. O município de São Paulo passou a reunir cada vez mais atividade industrial, como aparece no quadro 3.

A forma como o território paulista se estruturou, favorecido pela urbanização iniciada com a economia cafeeira, facultou que os inúmeros setores da incipiente indústria se distribuíssem espacialmente. Segundo Negri (1996, p. 45):

> Além da dinâmica transformadora que o café exercia sobre a urbanização do interior, alguns aspectos ajudam a entender porque a indústria em São Paulo já nasce com forte penetração no interior: a de bens de consumo leve estava se diversificando e não apresentava razões locacionais rígidas; a de beneficiamento tinha que acompanhar a penetração espacial das culturas pelo interior; a de madeira, a de papel e papelão e a de minerais não-metálicos (*sic*), assim como a maior parte da produção de bens intermediários tinham que se instalar junto às fontes fornecedoras de suas matérias-primas. Os demais segmentos industriais, evidentemente, se concentrariam na capital paulista e nos municípios do seu entorno, acompanhando o acelerado processo de urbanização do espaço territorial, já se beneficiando de economias de escala e de aglomeração (NEGRI, 1996, p.45).

A chegada da luz elétrica ao interior do estado de São Paulo impulsionou ainda mais essa dinamização por acrescentar uma condição geral nova. A eletricidade, como paradigma tecnológico de força motriz, proporcionou mudança radical na quantidade e na qualidade da energia disponível desde a primeira utilização prática a partir dos anos de 1880. Até essa época, a energia a vapor, além da inconveniente poluição, só se gerava por um complicado

‘

Quadro 3 – Concentração da indústria em São Paulo, segundo os ramos de produção – 1907-1939 (em %)

Ramos	**Concentração industrial de São Paulo - % (a)**		
	1907	**1919**	**1939**
Alimentar	9,9	26,0	33,0
De bebidas	12,7	34,1	37,6
De borracha	__	25,9	33,6
De couros e peles	14,6	32,1	29,0
Editorial e gráfica	--	--	39,4
Farmacêutica	11,5	12,7	23,2
De fumo	0,9	14,7	34,4
De madeira	10,5	22,1	31,0
De materiais de transporte	3,9	54,6	87,1
De materiais elétricos e de comunicação	__	__	67,5
Mecânica	19,8	__	73,0
Metalúrgica	__	45,4	41,4
De minerais não metálicos	30,4	50,1	43,8
De mobiliário	12,0	27,5	42,4
De papel	37,8	48,0	47,3
De perfumaria, sabões e velas	3,8	25,8	38,6
Química	__	30,9	61,2
Têxtil	26,3	36,6	60,6
De vestuário	22,9	38,0	44,9
Diversas	11,5	24,2	50,8
Total	15,9	31,5	45,4

(a) Porcentagem do valor bruto da produção industrial de São Paulo em relação ao total do Brasil.
(b) Valor bruto da produção por operário; índice 100 em cada ano, para resultado médio do total do Brasil.
(c) Ajustado para o valor de 1919, com a inclusão da população açucareira.
Fonte: Cano (1977)

mecanismo de transmissão e de um serviço exaustivo de abastecer caldeiras com carvão, dispendioso e só possível de se adquirir por aqueles que exercessem atividades em locais próximos às jazidas, que, de melhor qualidade e em abundância, se encontravam na Inglaterra. A produção da energia a vapor desenvolvia-se em atividades econômicas que justificassem o investimento realizado e, por isso, limitou-se o emprego disso, que se aproveitava pouco fora das fábricas. A energia elétrica também desbancou a hidráulica cuja inconveniência residia em apenas se poder utilizar se próximo aos corpos d'água.

O uso da energia elétrica tornou o mundo diferente. Ela integra o grupo, estabelecido por Freeman e Peres (1988), das transformações no paradigma técnico-econômico[3], ou de

[3]Freeman E Peres, 1988, distinguem ainda, segundo as características, mais três grupos. No primeiro, das invenções incrementais, incluem-se aquelas que ocorrem de modo contínuo, não como resultado de pesquisas direcionadas nem de atividades de desenvolvimento, mas sim como consequência de invenções e
‘

revolução tecnológica, que causa efeitos na economia como um todo. A principal característica desse conjunto de inovações é que seus efeitos permeiam toda a produção e fornecem uma ampla gama de novo investimentos e de oportunidades. Por poder ser transmitida a longas distâncias com pouquíssima perda, a energia elétrica representou a oportunidade de as fábricas se instalarem onde melhor lhes aprouvesse e também a possibilidade de estar ao alcance de todos. O emprego inicial dela foi na iluminação pública, mas os vários avanços técnicos nesse setor logo propiciaram outras aplicações mais práticas, como energia motriz primeiramente nos transportes, depois nas indústrias. Ao mesmo tempo, o uso disseminado dela, inclusive o doméstico, criou várias outras expectativas e ocasionou o aparecimento de novas máquinas e aparelhos, e inéditas formas de produzir, de consumir e de se divertir. Revolucionaram-se os transportes, principalmente os urbanos, e transformaram as cidades.

Conforme Lorenzo (1993), em 1900, somente 6,32% dos municípios paulistas tinham iluminação pública com lâmpada elétrica, porcentagem que alcançou 68,1 % em 1915, quando as áreas mais beneficiadas eram as de Campinas, Sorocaba, Ribeirão Preto e a cidade de São Paulo. As primeiras empresas de iluminação pública instalaram-se nos municípios de Americana, Pinhal, Rio Claro, Piracicaba, Jaboticabal e Sorocaba. Neste último, inicialmente em 1889, criou-se uma usina térmica para fornecer para a fábrica de tecidos Votorantim a eletricidade, cujo abastecimento se ampliou em 1892 com a construção de uma hidrelétrica. Ainda no fim do século XIX, essa melhoria se estendeu a Caieiras, Itu, Piracicaba, Americana, São Sebastião, Jacareí, São José do Barreiro. Todos esses estabelecimentos se tocavam com capital nacional. Em 1910, havia sessenta e uma usinas elétricas em operação e vinte e uma organizações de energia elétrica em funcionamento. A chegada a São Paulo da Empresa The São Paulo Tramway Light and Power Co. Ltd. marca a entrada do capital estrangeiro no setor elétrico, mas a companhia canadense também atuou no campo de transporte urbano, gás e telefone.

---

melhorias sugeridas por engenheiros e outros profissionais diretamente envolvidos no processo de produção, ou ainda como efeito de iniciativas e propostas dos usuários. Em outro grupo de inovações, as radicais, inserem-se as advindas de pesquisa e de desenvolvimento, deliberadamente conduzidas por empreendedores individuais, ou por universidades e laboratórios do governo. Estas não são aprimoramentos de invenções ou materiais já existentes, mas apresentam algo totalmente novo. No texto original, o autor usa o exemplo da energia nuclear, que não surgiu do aperfeiçoamento do carvão como fonte de energia. Outra categoria, a de mudanças de sistemas de tecnologias, abarca as novidades que propiciam mudanças de longo alcance, afetam vários campos da economia e dão origem a setores inteiramente novos. Baseiam-se na combinação de inovações radicais e incrementais, junto com as relacionadas ao modo de organizar e administrar, portanto afetam muitas firmas. Nesse grupo, estão as advindas dos materiais sintéticos e petroquímicos. O quarto é o grupo das mudanças no paradigma técnico-econômico.

‘

Uma parte da eletricidade produzida em São Paulo antes da Primeira Guerra Mundial ainda provinha das usinas termoelétricas, apesar do crescimento das hidrelétricas. Para se ter uma ideia disso, em 2014 havia, em funcionamento, vinte e oito das primeiras e oitenta e cinco das últimas, ou seja, aproximadamente um quarto da energia se gerava em termoelétricas, conforme Lorenzo (1993). Essa autora ainda observou que diminuir o fornecimento de motores importados para criar energia, assim como reduzir a quantidade de carvão importado durante a guerra deu novos rumos ao setor elétrico no Brasil e, por consequência, em São Paulo. Nas palavras de Lorenzo,

> (...) foi nos anos que se seguiram à Primeira Guerra Mundial que ocorreu o grande avanço na eletrificação no Estado de São Paulo. Entre 1914 e 1920 houve um crescimento de 312% da potência nominal instalada: o número de centrais elétricas aumentou de 61 para 113, em 1920. Desse total, havia 85 usinas hidroelétricas, sendo que 44 usinas dispunham de mais de 1.000 HP e eram responsáveis por aproximadamente 80% da potência instalada. Esses dados mostram, claramente, que a opção por energia de fonte hídrica já estava definida em 1920. (LORENZO, 1993, p. 659-70)

A partir do início da Primeira Guerra, a crescente industrialização em São Paulo demandou cada vez mais energia, até então voltada basicamente para a iluminação pública. Os municípios no eixo Campinas-Sorocaba foram os que se beneficiaram mais cedo desse abastecimento, porque foi justamente ali que se implantaram as grandes usinas hidrelétricas. Os dados de Lorenzo (1993) ainda mostram que o uso dessa energia como força motriz se intensificou com o crescimento do número de fábricas no estado de São Paulo. Se, em 1907, apenas trinta e duas das trezentas e vinte e uma indústrias do estado paulista empregavam energia elétrica (o que representava 10% do total), em 1920 essa cifra subiu para três mil e quarenta e duas, que representavam 73% do total de quatro mil, cento e doze fábricas. Além disso, o fato de concessionárias passarem a fornecer esse produto como força motriz ensejou que as corporações pudessem deixar de investir na criação da própria energia e direcionassem esse investimento para a área de fabricação, o que lhes potencializou a capacidade produtiva. Só no estado paulista a potência energética da indústria aumentou 407% de 1907 a 1919, enquanto o crescimento do país todo foi de 184% (LORENZO,1993). Nesse período a paulista, em termos nominais, desenvolveu-se 8,5 vezes, estendendo a participação, no conjunto nacional, de 15,9 para 31,5% e, de acordo com Simonsen (apud CANO, 1977), para 37,5% em 1929.

O progresso do potencial elétrico e a oferta dele pelas concessionárias liberaram as empresas dos custos de produção da própria energia, com que apenas as grandes podiam

arcar. Esse novo quadro viabilizou que pequenas e médias companhias entrassem no mercado, conjuntura que contribuiu para a estrutura industrial que o estado de São Paulo alcançou. Assim, o aumento da capacidade produtiva levou à necessidade de se ampliar e integrar o mercado nacional. Como o consumo foi maior do que a oferta, a indústria teve aqui larga margem para avolumar a produção. Estavam criando em São Paulo as condições gerais que facultaram crescimento econômico e intensa urbanização. Adicionalmente, a diversidade industrial paulista foi condição e resultado do avanço, que exigiu a produção de insumos básicos e dos equipamentos mais necessários a essa heterogeneidade. São Paulo transformava-se ela mesma em mercado consumidor.

O processo de urbanização no estado de São Paulo criou as circunstâncias essenciais para o capital se reproduzir. Disseminar as condições gerais de produção pelo estado paulista fez dele espaço propício para abrigar os mais variados ramos da indústria. A abertura de estradas que ligavam diversos municípios e a distribuição crescente de energia elétrica foram as principais causas para se instituírem novas unidades produtivas que, aliadas a uma população que não parava de crescer e ia formando um mercado consumidor considerável, alimentavam também o negócio de mão de obra, fundamental para o desenvolvimento dessas atividades.

1.3 Condições gerais de produção e produção do valor

A urbanização no estado de São Paulo criou a conjuntura necessária para o capital se reproduzir. No processo imediato de produção, as forças produtivas garantem, individualmente, a acumulação necessária para isso. No que diz respeito à produção do capital total, socializam-se as forças para definir o elo entre a produção imediata, realizada pelos capitalistas individuais nas unidades, e a do capital total, efetuada no processo geral. Marx chamou o que define a relação entre o imediato e o geral de *condições gerais de produção*.

De todos os elementos da produção, somente a mão de obra pode originar valor. Ela é a única mercadoria que tem a “característica peculiar de ser fonte de valor” (MARX, 1984, V.1 T1, p. 139). O capitalista, quando a compra, “a consome ao fazer trabalhar o vendedor dela” (MARX, 1984, V.1 T1, p.149), de tal forma que ela, que, antes de ser vendida, era apenas potência, ao ser usada na confecção de bens, torna-se força de trabalho de fato e produz valores que se podem trocar. Mas, ao mesmo tempo em que é consumida pelo

capitalista, ela também consome os meios de produção à medida que os transfere para a nova mercadoria. Esse é o caráter do consumo produtivo do proletário que, para realizar-se, requer certas exigências.

O trabalho socialmente necessário à elaboração de uma mercadoria é muito difícil de medir, porque se associa à produtividade média, determinada, por sua vez, por situações diversas, como clima, habilidade do operário, grau de desenvolvimento científico (que inclui as condições gerais de produção) e como este serve à produção e também pelo volume e a eficácia dos meios envolvidos nesse sistema. Assim, de acordo com a combinação desses fatores, a quantidade de trabalho socialmente necessário será maior ou menor. A preparação da mercadoria encerra em si um conjunto de variáveis naturais, tal como o que o meio oferece, e sociais, como o desenvolvimento técnico. Mas, em última instância, o que prevalece são estas últimas, uma vez que o que determina de que modo se devem aproveitar as condições naturais, ou melhor, apropriar-se delas são as causas historicamente constituídas.

O ambiente urbano materializa as determinações impostas pelo capital, para reproduzir-se, e os recursos de que ele consiste. As múltiplas infraestruturas que compõem a cidade são a causa, por sua vez, para a produtividade elevar-se à máxima potência. A produção imediata e a geral tornam-se, então, uma unidade norteada pelas condições gerais. Segundo Rubin (1980, p. 134),

> [...] A magnitude do valor modifica-se de acordo com a quantidade de trabalho abstrato socialmente necessário, mas, devido ao duplo caráter do trabalho, as modificações na quantidade de trabalho abstrato socialmente necessário são provocadas por modificações do processo técnico-material de produção, particularmente da produtividade do trabalho.[...]

Como os capitais individuais estão em concorrência constante, a busca pela maior produtividade é compulsória, visto que é ela que vai garantir a sobrevivência do empreendimento. Como se observou anteriormente, parte das condições necessárias à reprodução do capital encontram-se nas unidades durante o processo imediato de produção. Outra parte se acha fora desse processo e é consumida pelos trabalhadores de modo não produtivo. Os hospitais e escolas, por exemplo, apesar de não se inserirem diretamente nesse sistema, figuram na reprodução da mão de obra, portanto os dois são necessários à no interior do processo produtivo. Ocorre que as escolas e hospitais só têm sentido se produzidos para o consumo coletivo, posto que não podem realizar-se como o de alimentos e roupas. Dessa forma, essas organizações participam do processo geral de produção quando consumidas pelo

‘

grupo), por isso são meios coletivos de consumo e incluem-se na categoria de condições gerais de produção, mas "na medida em que (*sic*) só intervêm no nível da reprodução da força de trabalho, são classificados como 'supérfluos', do *ponto de vista da reprodução do capital."* (LOJKINE, 1997, p. 132, itálicos do autor). São coletivos por atender não a uma carência particular, mas a uma necessidade social só satisfeita comunitariamente e opõe-se às condições gerais diretas da produção, por não adicionarem nenhum valor à mercadoria. Por causa desse caráter indireto, são, como reconhece Lencioni (2007), menos favorecidas que as gerais que participam diretamente da produção capitalista, como rodovias e portos, por exemplo.

Como os serviços oferecidos pelos meios coletivos, apesar de participarem do processo geral de produção, são pagos com o dinheiro recebido pelos trabalhadores sob forma de salário, e não com capital, constituem consumo improdutivo. Alguns desses meios, como escolas e universidades, são imperativos no moderno sistema de reprodução do capital, com altos níveis de complexidade, logo, exigem mão de obra mais qualificada. Não são os empresários, entretanto, que capacitam para o trabalho. Desde que Becker (1964) e Schultz (1971) publicaram trabalhos a respeito de como o preparo intelectual contribui para a produtividade econômica, os empresários demandam cada vez mais que o Estado, em nome do desenvolvimento nacional, arque com os investimentos em educação e pesquisa para habilitar os trabalhadores a se tornam gradativamente mais produtivos.

Com as condições gerais indiretas coexistem as que contribuem de modo imediato para o processo produtivo. Falamos de estradas, portos e energia, dentre outros fatores, ligados diretamente aos processos de reprodução do capital, portanto de consumo produtivo. A cidade capitalista acumula essas conjunturas à medida que cria mercado para o consumo, e o papel dessas condições gerais na formação desses centros é tão marcante que não podemos defini-los sem fazer referência a elas.

Se tais circunstâncias são necessárias para o processo capitalista funcionar, elas também definem as relações que se geram pelo seu uso, e acabam por determinar o meio urbano. "Ninguém levantará dúvidas à afirmação de que as formas espaciais criadas por uma sociedade exprimem o condicionamento da estrutura econômica que ali domina", já afirmavam Moraes e Costa (1987, p. 122).

O rápido desenvolvimento e a sofisticação das técnicas que compõem o conjunto das condições gerais diretas expressam o grau de velocidade indispensável para o capital circular, porque a fluidez, sob as formas de dinheiro e mercadoria, é imperativa. O porto de Xangai é

uma boa amostra para ilustrar a ampliação exagerada da forma como um equipamento se materializa. Esse porto movimentou, em 2011, a impressionante soma de 30,5 milhões de TEUs (*Twenty Foot Equivalent Unit*). O complexo de terminais, extenso para compensar a profundidade, possui 125 braços de atracação ao longo de 20 km de litoral, ocupando uma área de 3.600 km2.

A variedade, a quantidade e a densidade das condições gerais de produção adaptam-se de tal forma que a potencialidade d

aí advinda não resulta simplesmente na soma dos fatores de sua composição. Algo novo e muito mais eficiente nasce desse interagir. A cooperação, segundo Marx, é o modo como muitos fatores se relacionam para auferir um efeito que vai além da reunião dos agentes envolvidos.

> Do mesmo modo que a força de ataque de um esquadrão de cavalaria ou a força de resistência de um regimento de infantaria difere essencialmente da soma das forças de ataque e resistência desenvolvidas individualmente por cada cavaleiro e infante, a soma mecânica das forças de trabalhadores individuais difere da potência social de forças que se desenvolve quando muitas mãos agem simultaneamente na mesma operação indivisa [...] (MARX, 1984, V.1, p. 259).

Não se trata, obviamente, apenas da junção de muitos trabalhadores em uma unidade produtiva. O conceito de Marx entende-se para além das consequências do aumento da produção realizada por muitas mãos, a começar pela economia no uso dos meios.

> [...] a produção de uma oficina para 20 pessoas custa menos trabalho do que a produção de 10 oficinas para 2 pessoas cada uma, e assim o valor dos meios de produção coletivos e concentrados massivamente não cresce em geral na proporção de seu volume e seu efeito útil (...) (MARX, 1984, V.1, p. 259),

de modo que o consumo coletivo dos meios de produção torna-se mais racional, do ponto de vista da valorização do capital. “(...) Essa economia no emprego dos meios de produção decorre apenas de seu consumo coletivo no processo do trabalho de muitos (...).” (MARX, 1984, V.1, p. 259).

Se aplicarmos essa lógica ao conjunto das condições gerais, o uso maciço delas contribui para a economia da produção por se desdobrar à combinação de muitas operações simultâneas e concorrer para gerar o capital total. Tal economia advém do fato de que “a cooperação permite estender o espaço em que se realiza o trabalho (...) e um estreitamento
‘

espacial do campo de produção" (MARX, 1984, V.1, p. 261), de forma que os efeitos úteis das condições gerais dispostas espacialmente se realizam pelo consumo socializado.

A aglomeração dos equipamentos de uso coletivo pelos quais se materializam as condições gerais de produção manifesta-se na urbanização do espaço, requisito primordial para utilizar os equipamentos coletivos. Sobre isso Lencioni escreveu:

> Os equipamentos coletivos de consumo em conexão direta com a produção do capital nos dias atuais necessitam da urbanização, tanto quanto antes, já que a urbanização, enquanto (*sic*) aglomeração, é que permitiu avançar na diminuição do tempo de produção e do tempo de circulação. Aí, na diminuição desses tempos é que vamos encontrar explicações para o desenvolvimento do urbano, que ao longo do tempo vêm assumindo diferentes configurações. Torna-se, assim, claro que o fenômeno urbano não é autônomo em relação às leis do capitalismo, embora pareça ser. (LENCIONI, 2007:7)

Destarte, as infraestruturas urbanas, indício das condições gerais de produção, são suporte para o capital se reproduzir em escala inimaginável, não só por empregar todas as potencialidades do espaço urbano, mas também por alongar os tentáculos para lugares ainda mais distantes.

O adensamento das condições gerais em determinada parcela do território faz dele elemento de fundamental importância para reproduzir o capital, porquanto possibilita que o processo de valorização do capital se desdobre pelo uso dos valores que o espaço reúne, valor esse repassado aos produtos ali produzidos. Assim, as mercadorias produzidas em um espaço incrementado pela carga de capital na forma de condições gerais de produção abarcam um préstimo a mais, que nada custou ao capitalista, mas que foi fornecido pelo Estado em nome do desenvolvimento econômico geral. O espaço passa a ter valor real – transferido para as mercadorias, contabilizado como meio de produção e ofertado ao capitalista – e faz crescer a lucratividade do negócio.

Esse cuidado em estabelecer o espaço como elemento indispensável à reprodução do capital é recente. No início dos anos de 1990, Gottdiener (1993, p. 125) apontava que a Geografia e a Ecologia urbana convencionais eram, àquela época, caracterizadas como *sem espaço*, visto que "as relações de localização atuam dentro do espaço, isto é, dentro de um espaço que age como receptáculo [...]".

Apesar de as abordagens marxistas tradicionais reconhecerem o espaço como um elemento a se considerar na análise da economia política, essa questão, naquele tempo, não recebia a atenção necessária. Desde então, novas visões surgiram. Foi Lefebvre quem

primeiro mostrou, em sua teoria, que o espaço desenvolve papel preponderante no desenvolvimento do capitalismo. Para ele, o espaço é multifacetado e não se resume apenas a um local onde se produz e se consome. A articulação dos elementos presentes nele e voltados para a reprodução do capital atribui-lhe a propriedade de ele mesmo ser um meio de produção.

> [...] O arranjo espacial de uma cidade, uma região um país ou um continente aumenta as forças produtivas, do mesmo modo que o equipamento e as máquinas de uma fábrica ou de um negócio, mas em um outro nível. Usa-se o espaço exatamente como se usa uma máquina. (LEFEBVRE, 1979, p. 287 apud GOTTDIENER, p. 1993).

O próprio espaço, quando serve como componente da produção capitalista, torna-se mercadoria. Harvey compreende que as qualidades dele surgem como "atributo material de todos os valores de uso, porém a produção de mercadorias converte os valores de uso em valores de uso sociais" (HAVEY, 1982, p.377, tradução nossa). Posto que as relações entre o valor de uso, o valor de troca e o valor em si ocorrem na produção de bens, o autor conclui essas relações levam à compreensão da configuração espacial, ainda mais porque a confecção desses valores se realiza em um lugar determinado. Os trabalhos realizados em diferentes locais relacionam-se entre si por meio da troca de mercadorias. Desse modo, quando se alcança a integração espacial, altera-se a universalidade do valor, inclusive dos lugares.

Como valorizar o espaço está estreitamente associado às redes de circulação, a desvalorização delas implica desvalorizar o espaço. Segundo Harvey (1982, p.381), "a desvalorização, qualquer que seja sua causa, sempre afeta a determinado lugar, à uma situação específica." Assim, o imperativo da fluidez impõe-se não apenas para abreviar o tempo de rotação do capital, mas também para preservar o valor dos locais que se beneficiam da eficiência de uma rede.

Moares e Costa (1987) já advertiam que não se deveria confundir valor *no* espaço e valor *do* espaço a fim de não turvar a compreensão unificadora dessas duas perspectivas. Este se verifica, de um lado, pelos recursos naturais que oferece e, por outro, pelos atributos das construções nele realizadas e mesmo pela própria localização. É simples entender o valor do espaço pelos recursos naturais que oferece ou pelas características singulares, já o do espaço construído demanda mais atenção. Evocando Milton Santos e seu conceito de rugosidades, os autores atribuem a presença de formas duradouras de edificação como elementos valorizadores no próprio processo de produção do espaço, ao passo que tais construções se

‘

tornam qualidades do lugar. Nas palavras deles, “valorização do espaço e seu resultado são apenas um *momento* (fundamental) no processo de formação do território, o que dá origem a essa parcela específica do valor do espaço, àquela criada pelo trabalho [...]” (MORAES E COSTA, 1987, p. 125, grifos dos autores). As condições gerais materializadas no espaço sob a forma de equipamentos e infraestruturas contabilizam-se como uma parcela de capital constante na composição orgânica do capital que opera naquele território. Também o valor do espaço se realiza como renda fundiária, manifestada, no caso urbano, como aluguel, enquanto, na agricultura, aparece como arrendamento. Nos dois casos, as qualidades específicas e os valores agregados pelo trabalho auferem renda diferencial. Somam-se a isso ainda as vantagens que a localização oferece.

Distinto é o valor *no* espaço, que, nesse caso, é a arena onde fenômenos múltiplos ocorrem simultaneamente. Em outras palavras, como todos os processos sociais subordinados à lógica de reprodução do capital se exteriorizam espacialmente, todo processo de produção do valor possui, então, uma espacialidade. O espaço é ainda fator de circulação, visto que as distâncias percorridas por uma mercadoria incidem diretamente na valorização dela e os custos disso integram o valor dessa mercadoria. Destarte, distintamente das características do espaço que lhe atribuem valor, a virtualidade da circulação é característica do valor no espaço. Como já discutimos anteriormente, a troca de mercadorias, por ser princípio fundamental para realizar o valor que se realiza pela circulação, compulsoriamente se subordina à espacialidade. Assim, “[...] No interior dessa imensa estrutura de trocas – o espaço mundializado das relações – é a intensidade dos fluxos, e não a localização absoluta, que deve interessar”[...] (MOARES E COSTA, 1987, p.130)

A integração dessas duas dimensões realiza-se em permanente movimento dialético, em que os valores do espaço e os no espaço concorrem para valorizar o capital. Localizações diferenciadas e quantidades de trabalho acumulado em determinada parte do espaço determinam, simultaneamente, usos diferenciados dele, isto é, ele participa de maneira desigual desse processo. “[...] Por determinar a produtividade do trabalho, o valor do espaço articula-se com o valor no espaço. Isto porque, no processo produtivo, o resultado do dispêndio do trabalho é proporcional às condições de produção. [...]” (MOARES E COSTA 1987, p.135). A parcela do valor final da mercadoria, correspondente à espacialidade, não se contabiliza diretamente como outro produto qualquer consumido no processo, já que esse valor não decorre de um bem, mas de uma condição.

‘

O mesmo movimento que faz do espaço item da produção de valor incrementa o próprio espaço. O adensamento das condições gerais, que tanto serve para valorizar um produto, valoriza o próprio espaço porque faz dele local privilegiado pela carga de valor a ele agregado. Simultaneamente o intenso uso dos valores *no* espaço, representados pelo uso dos equipamentos que compõem as condições gerais, contribui para a valorização *do* espaço.

No estado de São Paulo, a urbanização crescente ampliou as possibilidades de se instalarem ali indústrias à medida que ampliou também a presença das condições gerais requeridas pelas indústrias, que passaram a se implantar em um espaço valorizado. Como a disseminação das condições gerais produção no estado de Pão Paulo não ocorreu de modo pleno por todo o espaço, mas, sim, adensado em determinadas porções dele, o crescimento industrial que delas tira proveito também ocorreu concentradamente.

1.4 A concentração industrial no estado de São Paulo

O crescimento de várias cidades do interior do estado paulista aconteceu concomitantemente ao da cidade de São Paulo, que, desde cedo, valorizou-se como consequência principalmente da posição no conjunto do espaço estruturado do território, além de concentrar cada vez mais valor à proporção que as condições gerais de produção foram adensando-se na cidade. Desenvolveram-se simultaneamente as cidades de São Paulo, pela crescente indústria, e a de Santos, pela intensa atividade protuária. Mombeig (1984) assinalou que a população da cidade de São Paulo passou de menos de duzentas e cinquenta mil pessoas em 1900 para perto de setecentas mil em 1920. Um conjunto de circunstâncias favoráveis permitiu que a indústia se concentrasse na cidade de São Paulo e a principal delas foi, segundo Prado Júnior (1990), o progresso geral do estado, em virtude da acumulação de capitais que o café possibilitou. Ao lado dessa variável, há a abundância de mão de obra, principalmente com a chegada dos europeus, e a consolidação de um mercado interno que absorvia a produção.

Azzoni amplia ainda mais essa lista:

> A concentração industrial na cidade de São Paulo fora favorecida pela presença precoce de vários elementos decisivos para o surgimento e desenvolvimento da indústria. Destaca-se, entre os demais fatores, a posição privilegiada da capital em relação ao interior do estado e o porto de Santos; a convergência de linhas ferroviárias, ponto de passagem obrigatório para a exportação do café que, pela única linha férrea no início do século XX,

‘

> permitia ligações inter-regionais; o papel como centro político e administrativo, influenciando a mudança dos fazendeiros que necessitavam estar próximos aos centros de decisão política e comercialização do café; a presença de mão-de-obra imigrante, principalmente italianos com conhecimentos técnicos necessário para a produção industrial; e a prematura disponibilidade de energia elétrica de Parnaíba em 1901 e posteriormente Edgard de Souza nos arredores da cidade. (1982, p. 6)

As condições gerais que possibilitaram o desenvolvimento do capitalismo no estado de São Paulo concentraram-se mais na capital, mas também se fizeram sentir nos municípios do entorno, atraindo empresas e população e dando origem à maior e mais dinâmica metrópole brasileira que, em 1928, já acumulava 65% do total do valor da produção realizado no estado. Se, em 1919, a cidade de São Paulo reunia 35,3% do valor adicionado da indústria brasileira, em 1939 essa participação subiu para 40,9%. (VILLELA E SUZIGAN 2001, p. 384)

A partir de 1929, ano da quebra da bolsa de Nova York, a economia brasileira, e especialmente a paulista, passou por acentuado desenvolvimento pela mudança do eixo mais dinâmico até então – o agroexportador – para o industrial. As consequências da crise econômica mundial causaram fortes impactos na nossa economia, cujo comércio exterior (até então âncora do desenvolvimento econômico) se desarticulou e levou a dificuldades imensas para o abastecimento interno. Como o mercado nacional requeria muitos produtos manufaturados, agora não mais possíveis de se adquirirem por intermédio de importações, restritas depois do *Crash*, a indústria paulista beneficiou-se disso profundamente porque passou a fornecê-los, ainda que, pelo mesmo motivo, se visse privada de insumos e matérias-primas, que então passou a adquirir no mercado interno, o que fomentou a formação do mercado nacional com preponderância de São Paulo.

De acordo com dados reunidos por Negri (1996), a recuperação econômica brasileira pós-Primeira Guerra Mundial, começou em 1933, início de um período que vai até 1939, durante o qual ocorreu um surto industrial com taxa de crescimento de 11,2% ao ano. Nesse intervalo, a metalurgia e a química foram os ramos que mais cresceram no setor de bens intermediários, com destaque para a siderurgia e a metalurgia de materiais não ferrosos, que representarão, no futuro, um quarto da produção industrial de São Paulo. Ao fim desse ciclo, ela já era a mais variada do país. Como havia observado Suzigan anteriormente:

> [...] foi essa diversificação da estrutura de produção da indústria paulista a responsável pela elevada taxa de crescimento anual da indústria de transformação como um todo (14%), além de deixar evidente sua importância como atrativo a novos empreendimentos industriais, pelas economias externas que oferecia. (SUZIGAN, 1971, p. 100).

‘

O avanço da indústria no estado continuou centrada no município de São Paulo e com os efeitos espalhados nos municípios do entorno. Para se ter uma ideia, em 1956 a região metropolitana de São Paulo concentrava 67,7% do pessoal ocupado na indústria e 66,6% do valor da produção industrial, enquanto o interior participava com 32,3% e 33,4%, respectivamente.

Entre 1955 e 1967, período que Negri (1996) chamou de primeira fase da industrialização pesada, implantou-se no estado paulista boa parte da indústria metalomecânica. Expressivas aplicações estatais no setor produtivo que fizeram do Estado nacional o maior agente de investimentos, com destaque para a indústria de base, marcaram essa fase. (SCHIFFER, 2004). Criou-se, a partir dos anos de 1940, a Companhia Vale do Rio Doce (1942), a Fábrica Nacional de Motores (1943), a Acesita (1944), a Companhia Siderúrgica Nacional (1946) e a Petrobrás (1954). Além dessas empresas, a produção econômica brasileira ainda se favoreceu com a criação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) em 1952, e pela expressiva entrada de capitais estrangeiros, o que ampliou a capacidade produtiva industrial principalmente do setor de bens de produção e do de bens duráveis de consumo.

Na economia nacional, essas transformações remodelaram toda a estrutura produtiva, de tal modo que, em 1970, 40,4% do valor da produção industrial (VTI) agrupava-se no grupo I, enquanto o II e o grupo III detinham 37,1% e 22,5%, respectivamente. Particularmente no estado de São Paulo, o Grupo I concentrava 39,41% do valor da produção, enquanto o II e o III somavam 32,77% e 27,82% respectivamente. (NEGRI, 1996).

‘

2. A FORMAÇÃO DA CIDADE-REGIÃO SÃO PAULO

2.1 A desconcentração industrial no estado de São Paulo

O desenvolvimento da indústria no estado deveu-se à concentração das atividades na Região Metropolitana de São Paulo – RMSP, reunidas principalmente no município central, São Paulo, pelos motivos já explicados. Mas, a partir de 1970, a indústria paulista começa a desconcentrar-se.

Como observou Negri (1996), o Valor de Transformação Industrial – VTI – na Região Metropolitana de São Paulo havia alcançado 74,7% em 1970, para, escalonadamente, reduzir-se para 69,4% em 1975, 62,9% em 1980 e 56,6% em 1980. Essa queda foi mais acentuada na capital, cujo VTI diminuiu de 54,8% em 1959 para 29,8% em 1985. Já o VTI apurado no interior do estado cresceu de 26,2% em 1959 para 43,4 em 1985. Tais números deixam claro que a indústria paulista passou por uma fase de desconcentração na metrópole em favor do interior.

Há algumas controvérsias em relação a esse movimento de interiorização. Negri (1996), ao analisar as políticas restritivas à área metropolitana, considerou as legislações ambientais de âmbito federal e estadual decisivas na mudança da localização industrial. Isso porque tais leis limitaram muito a instalação de fábricas poluentes, como a metalurgia, por exemplo, ramo que participava com apenas 18,3% da produção no interior do estado em 1970 e teve essa participação aumentada para 35,8% em 1985. Outras indústrias poluentes, como a química e as de papel e papelão, de borracha e de produtos de matérias plásticas dobraram a atuação na indústria interiorana no mesmo período, com destaque para os produtos farmacêuticos e veterinários, que cresceram de 4,7% em 1970 para 21,2% em 1985. Acrescentaram-se a essas restrições, com ênfase na criação da Companhia Estadual de Tecnologia de Saneamento Básico e de Controle da Poluição de Águas (CETESB) em 1973, maior rigor na proteção dos mananciais na RMSP e o novo zoneamento industrial, que passou a disciplinar a abertura de novas indústrias.

O governo paulista procurou incentivar a descentralização da indústria por meio de alguns recursos. O Plano Rodoviário de Interiorização do Desenvolvimento (1972/1975) teve

‘

grande influência na disseminação das estradas de rodagem como principal premissa para integrar a cadeia produtiva no território paulista. Assim, segundo esse plano, coube ao estado

> [...] tentar disciplinar o crescimento econômico de seu território, de forma que a (*sic*) resultante do processo de desenvolvimento, ou seja, o bem-estar social, seja disseminado por toda a população, minorando os efeitos de grandes descontinuidades regionais e de renda. (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 1972, p.3)

Isso só seria possível com a melhoria da infraestrutura na implantação de estradas vicinais ligadas à rede de rodovias para propiciar a integração das localidades e das áreas econômicas. O objetivo inicial foi asfaltar e recuperar cinco mil quilômetros de estradas no quatriênio 1972-1975.

No âmbito federal, os três Programas Nacionais de Desenvolvimento (PND) tiveram grande peso na consolidação do estado de São Paulo como a unidade federativa mais desenvolvida economicamente, o que mostra contradições, já que aparecia implicitamente, no primeiro deles, (BRASIL, 1971) a intenção de promover a desconcentração industrial da região sudeste com aportes maiores para a nordeste.

O I PND (BRASIL, 1971) direcionou diversos investimentos para vários setores a fim de consolidar a infraestrutura econômica e as indústrias básicas por meios de projetos, como o Programa de Expansão da Siderurgia, o de Construção Naval e o Petroquímico, e a implantação dos Corredores de Transportes. A primeira contradição no que concerne a esse incentivo está no fato de que, apesar de beneficiarem a indústria de outros estados, esses programas consolidaram a região centro-sul brasileira e reforçaram as condições gerais já existentes no interior paulista, o que incrementou qualidades para abrigar as indústrias que se disseminavam em virtude da desconcentração na metrópole de São Paulo. Ao mesmo tempo, o I PND estabelecia o Programa de Integração Nacional (PIN) que fomentou, dentre outras ações, a instituição de Corredores de Transporte no Nordeste. Somam-se a isso, nesse caso, os efeitos nefastos das tentativas de industrializar a região nordeste do Brasil, principalmente com a criação da SUDENE (Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste), que corroborou a supremacia dos capitais oriundos da região sudeste, como ressaltou Oliveira (1981).

No II PND (BRASIL, 1975), o privilégio da região centro-sul continuou sendo a base para a “consolidação de uma indústria moderna, incorporando, progressivamente, novos setores e áreas das demais regiões. [...]” (BRASIL, 1975:19). Os investimentos nos setores de

‘

base, concomitantemente com as ações que procuraram atenuar os desníveis regionais de desenvolvimento, e inverter a tendência de concentração dessas atividades na RMSP com ênfase na indústria eletrônica, na de bens de capital e na de insumos básicos, tenderam a consolidar o parque industrial do Brasil, diversificando-o.

Ainda mais gritante foi a contradição postulada no II PND, visto que a política econômica que procurou fortalecer e integrar a indústria nacional divergiu da diretriz urbana estabelecida no mesmo PND, por meio da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU). Segundo Souza (1999) consta no II PND

> [...] o antagonismo entre as diretrizes da política urbana de caráter eminentemente descentralizador (da sociedade e do espaço) e as diretrizes do plano de caráter centralizador. Enquanto a política alertava para as áreas de dinamização e promoção, instituíndo na problemática e dinâmica do centro do sistema, o II PND propugnava por grandes investimentos na região sudeste, alvo da contenção e controle da política urbana. [...] (SOUZA, 1999, p.141-142)

A questão urbana tratada no II PND direcionou a atenção para os centros médios, à época considerados em número insuficiente para dar razoável "equilíbrio ao conjunto" das cidades (BRASIL, 197, p. 66), que se caracterizavam por um "processo de metropolização prematura" de um lado e, do outro, por "uma pulverização de pequenas cidades". Para corrigir esse problema, uma das estratégias de desenvolvimento urbano proposta no II PND foi o reforço desses centros médios, com prioridade para a região sudeste "ao priorizar o planejamento da expansão e reforço da infraestrutura urbana das cidades beneficiárias da desconcentração funcional intrarregional, com atuação preferencial sobre os núcleos urbanos com mais de cinquenta mil habitantes" (BRASIL, 1975, p. 69). A atenção às cidades médias aparece também nas diretrizes apontadas para as demais regiões do Brasil. A política de reforço às cidades médias ratificou as incoerências do II PND porque

> [...] trazia uma proposta contraditória à economia de mercado [umas das bases do IIPND], que geralmente privilegiava a concentração de investimentos nos grandes aglomerados urbanos. Para conciliar esse conflito o plano propunha favorecer a criação de pólos (*sic*) secundários, as cidades de porte médio, que se aproveitariam das vantagens das aglomerações existentes, ao mesmo tempo que serviriam de base a uma estruturação de apoio à formação de um sistema urbano nacional mais equilibrado. (STEIBERGER & BRUNA, 2001, p.46-47. Adendo nosso entre colchetes).

‘

O III PND também estimulou a certas intervenções, com destaque para a preferência dada ao desenvolvimento das pequenas indústrias e para as do setor de infraestrutura de transporte, com o objetivo "da máxima integração do sistema nacional de transportes (...)" (BRASIL, 1980, p. 76), e o das comunicações. Em conjunto, o incentivo à interiorização do desenvolvimento pelo Programa de Cidades Médias, Programa de Interiorização do Desenvolvimento e pela Política de Descentralização Industrial levou a aplicações em infraestrutura econômica e social, com proeminência para a infraestrutura viária, a fim de facilitar a ligação entre os municípios do interior. Mais que esses programas, como Negri (1996) destaca, os investimentos em comunicações, com a instalação dos sistemas DDD e DDI e de TELEX, além da criação de infraestrutura de saneamento básico, das obras viárias no interior, da expansão da rede de ensino básico e do incentivo à construção e habitações auxiliaram as cidades do interior paulista a atrair atividades industriais.[4]

O fenômeno de desconcentração industrial constatado em São Paulo, de acordo com cada especificidade, integra um movimento mais amplo de adequação do capital às novas condições para se reproduzir. Até os anos 70, o planejamento econômico, nos países capitalistas, realizou-se na esfera nacional, de forma que o sistema urbano em cada nação se ligava estreitamente ao processo de desenvolvimento do capitalismo vigente em seu território, como, a título de exemplo, no caso paulista. Vigorou até aquele momento, preponderantemente, a produção com base no modelo fordista que, pelas características, contribuiu para moldar as metrópoles em todo o mundo, com base na lógica do adensamento das condições necessárias à reprodução do capital.

[4] Negri também leva em conta as ações persuasivas que ofereciam informação aos industriais que pretendessem se instalar em novos endereços, também a "guerra dos lugares", promovida pelos governos municipais a fim de conquistar empresas para o próprio território. Ressaltem-se ainda as políticas de crédito rural da federação, de incentivos e subsídios às exportações e o apoio do governo à agroindustrialização, que sustentou o crescimento acentuado da agricultura paulista. Outra razão determinante apontada por Negri foram os investimentos do Estado tanto na área federal como na estadual, no setor produtivo e no de desenvolvimento, na construção das refinarias de Paulínia, de Cubatão e de São José dos Campos, município em que se fixou a EMBRAER, centro de pesquisa e desenvolvimento do setor aeronáutico. Junta-se a essas iniciativas a fundação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) em 1965, o estabelecimento, em 1960, em Piracicaba, do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA); o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da TELEBRÁS em 1976, em Campinas, e o Centro Tecnológico para Informática (CTI) também nesta última, em 1983. Por último, o autor julga as deseconomias de aglomeração e demais fatores locacionais como indispensáveis ao processo de interiorização da indústria paulista. Nesse caso, a saturação do sistema de vias de transportes na RMSP, os problemas com o abastecimento de água e a coleta de esgoto, a crescente poluição do ambiente urbano e a queda na qualidade de vida dos moradores, além do encarecimento dos terrenos e dos aluguéis, maior tempo dispendido no trânsito, repetidas enchentes em diversos pontos da metrópole por ocasião das chuvas, tudo isso estimulou muitos empreendimentos a deixar a cidade de São Paulo.

‘

2.2 A crise do capital nos anos de 1970 e o desenvolvimento da Cidade-Região

O capitalismo, assentado no modelo fordista de produção, no início dos anos de 1970, passou a enfrentar, com mais dificuldade, uma das maiores contradições para se desenvolver e reproduzir de modo ampliado: a queda da taxa de lucro, que o lançou, mundialmente, em uma situação de baixíssima rentabilidade e o fez deixar de responder às necessidades de reprodução a partir daquele momento.

A tendência à queda da taxa de lucro impõe ao capital crescente necessidade de mais subsídios na produção. O montante de capital investido, para compensar essa queda e a massa de lucro se conservar igual, deve ter aumento contrariamente proporcional ao indicador da taxa. "Se a taxa de lucro cai de 40 para 20, o capital global precisa, inversamente, subir na proporção de 20:40 para que o resultado permaneça o mesmo. Se a taxa de lucro tivesse caído de 40 para 8, então o capital teria de crescer na proporção de 8:40, ou seja, quintuplicar. (MARX, V.3 T1, p.170). O crescimento, nesse exemplo de Marx, entretanto, serve apenas para contrabalançar a queda da taxa de lucro. Para haver crescimento, "o capital deve crescer em proporção maior do que aquela em que cai a taxa de lucro".

> Em outras palavras: para que o componente variável do capital global não só permaneça o mesmo de modo absoluto, mas cresça absolutamente embora sua própria porcentagem enquanto parte do capital caia, o capital global tem que crescer em proporção maior do que aquela em que cai a porcentagem do capital variável. Ele tem de crescer tanto que, em sua nova composição, necessite não só da antiga parte variável do capital, mas ainda mais do que esta para aquisição da força de trabalho. Se a parte variável de um capital = 100 cai de 40 para 20, então o capital global tem de subir para mais de 200, a fim de poder empregar um capital variável maior do que 40. (V.3 T1, p. 170)

Dessa forma, é uma imposição sempre ampliar o capital total investido para manter as taxas de lucro sempre atrativas. Ele deve sempre crescer, porém, incoerentemente, ao fazê-lo, amplia as próprias contradições, dado que a tendência, na reprodução ampliada, é o volume constante aumentar sempre mais em comparação ao variável, já que o emprego de tecnologias poupadoras de mão de obra sob a forma de capital constante agravam a propensão à queda da taxa de lucro. Os capitalistas, na concorrência entre si, empregam máquinas e equipamentos que aumentam a produtividade a fim de diminuir o trabalho necessário e aumentar o tempo de mais-trabalho, o que acarreta revezes para o capitalismo como processo.

> Essa constante revolução tecnológica exerce influência em primeiro e principal lugar no capital constante e sobretudo no capital fixo. Sabendo-se

‘

> que a relação entre o capital constante e o capital variável representa a composição orgânica do capital, pode-se dizer que esta vem aumentando progressivamente, considerando que o aumento do capital constante não encontra um aumento proporcional no capital variável, embora sabendo que em termos absolutos este também aumente. (CARIO et al, 1987, 33)

A princípio, quando adota um equipamento que aumenta a produtividade do trabalho, um produtor capitalista adquire vantagem sobre os concorrentes, porque seu novo aparelho permite extrair mais-valia relativa. Entretanto esse benefício é provisório, dura até os competidores também aplicarem os mesmos artifícios e nivelarem essa exploração. A partir daí, nenhum produtor tem mais prerrogativa sobre o outro no que diz respeito à utilização de tecnologia nova. Por outro lado, as que poupam mão de obra, ao possibilitar emprego de menor número de trabalhadores, faz declinar a massa de mais-valia. "(...) a compensação do número reduzido de trabalhadores pela elevação do grau de exploração do trabalho tem certas limitações insuperáveis; ela pode, por conseguinte, inibir a taxa de lucro, mas não anulá-la." (MARX, 1984 V3 T2, p. 187). Assim, modificar a composição orgânica do capital interfere diretamente na taxa de lucro que, dada a magnitude do valor-capital, não pode aumentar ou diminuir sem também se ampliar ou reduzir a massa de mais-valia.

No âmbito individualizado da produção, a queda da taxa de lucro não incide com a mesma magnitude em todos os setores do capital, visto que as distintas áreas da produção operam com composição orgânica de capital diferente, de força de trabalho e de capital constante, o que implica diferentes taxas de mais-valia extraída e, portanto, a obtenção de diferentes graus de taxa de lucro. Essa desigualdade tende a desaparecer em razão da concorrência intercapitalista.

> [...] enquanto tudo vai bem, a concorrência, como se verificou na equalização da taxa geral de lucro, age como irmandade prática da classe capitalista, de forma que esta se reparte coletivamente na proporção da grandeza que cada um desempenhou, o despojo coletivo. Quando já não se trata de repartição do lucro, mas do prejuízo, cada um procura diminuir tanto quanto possível seu *quantum* do mesmo (*sic*) e empurrá-lo ao outro. O prejuízo é inevitável para a classe. Quanto, porém, cada um tem de suportar, até que ponto ele tem de acabar participando dele, torna-se uma questão de poder e de astúcia, transformando-se então a concorrência numa luta entre irmãos inimigos [...] (MARX, 1984 V3 T2, p. 191).

Devemos considerar que alguns setores são mais ou menos vulneráveis a essa tendência, mas, na produção geral da taxa de lucro, a queda é uma predisposição do conjunto. Desse modo, essa inclinação envolve a média da produção capitalista porque os efeitos disso

‘

provocam a queda da taxa de lucro do capital total, mas, no campo da luta dos individuais, os resultados são diferentes "(...) de modo que um capital é colocado em alqueive, outro é aniquilado, um terceiro apenas sofre prejuízo relativo ou desvalorização transitória." (MARX, 1984 V3 T2, p. 191). Esse processo, ao implicar destruição de capital, origina simultaneamente um desequilíbrio na combinação dos meios produtivos, que não encontram mais, em suas partes, a proporção adequada para gerar valor, visto que haveria sempre algumas que se produziriam com excedentes. "(...) a superprodução absoluta de capital não é uma superprodução absoluta em geral, uma superprodução absoluta de meios de produção. É apenas uma superprodução de meios de produção, a medida em que (*sic*) estes *funcionam como capital.* (...) (MARX, 1984 V3 T2, p. 192, destaques no original). O desequilíbrio na oferta, ou a superprodução, resulta em um grau de exploração abaixo daquele que seria possível em cenário de equilíbrio, "(...) provoca perturbações e paralisações do processo de produção capitalista, crises, destruição de capital. (...) (MARX, 1984 V3 T2, p. 192). A procura voraz pelo aumento da produtividade, por sua vez, conduz ao descompasso entre o capital constante e o variável a ponto de haver um excesso tão grande de capital que essas partes não poderiam estar em proporções adequadas para a valorização ser contínua. Instala-se então a crise de superprodução.

Todavia Marx assinala que é possível adotar algumas estratégias para contrabalancear a tendência da queda da taxa de lucro (MARX, 1984, V3 T2 p.177-182). Algumas delas, como aumentar o grau de exploração do trabalho e reduzir salários, podem-se buscar no momento imediato de produção; outras, como diminuir os preços dos elementos do capital constante, elevar a superpopulação relativa, incrementar o comércio exterior e ampliar o capital em ações, são exteriores ao processo produtivo, o que exige dos capitalistas esforços contínuo para não sucumbir.

Desse modo, essa ocorrência se desdobra em constante conflito entre os mecanismos que produzem lucros e a propensão ao declínio do lucro. Esse antagonismo é comum no sistema capitalista . Segundo Harvey, "no capitalismo, o crescimento harmonioso ou equilibrado (...) é inteiramente acidental" (HARVEY, 2005, p. 44).

Essa incoerência que alavanca colapsos no capitalismo alcançou tal magnitude que o capital, no mundo, se encontrou em uma encruzilhada nos anos de 1970. Tendo como foco os Estados Unidos, a gravidade do problema só não foi maior "porque Japão e Europa Ocidental vinham em uma expansão ainda decorrente da retomada do pós-guerras" (GRESPAN, 2009, p. 11) A elevação da taxa de mais-valia, instrumento tradicional para se contrapor à tendência

da queda da taxa de lucro, não possibilitava mais a ampla capacidade de recuperação das empresas, conjuntura piorada ainda mais pela crise energética causada pela subida do preço do petróleo na primeira metade dos anos de 1970. Como resposta a isso, verificou-se um intenso processo de valorização financeira que predomina até hoje sobre a valorização no processo produtivo.

2.2.1 Caminhos da superação: o capital financeiro e o *spatial fix*

2.2.1.1 O capital financeiro

Marx já havia apontado a valorização financeira como o expediente encontrado pelo capital para se reproduzir nas épocas de crises, quando os tradicionais ramos produtores de valor não auferissem mais valorização suficiente.

A crise econômica, iniciada em 1970, antes de se resolver totalmente, agravou-se por causa dos problemas econômicos de 2008, começada nos Estados Unidos. Esse segundo episódio se diferencia das anteriores, consoante Rogoff e Reinhart (2010), por ser a mais severa desde a de 1929, por causa da extensão, que afetou grande número de economias, mas tem em comum com as outras o fato de ocorrer após algum tempo de contínua prosperidade, com indicadores econômicos positivos e destaque para a oferta de crédito e ampla liquidez.

A diferença na composição do mercado financeiro da época presente em relação às anteriores está na potencialidade que o sistema alcançou no início do século XXI. Vários agentes capitalistas, ao se unirem nessas atividades que, até então, quase que exclusivamente os bancos tinham realizado, fizeram desse um setor um poderoso formado pela centralização de capitais diversos, como, a título de exemplo, o bancário, o comercial e o industrial, que passaram a determinar o processo de reprodução mundialmente. Deram-se condições para a ação do capital financeiro por meio das políticas neoliberais, principalmente pela desregulamentação do mercado, que removeu o controle sobre a movimentação financeira, circunstância muito bem aproveitada com a maior flexibilidade do capital, assegurada pelo desenvolvimento das tecnologias de informática e de comunicação, o que deu a ele a vantagem de ter mais opções de onde se instalar, conforme os próprios interesses.

‘

Além do benefício logístico que a tecnologia oferece, os instrumentos financeiros tornaram-se cada vez mais sofisticados e facilitaram a adequação nas diferentes conjunturas econômicas nacionais até o ponto de se tornar hegemônico em alguns empregos, como o mercado imobiliário. O que nos tempos remotos do capitalismo surgiu como estratégia temporária de enfrentamento das crises, "tentação vertiginosa de querer fazer dinheiro sem a intermediação do processo de produção", como escreveu Marx (S/D apud CHESNAIS, 2002, p. 7) agora tem ação mais duradoura graças à estrutura do mercado que se agiganta e se consolida a fim de prolongar a própria existência.

> Porém, em condições históricas dadas, não poderia essa "vertigem" assumir proporções maiores, adquirir temporariamente um caráter estrutural? Por que se deveria recusar a exploração da hipótese segundo a qual a emergência de relações políticas e sociais e de instituições poderosas favoráveis ao capital de aplicação financeira concentrado levou a uma tentativa de transformar a "vertigem" num modo de existência do capital para um período maior que o final de uma fase ascendente? (CHESNAIS 2002;7)

Novos agentes, como fundos de pensão e companhias de seguros, além dos tradicionais bancos, passaram a atuar no mercado, amplificando e fortalecendo as possibilidades para o próprio crescimento. Chesnais (2002) interpreta esse momento como um *regime de acumulação com dominação financeira*, expressão que, para ele, designa

> [...] uma configuração nova do capitalismo, na qual o movimento da acumulação e seu conteúdo econômico e social concreto seriam moldados pelas posições econômicas e sociais, concedidas a – e conquistadas por – formas muito concentradas de determinado tipo de capital –, aquela designada por Marx no livro III de *O capital* sob a expressão *capital portador de juros* ou, ainda, *forma moderna do capital dinheiro* [...] (2002, p. 4 – destaques do autor)

De acordo com esse autor, a crise iniciada nos anos de 1970 resultou em uma proeminência desse setor, com "o reaparecimento dos mercados financeiros, seguido por pleno florescimento, garantindo a esse capital os privilégios particulares, bem como poder econômico e social notável, ligados à *liquidez*", (CHESNAIS, 2002, p. 2 – destaque do autor). A desregulamentação das transações mercantis em âmbito mundial viabilizou que se impulsionasse a acumulação financeira pela maior internacionalização do capital com consequente preponderância dele e o nascimento de um mercado mundial extremamente integrado e homogêneo, como um "espaço comum de valorização", em que as empresas passaram por um processo de eliminação dos concorrentes e as que restaram acabaram por

‘

aglutinar-se. A voracidade com que o processo de financeirização do capital se ocorreu requisitou a construção de um arcabouço institucional, levado a cabo por órgãos como o Fundo Monetário Internacional, o Banco Mundial e a Organização Mundial do Comércio. Como afirma Buci-Gluckmann, (1980, p. 70) "os organismos multilaterais surgem como uma tentativa de atender a (*sic*) necessidade da reprodução dos aparelhos de hegemonia do capital em um momento histórico recente, dentro de uma ação coletiva de Estados que participam dos mesmos interesses."

De início, os que primeiro se beneficiaram da desregulamentação econômica foram os Estados Unidos e a Inglaterra, que posteriormente impuseram, segundo a própria vontade e pelo uso da influência que têm nos organismos multilaterais, o modelo de funcionamento do mercado financeiro mundial. O resultado é que o capital financeiro se tornou uma fração dominante ao adquirir condições de comando das formas de acumulação e passou a ditar o ritmo com que elas ocorrem na esfera mundial, facilitado pela superexpansão dos fluxos internacionais de capitais (CHESNAIS, 2002, p. 5). A ação disso processa-se por intermédio de novas configurações sistêmicas de que os mercados financeiros são o centro e cria novos circuitos e processos que, no entanto, não se mostraram estáveis, visto que a crise de 2008 sobreveio exatamente ao mercado financeiro americano e logo contaminou a economia mundial, tamanha a integração dos mercados.

> [...] a emergência do regime de acumulação com dominação financeira e sua consolidação nos Estados Unidos anunciam uma *superação* com possibilidade de durar um certo tempo? Ou, ao contrário, elas se baseiam em objetivos excessivamente estreitos de reprodução das condições de dominação de certas frações do capital, bem como dos países mais fortes, podendo ser apenas uma configuração efêmera que abra o caminho para uma reafirmação mais ou menos brutal das contradições fundamentais do capitalismo? O *regime patrimonial* ou *financeirizado* atende aos critérios postos pela teoria da regulação, em particular no que diz respeito à necessária solidez dos compromissos sociais? (CHESNAIS, 2002, p. 15 – destaques do autor)

Aquela crise responde a essas questões e deixa claro que o regime de acumulação financeira não superou as contradições imanentes do capital e que é apenas uma "estabilização temporária das condições de acumulação", que vem estendendo-se ao longo do tempo e dando ao capital uma sobrevida que se relaciona ao fato de que esse regime é uma construção social, resultado de políticas deliberadas para sustentar o próprio funcionamento. Apesar de não se apresentar como a superação das contradições capitalistas, a durabilidade do sistema financeiro, cuja parcela imensa de capitais "(...) procura se valorizar fora da produção,

‘

marca uma ruptura, o fim da hegemonia do capital industrial, pois já não é ele quem dirige e domina o processo de reprodução do capital em geral" (...) (LENCIONI, S/D, no prelo).

A voracidade e a rapidez que causam a vertigem da acumulação financeira mostraram, com aquela crise, que era preciso conter o exagero da desregulamentação. Dentro do G20, foi necessário firmarem-se alguns acordos, além das várias medidas tomadas pelo FMI. Julgou-se que ela era um inimigo a se eliminar. Enfrentou-se com vigor o discurso tão caro aos neoliberais, a ponto de o G20 apelar, segundo o Banco Central Europeu (2015), a iniciativas reguladoras e à revisão das políticas macroeconômicas. O compromisso em manter a atividade financeira ficou evidente com a criação do Conselho de Estabilidade Financeira (*Financial Stability Board – FBS*). Além dessas, as seguintes iniciativas fazem parte da artimanha do G20 para sustentar o mercado financeiro internacional após a crise de 2008 (BANCO CENTRAL EUROPEU, 2015):

- Acordos internacionais de cooperação;
- Estabelecimento do quadro do G20 (G20 *Framework for Strong, Sustainable and Balanced Growth*), idealizado para colaborar na gestão das iniciativas de combate à crise;
- Declaração dos quatro passos para fortalecer o sistema financeiro internacional (*Declaration on Further Steps to Strengthen the International Financial System*)[5];
- Reforma das cotas e do modo de governança do FMI;
- Maior atenção aos países em desenvolvimento, não insertos no G20;
- Definição do Plano de Ação de Cannes que estabeleceu metas econômicas de curto e médio prazos para cada país do G20;
- Aprovação de acordos específicos entre os ministérios das finanças e os bancos centrais dos países do G20[6].
- Estipulação de medidas e procedimentos para incrementar a resistência do sistema monetário internacional;
- Adoção de medidas específicas para as instituições financeiras "sistemicamente importantes".

[5] Definiu-se o trabalho a realizar em quatro áreas fundamentais: formação de capital de alta qualidade e redução da prociclicidade, reforma de práticas remuneratórias, melhoria dos mercados de derivados *over-the-counter* e resposta a falências no mundo inteiro e de instituições financeiras sistemicamente importantes. (BANCO CENTRAL EUROPEU, 2015)

[6] Esses compromissos tratam de i) critérios comuns para a cooperação entre o FMI e os Agrupamentos Financeiros Regionais e ii) um plano de ação, em moeda local, para os mercados obrigacionistas. (BANCO CENTRAL EUROPEU, 2015)

‘

No plano do FMI:

- Estabelecimento de novos acordos de empréstimos (*New Arrangements to Borrow – NAB*);
- Alteração dos instrumentos de créditos para aumentar a liquidez;
- Manutenção da estrutura do cabaz.

Esse arcabouço institucionalizado e legal autoriza que a valorização financeira perdure por mais tempo e determine o desenvolvimento de outros expedientes a ela subordinados. Desde que se instituiu, nos anos de 1970, essa modalidade passou a dirigir inclusive o processo de urbanização em várias partes do globo, já que se precisou investir o capital ocioso daquela época em outros ramos a fim de não paralisar o mecanismo de reprodução.

2.2.1.2 *Spatial fix*

A produção de novos espaços urbanizados a fim de enfrentar as crises de sobreacúmulo pode-se compreender melhor pelo *"spatial fix"*, conceito proposto por David Harvey (1982, 2001), associado à dimensão geográfica das contradições do capitalismo.

O nome *spatial fix* é difícil de se traduzir por causa dos múltiplos significados que a palavra *fix* possui na língua inglesa[7]. Um liga-se à noção de fixar algo em alguma base ou de algo que está assentado no espaço e não se pode mover ou modificar. Outro envolve a ideia de resolver um problema ou encontrar uma solução para um impasse. Desse segundo deriva a metáfora do desejo de aliviar, atenuar ou mesmo assistir algum necessitado: *The drug addict needs a fix* (*O viciado em drogas precisa de assistência*, exemplo do próprio autor). Nessa acepção simbólica, "uma vez que se alcança a 'assistência'" (*Once the "fix" is found or*

[7] In my own work, globalization has largely been interpreted in terms of a theory of the *spatial fix*. This term (and the theory it centers) is in need of clarification, however, since different interpretations have been offered leading to confusions if not serious errors. In part the differences reflect an ambiguity of language. In English, the word *fix* has multiple meanings. One meaning, as in *the pole was fixed in the hole*, refers to something being pinned down and secured in a particular locus. The idea is that something is secured in space: it cannot be moved or modified. Another, as in *fix a problem*, is to resolve a difficulty, take care of a problem. Again, the sense is that things are made secure, but by returning things to normal functioning again (as in *he fixed the car's engine so that it ran smoothly*). This second meaning has a metaphorical derivative, as in *the drug addict needs a fix*, in which it is the burning desire to relieve a chronic or pervasive problem that is the focus of meaning. Once the *fix* is found or achieved then the problem is resolved and the desire evaporates. But, as in the case of the drug addict, it is implied that the resolution is temporary rather than permanent, since the craving soon returns. It is sometimes said, for example, that *technological fixes* have counteracted the Malthusian dilemma of population growth outrunning resources. The implication is that continuous technological progress and rising productivity are necessary conditions to prevent the dismal Malthusian scenario of mass starvation and social disruption becoming a reality. (HSARVEY, 2001, 24

'

achieved), "resolve-se o problema e o desejo desaparece" (HARVEY, 2001, p. 24, tradução nossa). É nesse segundo sentido que o conceito de *spatial fix* se alicerça, apesar de incorporar também o primeiro significado. O *spatial fix*, então, encerra um sentido de provisório, é um expediente temporário cujas bases são as estratégias da reorganização do espaço. Segundo o autor, *a expressão* "*spatial fix"* descreve "o ímpeto insaciável do capitalismo para resolver, pela expansão e reestruturação geográfica, as tendências de crise interna"). (HARVEY, 2001, p. 24, tradução nossa). Apesar das críticas formuladas por Jessop (2014) ao *Spatial Fix* de Harvey, por acusá-lo de ser desconexo e heterogêneo e envolver apenas as contradições internas do capital, essa concepção permite avançar no debate da espacialidade dentro do arcabouço marxista.[8]

Produzir e reconstruir espaço sempre foram necessidades do modo de reprodução capitalista, em especial em tempos de crises. A globalização, para Harvey, não é nada mais que outro estágio nesse processo, dinamizado pela menor fricção das distâncias por meio das inovações tecnológicas nas áreas de transporte e comunicações que, por sua vez, envolvem a *reestruturação geográfica da atividade capitalista*, como a desintrustrialização de alguns lugares e a industrialização de outros, por exemplo. Ela é ainda, para ele, um produto dessa especificidade geográfica da expansão capitalista. A necessidade de o capital difundir-se geograficamente amplia a esfera de circulação dele e integra economicamente o mundo. Assim, nas palavras do autor, "[...] a questão não é (...) o modo como a globalização tem afetado a geografia, mas como esse processo diferente de produzir e reconfigurar o espaço tem criado as específicas condições da globalização contemporânea". (HARVEY, 2001, p. 24, tradução nossa).

A globalização contemporânea, então, entendida nos termos do *spatial fix*, resulta da necessidade de o capital resolver as próprias crises internas pela reestruturação e pela expansão geográfica, hoje estreitamente condicionadas às tecnologias de transporte e de comunicação. Entretanto, se agora há, para a mobilidade do capital, melhores condições, que lhe aceleram a dispersão, também crescem as forças que agem no sentido oposto e intensificam o agrupamento. A quantidade cada vez maior de capital fixo firmado no espaço restringe os estímulos que atuam para dispersá-lo, de modo que isso ocorre por meio da busca por resolver a fixidez diante da exigência da mobilidade porque, ao propagar-se geograficamente, ele precisa estabelecer no espaço ainda mais condições gerais para

[8] Harvey, mais recentemente, desenvolveu também o conceito *spatial-temporal fix* para tratar do desenvolvimento do capitalismo imperialista, que não abordamos neste texto por entender que foge ao escopo deste capítulo. (HARVEY, D. The New Imperialism, Oxford: Oxford University Press, 2003)

‘

reproduzir-se, o que leva a esta contradição principal: ele constrói um espaço fixo (ou paisagem) para depois destruí-lo a fim de abrir caminho para novo *spatial fix,* de tal modo que esse processo não se realiza sem suprimir capital. Expansão e concentração do capital são potências que atuam simultaneamente uma contra a outra sem perspectiva de equilíbrio.

> [...] as forças que atuam para a aglomeração podem facilmente construir-se cumulativamente uma sobre a outra e produzir excessiva concentração hostil a mais acumulação. As que agem para dispersar podem, da mesma forma, facilmente sair do controle. As revoluções em tecnologia, em meios de comunicação e transporte, na centralização e na descentralização do capital (inclusos aí os graus de integração vertical), em dinheiro e arranjos de crédito, em estruturas física e social afetam materialmente o equilíbrio de forças em ação. (HARVEY, 1982, p. 418-419, tradução nossa)

Essa situação explica, em parte, porque a produção se desenvolve mais em um lugar e menos em outro. Por ser uma resposta para as crises de sobreacumulação que ocorrem em locais determinados, em que as partes componentes do capital permanecem dissociadas e, por isso, sem condição de criar valor, o *spatial fix* será uma força expansionista que precisa criar novas condições que permitam a valorização do capital. Como bem resumiu Arrighi:

> O adiamento temporal e a expansão geográfica *resolvem* (*fix*)[9] a crise de sobreacumulação que surge da tendência crônica de o capital acumular sobre o que se pode reinvestir lucrativamente na produção e na troca de mercadorias. Como resultado dessa tendência, excedentes de capital e trabalho são inutilizados ou subutilizados. A incorporação de novos espaços ao sistema de acumulação absorve esse excedente de dois modos: primeiramente, utiliza-o nas atividades que envolvem a abertura de novos espaços e dota-o com a necessária infraestrutura física e social. Então, uma vez que esse espaço tenha sido adequadamente *produzido*, podem-se absorver o trabalho e capital excedentes na nova produção que se tornou lucrativa pelo aumento do sistema de acumulação (2003, p. 2, tradução nossa)

[9] Nessa sentença, *fix* é de difícil tradução. O leitor pode inferir-lhe o significado em língua portuguesa se ler o texto original: "*Temporal deferral and geographical expansion "fix" the overaccumulation crises that arise from the chronic tendency of capital to accumulate over and above what can be reinvested profitably in the production and exchange of commodities. As a result of this tendency, surpluses of capital and labor are left unutilized or underutilized. The incorporation of new space into the system of accumulation absorbs these surpluses in two ways. At first, it promotes their utilization in the activities involved in opening up the new space and endowing it with the necessary infrastructure, both physical and social. And then, once the new space has been adequately "produced," the surpluses of labor and capital can be absorbed in the new productive combinations that have been made profitable by the spatial enlargement of the system of accumulation*" (ArRighi Conference on Globalization in the World-System: Mapping Change over Time. University of California, Riverside, February 7-8, 2003.

‘

A China, com seu crescimento espantoso nos últimos vinte anos, mostrou-se um dos lugares onde a resposta à crise do capital foi mais efetiva, especialmente porque o crescimento da economia daquele país se fez por meio da urbanização de diversos locais.

A reestruturação e a expansão geográfica, de que o capital é ávido e dependente, realiza--se mediante o acúmulo do fixo em determinada área, seja sob a forma de instalações e máquinas, seja sob a de condições gerais de produção, como uma estrada. O fixo, por sua vez, desvaloriza-se quando parte do seu valor se transfere para o novo produto, mas também pela obsolescência em virtude do surgimento de meios de produção mais avançados, fato cada vez mais corriqueiro quando tratamos de capital fixo firmado no espaço.

A conjunção do fixo *cravado no espaço* (portos, aeroportos, por exemplo) com o móvel (navios e aviões) coloca o capital em situação contraditória porque, ao melhorar os meios de produção móveis, desprecia os correspondentes a ele fixados no espaço se estes não se readequarem. Navios maiores não podem atracar em portos pequenos, assim como nem todo avião pode pousar em qualquer aeroporto. Assim, criam-se novas paisagens, expressas na dinâmica da urbanização, que se apresentam como chave para sair da crise porque podem absorver enormes quantidades de capital sobreacumulado. Não é de estranhar, então, que o momento atual da economia globalizada coincida com a rápida urbanização de diversos países. Os locais que mais recebem investimentos ficam cada vez mais potentes como produtores de valor, ao passo que os não escolhidos para tal fim pouco podem fazer contra o crescimento da pobreza.

O maior contrassenso do movimento de expansão e reorganização geográfica do capital a fim de superar as próprias crises internas é que não há garantias de que ele, por si só, seja a resposta para a crise. Os mecanismos de coordenação que configuram o espaço e os fluxos financeiros têm peso muito grande nesse processo, já que é pelo mundo das finanças que o capital se move rapidamente. Se houver maiores fluxos de capital envolvidos nessa dinâmica, maiores serão as pressões sobre o sistema financeiro, que, como já vimos antes, deve adaptar o arranjo institucional e a estrutura às necessidades do momento. Da mesma forma, arranjos políticos e administrativos estão constantemente sob pressão. (HARVEY, 1982). Não se leva a cabo a adaptação deles para atender às necessidades de todos os agentes envolvidos, porque as instituições que coordenam o movimento do capital atendem a interesses específicos. Os capitais mais beneficiados pela expansão capitalista, na atualidade, são aqueles que, muito centralizados, atuam por meio das empresas transnacionais, que

‘

podem tirar maiores proveitos dos novos arranjos institucionais e financeiros, além de se favorecerem pela intervenção estatal, como ocorre na área da desregulamentação financeira.

Desse modo, a expansão e a reorganização geográfica do capital efetiva-se pela conjunção das forças produtivas com as relações sociais. Tal ajuste faz surgir novas regiões promissoras para a reprodução.

O capitalismo, como atestamos anteriormente, é o modo hegemônico que causa transformações espaciais mais profundas já que, pela própria dinâmica, elas não se verificam uniformemente, mas de forma diferenciada, de acordo com o papel que cada agente desenvolve dentro das relações de produção. Isso dá origem a um desenvolvimento desigual que é, nas palavras de Smith (1990, p. 90) "a manifestação concreta da produção do espaço sob o capitalismo". Assim, esses locais se revelam paisagens de múltiplos aspectos, constituídas de tipos específicos de estruturas geográficas que funcionam de forma apropriada para o capital reproduzir e provocam desenvolvimento geográfico dessemelhante, que se manifesta, parcialmente, como uma oposição entre forças que se compensam e levam a concentrar ou a dispersar geograficamente o capital (HARVEY, 2002; 417). Assim, a globalização, dialeticamente, acentua as diferenças entre os lugares ao se alastrar pela superfície terrestre e reforçar o fenômeno de região que se estende agora a todo o espaço mundial. São as circunstâncias propícias para a ação das grandes corporações transnacionais concentradas nessas áreas que fazem delas "o suporte e a condição de relações globais que de outra forma não se realizariam. Assim, o que que distingue essa região das outras unidades territoriais é a coerência funcional da primeira (SANTOS, 2002, p. 165).

2.3 Localização como estratégia

Já se debateu profundamente o local das atividades humanas que configura região, por isso consideramos desnecessário resgatar aqui parte do pensamento geográfico que tão bem explicou o progresso desse termo e das ideais a ele associadas. Para este trabalho interessa primordialmente abordá-lo no contexto da globalização, já que os procedimentos que determinam as características das regiões provêm, cada vez mais, dos processos globalizantes, o que dificulta interpretar a escala em que os fenômenos ocorrem, já que as manifestações sociais e econômicas de uma área se ligam a classificações distintas e fazem dos espaços *coerentes* uma raridade, conforme já observou Haesbaert (1999). Delimitar uma região em

‘

que intervêm agentes sociais e econômicos diferentes transforma-se, então, em um desafio. Haesbaert (1999, p. 33) apontou a solução para esse problema quando afirmou que a "questão principal será sempre a de perceber quais são os agentes e os processos que devem ser priorizados para entender as razões da diferenciação espacial e, somente a partir daí, qual a escala em que ela se manifesta com maior clareza (ou coerência)" Destarte, se a divisão territorial do trabalho é um elemento que corrobora a particularização dos lugares no mundo globalizado, ela não é o único fator determinante que abrange, além da coerência funcional, aspectos que escapam ao domínio econômico, como se pode verificar na diversidade cultural. Demarcar uma região pela sua funcionalidade não significa ignorar os aspectos político-culturais dela, como se percebe nos movimentos saparatistas no mundo. De fato, como Castro (1994, p. 58) já apontou, "o recrudescimento dos nacionalismos, regionalismos e localismos obriga-nos a encarar novos problemas e novos aparatos conceituais para a pesquisa geográfica."

Os processos econômicos que integram diversas regiões do mundo impõem a necessidade de se perceberem os vínculos entre os âmbitos local e global. Os primeiros, como a geografia labacheana os estudou, há muito deixaram de ser os únicos constituintes das áreas. Hoje nenhuma com predominância do fator econômico na formação se isenta de relações globais.

Os dois modos entrelaçam-se de modo tão imbricado que levaram Robertson (1995) a cunhar o termo *glocalização* para defini-lo em um. Segundo o autor, a exigência de se conceituar esse fenômeno advém da interpretação equivocada "que muitos fazem de que a globalização é um processo que tende a sobrepujar a localidade" (1995, p. 26 – tradução nossa).

Ponderando a respeito das áreas nas quais os processos globais são predominantes, Silveira (2010) criou a expressão *globalização absoluta*[10] para denominar os territórios nas quais estão

> [...] concentrados os vetores da modernidade atual, o que leva à possibilidade de ação conjunta de agentes globais ou globalizados. A produção, a circulação, a distribuição e a informação tendem a ser corporativas, isto é, a demanda principal deriva das grandes empresas, que são atores mais dispostos a uma lógica e a um movimento que privilegiam os processos técnicos e políticos derivados. (SILVEIRA, 2010, p. 83)

[10] As partes em que essas características esvanecem ou são muito reduzidas a autora chamou de *áreas de globalização absoluta*.

‘

O debate sobre região, atualmente, envolve atores econômicos que se consolidam com a globalização ao mesmo tempo em que as ações deles passam a ser determinantes na estruturação de algumas áreas. Haesbaert, (2010, p. 7-8) sintetiza esse tema nas seguintes regiões, que julga fundamentais:

- A produto-produtora das dinâmicas de globalização e fragmentação nas distintas combinações e intensidades, o que significa a que trabalha o comprimento e a força das principais redes de coesão ou, como preferimos, de articulação regional e implica identificar também, por outro lado, o grau de desarticulação e/ou de fragmentação de espaços dentro do espaço regional;
- A construída pela atuação de diferentes sujeitos sociais (genericamente: o Estado, as empresas, as instituições não estatais de poder, os distintos grupos socioculturais e as classes econômico-políticas) nas lógicas zonal e reticular. Aqui se acrescenta ainda a *i-lógica* dos aglomerados, resultante principalmente de processos de exclusão e/ou precarização socioespacial, cuja consideração é hoje, cada vez mais, imprescindível.
- A produto-produtora da diferenciação espacial, tanto no sentido de grau (ou desigualdades) quanto no de tipo ou de natureza (diferença em sentido estrito), tanto nas dessemelhanças discretas como nas contínuas.

Como consequência de se pensar em região, pensa-se em regionalizar, entendido neste trabalho como diferenciar o espaço segundo critérios diversos, consoante os objetivos de quem o faz.

A região, nesse contexto, apresenta-se como um território, não necessariamente homogêneo nem contínuo, como era definida no passado. O que a determina no presente é a capacidade de reunir condições vantajosas para o capital se reproduzir, pela carga de componentes que se harmonizam para oferecer a maior capacidade possível de produção de valor, o que se torna uma característica nova das regiões do mundo contemporâneo.

À proporção que avança a urbanização do espaço, vão-se criando as condições para se desenvolverem os empreendimentos capitalistas. O espaço urbanizado é uma exigência para melhorar o desempenho das empresas, entretanto não é a única causa que determina a localização delas.

‘

A reorganização geográfica do capital orienta-se por uma miríade de situações, todas impostas pela necessidade de ele superar as próprias crises internas. As atividades econômicas, por isso, sofrem influência da conjuntura em diversos campos, do local ao global. As teorias, das tradicionais à evolucionista, explicam apenas em parte como se estrutura esse espaço e, à medida que se aprimoram, contribuem para se compreender a lógica da localização industrial.

Para começar, a preferência pelo lugar pode ser extremamente pessoal. Losch (1967, p. 5) adverte que "os princípios para a escolha racional de localização variam de acordo como nós os vemos (como empresários), a partir do ponto de vista individual, ou (como planejadores regionais) a partir do ponto de vista da totalidade". Pela perspectiva dos empreendedores, a designação da área assenta-se em considerações particulares, de modo que "sob as mesmas condições externas (...) dois empreendedores poderiam escolher localizações inteiramente diferentes. " [...] (1967, p. 16). Dessa forma, a subjetividade do local é uma variável da concorrência que se pode compreender pelo ângulo de cada ramo de negócio, assim não é apenas a topografia que os empreendedores levam em conta. A distribuição espacial das atividades econômicas é um tópico importantíssimo. Assim, a decisão de um empreendedor capitalista por determinado lugar passa por compreender e antecipar a interação de outras variáveis, como o conhecimento dos recursos disponíveis, a posição topográfica e as características ambientais, além da ciência dos preços, dos mecanismos monetários e de outras instituições culturais, já que o ponto determina, de certa forma, como se estabelecerá a relação, pela troca de mercadorias, entre os diversos empreendedores. "Localização e comércio são os dois lados da mesma moeda", afirma Isard (1956, p. 6), de sorte que as forças que determinam um o fazem simultaneamente com o outro.

Como a conjuntura econômica é dinâmica, a posição de cada empreendimento no quadro econômico-territorial tende constantemente ao desequilíbrio, porque as variáveis envolvidas estão sempre à mercê das mudanças circunstanciais. Sobre isso Weber já havia notado:

> Cada equilíbrio da localização industrial em dado momento é a modificação do equilíbrio prévio, e essa modificação tem sido necessária pelo desenvolvimento das condições gerais de distribuição locacional. Visto a partir de um período particular, tal equilíbrio apareceria como uma transformação racional do desenvolvimento histórico do sistema que se tornou parcialmente irracional e por isso foi transformado [...] (WEBER, 1929, 213, tradução nossa.)

‘

Assim, segundo a corrente evolucionista, a localização de um agente depende da eleita pelos outros com os quais ele interage, o que torna interdependente a decisão do território das empresas. Reputa-se o mesmo tipo de mercadoria, confeccionado em lugares diferentes, como distintos objetos econômicos, e isso implica que "um bem é definido por suas próprias características assim como pelo lugar no qual ele é disponível" (COMBES, MAYER E THISSE, 2008, p. 32), já que ela é produzida sob diversas variáveis, como a posição topográfica da empresa no mercado, por exemplo. Nesses casos, a localização das empresas pode-se ver como ponto de equilíbrio de um sistema governado por forças provenientes da imposição da proximidade com o mercado. "A intensidade destas duas forças depende, em uma mão, do peso que cada um desses mercados possui e, em outra mão, dos custos marginais de transportes em relação a distância" (OMBES, MAYER E THISSE, 2008, 47). [11]

Segundo Ottaviano e Puga (1997), as companhias que produzem em uma área em que há muitas outras enfrentam grande concorrência na produção local e nos fatores de mercado, fato que tende a fazer as atividades se dispersarem no espaço. Por outro lado, os retornos crescentes de escala combinados aos custos do comércio acoroçoam as empresas a se fixarem próximo aos grandes mercados.

Por esse enfoque, a posição das empresas no mercado é um coeficiente externo ao processo produtivo, mas confere a elas uma vantagem diretamente relacionada à produtividade.

Já Nelson e Winters (1982) contrariam as abordagens que enfatizam as forças exógenas como promotoras de produtividade. Esses autores salientam que as organizações estão mais capacitadas para lidar com essas incertezas por meio dos seus processos internos e por esse caminho, como em um processo de seleção, têm mais possibilidades de sobreviver no mercado.

Forças exógenas ao processo produtivo, como os orçamentos dos governos, a inflação e a taxa de juros, outrora preocupações predominantes, estão, segundo Porter (2002) recebendo menos atenção que questões relativas à microeconomia, como o comportamento de unidades abaixo do nível macroeconômico, como indivíduos, empresas, indústrias e *clusters*[12]; o que revela a mudança da abordagem macroeconômica para a microeconômica.

---

[11] The intensity of these two forces depends, on the one hand, on the weight of each of these markets and, on the other, on the marginal cost of transport with respect to distance.

[12] O autor define *cluster* como grupos de empresas interconectadas de um mesmo campo que surgem em áreas particulares da economia e produzem bens e serviços ligados de várias formas, que não apenas competem, mas também cooperam entre si pela com conhecimento, tecnologia e ideias. Para ele, o conceito de *cluster* não foca

‘

Dessa forma, a localização, como promotora da produtividade, precisa combinar-se aos processos internos das companhias para elas gozarem do máximo de vantagens que o binômio tecnologia-localidade pode oferecer. As instituições mais eficientes em conduzir as modificações necessárias para superar as barreiras com as quais deparam tendem a ser vitoriosas no mercado da concorrência. O progresso técnico então se converte em endógeno.

No campo corporativo, essa revolução tecnológica tornou-se coercitiva para diversos ramos. Alguns estudiosos, na tentativa de avançar além do que propõe a teoria microeconômica tradicional, destacam a importância que essas transformações têm na "conformação das estruturas de mercado e no processo de mudança estrutural ou na atribuição de papel ativo por parte das firmas na definição da direção dessas mudanças", com realce para "a lógica do processo de inovação e seus impactos sobre a atividade econômica". (KUPFER, 1996, p. 1)

Conforme Ricardo Mendéz, a inovação tecnológica é hoje

> [...] um fator produtivo mais importante que o trabalho ou o capital, tanto por sua escassez como por seu caráter estratégico, ao possibilitar a geração de vantagens competitivas para as empresas, ao mesmo tempo que contribui de forma decisiva para transformar a organização do trabalho e do território. (MÉNDEZ 1998, p. 1)

A busca pela resposta a problemas, segundo Dosi (1988), é um dos principais objetivos das novidades técnicas, o que significa que uma "solução inovativa para determinada dificuldade requer "descoberta e criação" (1988, p. 1126). Nesse caso, o investimento público e privado em pesquisa e em desenvolvimento é imprescindível para o sucesso das empresas que dele se beneficiam e podem, por esse caminho, superar os paradigmas tecnológicos[13] aos quais estão atreladas. De modo geral, afirma o autor, no que concerne à investigação realizada pelo capital privado, as companhias que a empreendem em busca de aperfeiçoamento possuem um arranjo organizacional que possibilita o uso eficiente dos recursos alocados para esse fim, para aplicar em novos processos e para melhorar as

---

tanto na aglomeração de indústrias individuais, mas, por meio delas, nas externalidades que, pela forma como se relacionam fornecedores e entidades, somada ao acesso às instituições locais, tomam grande importância na competição moderna. (PORTER, 2002:144). Por falta, em língua portuguesa, de um nome que expresse tal ideia, adotaremos, neste trabalho, o termo original em inglês.

[13] Para o autor, pode-se definir um paradigma tecnológico como "[...] um *modelo* de solução de problemas técnico-econômicos, baseado em princípios altamente selecionados e derivados das ciências naturais, com específicas regras que visam a adquirir novo conhecimento e resguardá-lo, enquanto possível, contra a rápida difusão para os competidores." (DOSI, 1988, 1127, tradução nossa)

‘

rotinas, entretanto a natureza específica desses procedimentos difere de instituição para instituição e de setor para setor.

Freeman e Peres (1988) entendem que as invenções ou as descobertas científicas, levadas a cabo por empreendedores individuais, podem ocorrer a qualquer tempo, entretanto a introdução delas na economia depende das condições do negócio que, estreitamente vinculadas à confiança, necessita de ampla crença em benefícios advindos da mudança técnica, visto que os resultados da aplicação não se podem conhecer. No entanto, em esfera mais ampla, é preciso existirem conjunturas promissoras de crescimento de novos mercados. Tais conjunturas, segundo os autores, incluem as:

> [...] complementaridades entre as inovações e a emergência de apropriada infraestrutura assim como certo grau de estabilidade política e instituições que não impeçam muito a difusão de novas tecnologias. Nessas circunstâncias favoráveis, o crescimento de novos mercados e a lucratividade de novos investimentos surgem para oferecer perspectivas bastante favoráveis, a despeito das incertezas. (FREEMAN E PERES 1988, p. 43)[14]

Com base no viés evolucionista, incorporar inovações tecnológicas ao processo produtivo e de gestão faculta às organizações aferir maior possibilidade de concorrência que, como estabeleceu Kupfer (1996, p. 8), é "a capacidade de a empresa formular e implementar estratégias, que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado". Ainda segundo esse autor, para ser competitiva, uma instituição precisa tratar com uma diversidade de variáveis, como

> [...] a natureza dos processos de esforço de venda (*marketing*, prazo de entrega, habilidade de servir o mercado, etc.); de capacitação produtiva como o acesso às fontes de matérias-primas e fornecedores de partes e peças, recrutamento e treinamento de mão de obra, gestão da produção e da qualidade, etc., e ainda de engenharia financeira. (KUPFER, 1996, p. 9)

Um enfoque que considere as relações entre espacialidade e progresso técnico propicia captar, com maior amplitude, as decorrências do binômio tecnologia-espacialidade. Os estudos a respeito de meios inovadores ressaltam o território que atua com as empresas e

---

[14] Complementarities between innovations and the emergence of an appropriate infrastructure as well as some degree of political stability and institutions with do not hinder too much the diffusion of new technologies. In these favorable circumstances of growth of new markets and the profitability of new investments appear to offer a fairly stable prospect of future growth, despite the uncertainties.

‘

produz efeitos que favorecem ou dificultam a atividade empresarial. Sánchez já notava que, por um lado,

> [...] as novas tecnologias exercem um impacto claro no espaço, sendo o território um aspecto sobre o qual se deve agir. Porém não devemos esquecer, como se esquecem frequentemente os estudiosos, que também o espaço, em si mesmo, se mostra como um condicionante, já que, embora se busque o adequado para atuar em certas ocasiões, em outros momentos o que se pretende com eles e aproveitar-se dele ou enfrentá-lo. (SANCHES, 1991, p. 265, tradução nossa)

Outros espaços surgiram em decorrência da competição empresarial, espontâneos como os complexos de alta tecnologia, ou planejados, como os parques tecnológicos e científicos. Essas áreas que abrigam companhias afins recebem vários nomes: meios inovadores, distrito industrial, *clusters*, sistemas regionais de inovação, entre outros. Nessa circunstância, com a concentração espacial, independentemente do conceito com que se identificam, "as estratégias de desenvolvimento tendem a reforçar a capacitação e a articulação institucional regional, a mobilizar de forma mais eficiente os recursos disponíveis e a investir nas actividades locais e regionais mais intensivas em conhecimento [...]" (VALE, 2009, p. 12).

A aglomeração facilita que as empresas interajam para haver aprendizagem dos atores envolvidos, além de permitir a todos eles avaliar, pela maior disponibilidade das informações originadas pela vizinhança, a reputação deles. Simultaneamente ao agrupamento, os agentes relacionam-se também por meio de uma rede de inovação externa que acarreta vantagens para si. "Os canais de comunicação com o exterior para acesso a recursos e conhecimento não disponíveis no interior podem reforçar as dinâmicas localizadas de conhecimento e aprendizagem no *cluster*" (VALE, 2009, p. 16).

A lógica da localização dos empreendimentos capitalistas cria uma estrutura de espaço caracterizada pela distinção e pela contraditoriedade em virtude do maior ou menor poder das diversas partes servirem às exigências da reprodução do capital, como afirmamos anteriormente. Isso ocorre porque "os espaços aparecem cada vez mais diferenciados por sua carga de capital, pelo produto que criam e pelo lucro que engendram e, em última análise, por seu desigual poder de atrair capital". (SANTOS, 2002, p. 139). Segundo Dias (1995, p. 157), "as vantagens locacionais são fortalecidas e os lugares passam a ser cada vez mais diferenciados pelo conteúdo – recursos naturais, mão de obra, redes de transporte, energia ou telecomunicações", dos quais o capital se serve para reproduzir-se com maior eficiência.

‘

Dessa forma, no momento atual do desenvolvimento capitalista, o espaço é essencial para a reprodução, e o local apresenta-se como vantagem para o produtor, que procura instalar-se nas áreas do espaço que oferecem as melhores condições para gerar lucro. Aqui se insere o conceito e o fenômeno Cidade-Região, tido como privilegiado para a reprodução capitalista por oferecer benefícios exclusivos para os empreendimentos posicionados no seu interior.

2.4 Da metrópole à Cidade-Região

Neste trabalho, procuramos abordar o espaço pelo viés econômico e, mais ainda, pela economia política, o que nos leva a perceber as distintas partes do espaço produzidas pela dinâmica da reprodução capitalista, conforme o papel que cada uma desenvolve dentro das relações de produção. Assim, o espaço, oriundo das relações capitalistas de produção, revela-se uma paisagem de múltiplos aspectos, constituída de tipos específicos de estruturas geográficas que funcionam de maneira apropriada para o capital se reproduzir, e oculta o conflito entre as forças de concentração e a dispersão geográfica. Ao analisar o espaço por meio de suas diferenciações estamos, compulsoriamente, regionalizando-o.

É pelo viés econômico que se percebe o uso corporativo do território, como identificaram Santos e Silveira (2001), fato intensificado pelos avanços tecnológicos, verificados a partir dos anos de 1970, nos meios de transporte, na comunicação e na informática, o que reduziu os custos de deslocamento das pessoas e mercadorias, assim como ofereceu maior velocidade e energia nas comunicações. A evolução tecnológica nesses meios fez aumentar a capacidade de ação das empresas que puderam, a partir de então, coordenar simultaneamente diversas atividades em lugares diferentes, e deu origem a novas formas de produção e gestão das atividades industriais com relevantes repercussões no território, por criar novos lugares destinados à produção e por remodelar outros, antes ocupados por atividades produtivas. Paralelamente a esses fatos, vários fatores econômicos se fortaleciam e tiveram enorme influência na formação das cidades.[15] Em razão disso, as formas de relações

[15] Consoante Friedmann and Wolff (1982), os principais coeficientes foram a intensificação dos processos de fusão de grandes firmas; a mudança da base tecnológica da expansão global do capitalismo, com o progresso da comunicação por satélite, a evolução de computadores novos, o uso de células fotovoltaicas, o avanço da microeletrônica, da energia nuclear e da engenharia genética; o papel da pesquisa e do desenvolvimento, junto com a crescente alteração na intensidade de capitais e a mudança na estrutura

empresarias modificaram-se e um novo espaço e economia de redes emergem nesse cenário, instituindo novos padrões de relacionamento empresarial.

No contexto de acumulação flexível, de acordo com Harvey (1989), alguns setores da economia puderam reestruturar-se e atuar em áreas de todo o globo terrestre. Isso desadensou as atividades econômicas que, até então concentradas nas metrópoles, passaram a desenvolver-se em um território ampliado, o que trouxe enormes implicações espaciais. A maior implicação desse processo foi o surgimento das Cidades-Região globais, territórios polinucleados com descontinuidades e fronteiras indefinidas. Elas abrangem diversas cidades e funcionam como nós espaciais de fundamental importância para a economia mundial pela alta influência que exercem em relação a outras partes do mundo, já que comandam a economia de outros territórios. (SCOTT et al, 2001). As Cidades-Região mostram-se nas mais diferentes formas, porém a mais comum é a de uma área metropolitana central com arredores de extensão variável menos densamente desenvolvidos. Também há outra conformação bastante frequente: a de áreas conurbadas com as redondezas que, às vezes, abrangem mais de uma zona metropolitana, como é o caso da de São Paulo – CRSP. Para as Cidades-Região com uma única metrópole como centro, Hall (2003) percebe um novo padrão monocêntrico de localização, distinto dos integrantes das metrópoles.

A concentração de condições adequadas ao capital nas cidades ofereceu vantagens locacionais às empresas que, aglomeradas, reforçaram o dinamismo urbano e deram origem às metrópoles. Do ponto de vista econômico, várias interpretações nos ajudam a compreender esse fenômeno espacial, característico do século XXI, na maioria dos países capitalistas ocidentais.

Grass realizou estudos a respeito disso e atestou o caráter metropolitano essencialmente como unidade produtiva, antecedida pela cidade e pela vila. Na concepção dele, o Estado Nacional firma-se como administrador e organizador das atividades, porque a "nação, como tal, não realiza o comércio, não é ela uma unidade econômica." (GRAS, 1922, p. 698).

E continua o autor:

> [...] A teoria da economia metropolitana reduz o Estado economicamente e enfatiza o comércio intra e intermetropolitano em vez de políticas nacionais e do comércio internacional. Se o estado passa a ser reconhecido como algo muito aquém de unidade econômica, e se ele deixa de ser uma conveniência

---

ocupacional, as modificações nos setores de emprego e na divisão internacional do trabalho; a diferente mobilidade do capital, do trabalho e da terra e a formação de uma elite transnacional e sua ideologia.

‘

> administrativa, então a sua fundação não é tão forte como nós às vezes acreditamos." (GRAS, 1922, p. 707)[16]

Extremamente apoiado na funcionalidade da metrópole, Grass define-a primeiramente pelo papel que desempenha. Assim, ele insere a expressão *economia metropolitana*, para designar "a concentração do comércio de uma vasta área em uma grande cidade" (GRAS, 1922, p. 698). A estrutura econômica da metrópole compõe-se da ação próxima e integrada de comerciantes do varejo e atacado, banqueiros, serviços de transportes e outros agentes de negócios. Os arredores subordinam-se à influência econômica dela e integram a unidade metropolitana. Assim, ela é um ponto de convergência de diversas atividades, mas, acima de tudo, "a parte essencial da economia metropolitana não é o tamanho ou estrutura, mas a sua função

> [...] é a de encontro para os produtos do distrito. É também o lugar de onde as mercadorias advindas de vários lugares estão concentradas e irradiam para todo o interior. Além disso, é, como já foi dito, o ponto por meio do qual o interior comercializa normalmente com outras unidades metropolitanas. É melhor para alguns comerciantes de uma metrópole se especializar no comércio intermetropolitano, que normalmente é de atacado, do que para os comerciantes de pequenas cidades no interior manter conexões e créditos com partes distantes. Se quisermos visualizar todo o mecanismo metropolitano, só temos que pensar em uma teia com a aranha no centro. A concentração e a radiação de tal padrão estão em contraste marcante com a duplicação e paralelismo de um tabuleiro alternativo. A economia de materiais, mão de obra e gestão são imensas; caso contrário, a aranha não teria construído de tal forma a sua rede. A economia metropolitana igualmente existe por causa da sua eficiência como uma unidade de produção. [...]. (GRAS, 1922, p. 699)[17]

Grass tomou Londres como estudo de caso para analisar o desenvolvimento da metrópole, por considerá-la o melhor exemplo do processo de metropolização na época e distinguiu quatro fases.[18]

---

[16] The theory of metropolitan economy cuts up the state economically and emphasizes intra-metropolitan and inter-metropolitan trade instead of national policies and international commerce. If the state comes to be recognized as something far short of economic unity, and if it ceases to be an administrative convenience, then its foundation is not so strong as we sometimes believe.

[17] The metropolis concentrates the trade of a wide district. It is the gathering-place for the products of that district. It is also the place from which wares already concentrated from many lands and sections radiate to the whole hinterland. Moreover, it is, as has been said, the point through which the hinterland normally trades with other metropolitan units. It is more economical for a few dealers in a metropolis to specialize in the inter-metropolitan trade, which is usually wholesale, than for traders located in small towns in the hinterland to maintain connections and credits with distant parts. If we wish to visualize the whole metropolitan mechanism we have only to think of a web with the master spider in the centre. The concentration and radiation of such a pattern are in marked contrast to the duplication and parallelism of the alternative checker-board. The saving in materials, labor, and management is enormous; otherwise the spider would not have so constructed its net. Metropolitan economy likewise exists because of its efficiency as a unit in production

[18] A primeira fase, que se estendeu de 1550 até aproximadamente 1750, foi onde ali estabeleceram os escritórios e as residências, suplantando a modalidade de varejo verificada na Idade Média. O sucesso desse tipo de empreendimento

‘

As metrópoles, como unidades produtivas, progrediram pela concorrência entre si, assim como os Estados, na época dos estudos de Gras (1922), o faziam, principalmente aqueles que formavam colônias. Grass constatou, nos Estados Unidos, os melhores exemplos de competição entre elas em Nova Iorque, Cleveland, Seatle e Chicago, entre muitos outras. O autor também observou que, nesse tempo, já se podia verificar uma hierarquia entre elas, como Pittsburg que se subordinava a Nova Iorque, e Cleveland e Filadélfia, a Chicago. Os estudos de Grass colocam-nas no centro das discussões. Sua perspicácia em perceber isso comprova-se pela História, por intermédio de inúmeros trabalhos sobre o tema, produzidos com base no pioneirismo dele.

Na mesma linha de pensamento Mills (1967), compreende-se que a característica básica das cidades é ser entendida como resposta do mercado às oportunidades de produção e renda. Para o autor, a "propriedade das funções de produção é o coração da explicação do tamanho da cidade" (Mills, 1967, p. 197)**.** Pelo modelo explicativo apresentado por ele, produzem-se e comercializam-se as mercadorias na área central, chamada por ele de *Central Business District* (CBD), e as pessoas empregadas nessas ocupações habitam nas circunvizinhanças, visto que " a produção de habitação e outras atividades localizadas no *subúrbio* ao redor do CBD é determinada pela oferta de terra. " (1967). Os gastos de tempo e dinheiro com o movimento pendular para ir ao trabalho e voltar para casa (*commuting*) avolumam-se com o crescimento da cidade, que alcança o tamanho eficiente quando a economia de escala da produção compensa o aumento dos custos desse movimento.

---

culminou em grandes companhias que importavam bens para várias partes do mundo e também os exportavam, embora jamais o comércio varejista tenha desaparecido. O armazenamento de diversos produtos no atacado mostrou-se uma atividade muito econômica para os comerciantes individuais e muito lucrativa para os atacadistas. A segunda etapa cobre o período aproximado de 1750 a1830, marcado por profundas transformações das indústrias, que se mudaram do campo para a cidade ou para lugares favorecidos pelo transporte ou pela existência de fontes de carvão e ferro, assim como de energia hidráulica. Ocorre que Londres não floresceu como uma metrópole industrial nessa época porque não oferecia as condições ideais que as fábricas buscavam. As indústrias que ali prosperaram, na ocasião, foram as de artigos de luxo, principalmente as de vestuário e ornamentos. A fase seguinte abrangeu de 1830 a 1890 e foi assinalada pelo maior desenvolvimento dos meios de transporte e também das comunicações. O serviço de correios estabeleceu-se em Londres nesse estágio, assim como houve melhorias nos transportes por meio de canais e de rodovias, mas o início veio com a era das ferrovias. Primeiramente construídas ao norte, elas conectaram pontos do interior com o centro do comércio da costa, em Londres. Ao mesmo tempo, o desenvolvimento dos barcos a vapor permitiu um comércio marítimo mais dinâmico que se desdobrou até áreas longínquas. Sediada na capital, a administração das empresas que controlavam o comércio atribuiu à cidade maior poder. Gras identificou a concentração de serviços financeiros em Londres, iniciada após os anos de 1890, como a quarta fase do processo de metropolização daquela cidade. Tal aglutinação já se podia verificar na antecedente, mas tornou-se predominante nesse período pós-revolução nos meios de transportes. Os bancos, antes concentrados na capital, levaram os negócios para lugares mais longínquos, mas mantiveram lá a administração deles. Dessa forma, as cidades do interior que passaram a contar com serviços bancários, formaram conexões ainda mais fortes com a londrina, reforçando o poder da metrópole. Esse processo ocorreu de forma acelerada e contribuiu para criar poucos grandes bancos, que possuíam filiais espalhadas pela Inglaterra, pelo País de Gales e, a partir de 1918, pela Escócia e Irlanda também. Londres passou então a "administrar negócios bancários em uma área ampliada. O capital estava concentrado em Londres e irradiava a partir dali." (GRASS, 1922, 704). Os estudos de Gras mostram que o processo de metropolização ocorreu de forma distinta nos Estados Unidos. Ao invés de os serviços bancários se concentrarem em uma só metrópole, por razões internas se alastraram para diversas metrópoles.

‘

Henderson (1974) também analisa os diferentes tipos e tamanhos de cidades produzidas pela força do mercado. Ele atribui a diferença de porte delas às discrepâncias na eficiência da organização e no fornecimento de bens públicos, além de aos dessemelhantes acessos ao mercado de exportação e aos insumos. Assim, "diferentes tipos de cidades especializaram-se na produção de diferentes bens comercializados". (HENDERSON, 1974, p. 2)

Na mesma corrente dos pesquisadores que tratam a metrópole pelo viés funcionalista, Gottmann (1976) percebe que a dinâmica delas possui um movimento temporal cíclico, com alternâncias entre períodos de concentração industrial nas cidades e de dispersão, momento em que as fábricas se instalam fora dos limites urbanos. Entretanto, lembra o autor, mesmo nas fases de dispersão, as metrópoles ainda prevaleciam como lócus privilegiados porque

> [...] continuaram a dirigir, financiar e administrar a produção industrial, controlando nos escritórios dos centros urbanos o comércio de bens produzidos. É possível que as cidades tenham mantido, também, uma *função incubadora* da nova tecnologia industrial criada pelo renascimento. (GOTTMANN, 1976: 6)

De acordo com o autor, foi no século XX que a tendência de as indústrias se manterem no interior das cidades se inverteu e se iniciou uma "desconcentração maciça, espalhando a atividade de produção", pressionada pelos custos altos do território, pelos congestionamentos, taxas e legislação restritiva, como ocorrera nos momentos de dispersão anteriores. O diferencial nessa nova etapa foram as facilidades proporcionadas pelo avanço nos meios de transporte e comunicação. Foi no século XX também que as grandes cidades passaram a abrigar um volume cada vez maior de atividades quaternárias, relacionadas aos setores administrativos, técnicos e aos escritórios. A expansão dessas ocupações pelo interior das cidades exigiu completa renovação de várias instalações, que precisaram adequar-se para melhor atender a essas práticas e causaram enorme modificação na dinâmica urbana. O expediente mais usado foi o de descentralizar e dispersar os escritórios e os serviços quaternários, entre os quais se destacam os ligados à informação.

A expansão do setor quaternário ocasionou novos tipos de relações entre as pessoas, principalmente no tocante à mobilidade. À medida que as atividades quaternárias envolvem *workshops*, treinamento, congressos e outras tarefas correlatas, o trânsito de pessoas entre as grandes cidades intensificou-se consideravelmente e elevou o total de instalações a elas associadas, inclusive o número de quartos em hotéis. Cresceram também os estabelecimentos que se complementam, como escritórios diversos, bibliotecas, hospitais, unidades médicas e

até recreativas "para atrair o fluxo de visitantes e atender a população local" (GOTTMANN 1976, p. 11). Esse autor ainda reputa que a concentração de *rituais coletivos*, como eventos religiosos, culturais e esportivos moldaram vários aspectos das grandes cidades pelo fato de reunirem grande número de pessoas. "Agora, toda cidade de uma certa extensão precisa de praças de esportes de diversos tipos, uma variedade de teatros para artes dramáticas, grandes prédios para exposições, conferências, congressos, etc." (GOTTMANN p. 12). Apesar do avanço das tecnologias de transporte e comunicação, o autor já percebia que os contatos pessoais não diminuiriam, ainda mais porque "o ritual coletivo, particularmente, parece ser um anseio permanente e fundamental da raça humana e só pode ser satisfeito pela participação efetiva no local do acontecimento." (p. 12).

A expansão das ocupações quaternárias e o desenvolvimento industrial nos centros urbanos, até então chamados de *Terceiro Mundo*, possibilitaram que eles se equiparassem aos dos países mais desenvolvidos e se interligassem, conformando uma rede urbana global.

Mackenzie [1967 (1933)], em seu estudo sobre a formação das metrópoles americanas até os anos de 1930, apontou que a concentração de pessoas que a impulsionou acompanhou duas tendências econômicas: a primeira diz respeito ao trabalho necessário para retirar da natureza os produtos essenciais, que se tornou cada vez menor que o preciso para transformar tais produtos e, a segunda refere-se à modernização das comunicações, que propiciou o encolhimento do espaço em que tais atividades ocorriam e concentrou territorialmente essas funções, assim como a população nelas envolvida. Gradualmente, os empregos nas fábricas instaladas nas grandes cidades declinaram, concomitantemente ao crescimento do setor comercial. "De fato, nossa presente hierarquia comunitária, da vila à metrópole, é primeiramente uma expressão espacial do processo envolvida na coleta e distribuição de bens." (MACKENZIE 1967, p. 59)[19] O autor avalia o comércio como o *construtor de cidades*, tamanha a importância atribuída a ele, que, principalmente nos anos pós-Primeira Guerra Mundial, apresentou enormes transformações quanto ao volume e estrutura. O que impulsionou essas transformações foram a elevação do padrão de vida e maior eficiência da indústria, além da melhoria nos meios transportes e comunicação, que aceleraram o crescimento das organizações de grande escala e a concentração espacial de muitas funções comerciais, acompanhados pelo crescimento da área de finanças, principalmente pela tendência de os bancos abandonarem as cidades menores em favor dos grandes centros urbanos. Simultaneamente, o setor varejista também se aglomerou espacialmente nas grandes

[19] […] Indeed, our present communal hierarchy, from the village to the metropolis, is primarily a spatial expression of the processes involved in the collection and distribution of goods […]

‘

cidades. A confluência dessas práticas é, nas palavras do autor, “a principal explicação do recente crescimento das cidades” (MACKENZIE 1967, 62). Soma-se a isso o crescimento da população universitária e dos serviços relativos ao lazer, que já se verificava à época.

Até esse ponto, esse autor explicou o crescimento das cidades no que tange principalmente ao ajuntamento e à densidade. “Mas a cidade é mais que a agregação de pessoas e a aglomeração de construções. É uma organização de atividades, um organismo econômico e social” (MACKENZIE 1967, p. 69), por isso ele aborda vários aspectos referentes ao ponto de vista funcional e às mudanças nas inter-relações de empresas e serviços, primeiramente baseado no modelo semi-interdependente das unidades de assentamento, consequência direta do transporte motorizado e dos vínculos espaciais locais. Como entidade funcional, a metrópole estende-se até onde exerce influência de modo dominante; estruturalmente se compõe de eixos, cujos elementos-padrão são centros, rotas e anéis.[20]

> A região metropolitana representa uma constelação de centros, cujas inter-relações são caracterizadas pela dominação e subordinação. Cada região é organizada em torno de uma cidade central ou ponto focal de dominação em que estão localizados o caráter institucional e de serviços para a região como um todo e integra-o com outras regiões. Os centros de negócios raramente são completos em sua estrutura institucional ou serviço. Eles dependem do principal centro para as funções mais especializadas e integradas. (MACKENZIE 1967, p. 70)[21]

O aumento da compacidade e da interdependência dos diferentes assentamentos que compõem a região metropolitana dá-se pelo incremento da das relações diretas entre a cidade e as áreas adjacentes. Notadamente, as funções de comunicação, finanças, administração, comércio e serviços especializados já convergiam, nesse tempo, para o centro da cidade

---

[20] O autor identificou as zonas de influência da região metropolitana em dois tipos: i – aquelas nas quais as atividades econômicas diárias e as sociais executam-se por meio do sistema comum de instituições locais que envolvem a área construída; ii – as de comércio, que designam o território excedido de influência da cidade. O autor adotou, como procedimento para determinar esse espaço, mapear a área englobada pela comunicação, especialmente pelos jornais diários, que mostravam a extensão dos centros metropolitanos, já que, naquela época, a circulação e a cobertura dos jornais eram determinadas, principalmente, pelos anúncios e propagandas que vinculavam. Ainda, como se tornaram unidades funcionais, os grandes centros metropolitanos passaram, por um lado, a concorrer entre si em dois aspectos: o primeiro, relacionado à competição entre pequenos centros; o outro, ligado à rivalidade entre os centros maiores, que já possuíam domínio comercial sobre as áreas adjacentes. Por outro lado, as metrópoles passaram a se integrar por intermédio dos sistemas de comunicação, principalmente, além dos sistemas de transporte. Ressalta-se a interação realizada por meio das “modernas agências de disseminação de Inteligência”. (MACKENZIE 1967, 162).

[21] The metropolitan region represents a constellations of centers, the interrelations of which are characterized by dominance and subordination. Every region is organized around a central city or focal point of dominance in which are located the institutional and service carter to the region as a whole and integrate it with other regions. The business center are rarely complete in their institutional or service structure. They depend upon the main center for the more specialized and integrating functions.

‘

dominante, enquanto outras, como as de trabalhos menos qualificados, as fabris e o lazer, por exemplo, estavam dispersos pelo território. Tal reorganização funcional não apenas afetou significativamente a coesão entre os vários centros como facilitou que se expandissem as áreas das atividades comuns. A região metropolitana obteve "unidade através (*sic*) da diferenciação territorial de funções especializadas" (MACKENZIE 1967, p. 71) e configurou-se como uma constelação de centros. Vale lembrar que a eletrificação das máquinas das fábricas junto com o desenvolvimento do caminhão motorizado contribuiu para dispersar os estabelecimentos fabris, que, ao mesmo tempo, assumiram ligações mais complexas. Já naqueles dias, percebeu-se que vários produtos, cujas partes se produziam em lugares diferentes da região metropolitana, eram então montados em um único local (MACKENZIE 1967, p. 79).

Em trabalho publicado em 1934, Dickinson também investiga a metrópole pela orientação funcional. Segundo ao autor, ela deve ser definida com base na função de reunir e distribuir os mais diversos produtos, mas cada uma se especializa em determinado artigo. O autor define a economia metropolitana como "a organização de produtores e consumidores mutuamente dependentes de bem e serviços", concentrada em uma grande cidade "que é o foco do comércio local e o centro através do qual as relações econômicas normais com o exterior são estabelecidas e mantidas. " (MACKENZIE p. 278) e, por essa designação, cidade torna-se metrópole quando concentra o comércio da maioria dos tipos de produtos do distrito, assim como o trânsito deles. Ela também deve reunir os pagamentos e ainda prover as transações financeiras. Uma característica marcante da metrópole é que ela deve ter população maior que a da circunvizinhança e ainda ser um centro independente de mercado, com grande variedade de indústrias regionais e comércio atacadista. Deve ainda ser o fulcro financeiro, cultural e administrativo. Ao redor das metrópoles, há a tendência a se reproduzirem zonas de influência, cada qual com relacionamentos comuns com o centro. A esfera de influência dessa região é demarcada pelo alcance da área comercial. Por essa concepção, o autor identificou trinta e oito cidades americanas, à época, com características metropolitanas.

Bogue (1949) parte da premissa de que a metrópole, por causa de uma série de elementos, exerce influência organizativa e de integração na vida social e econômica de amplo território além das próprias fronteiras e, por isso, domina todas as outras comunidades dessa área. Fundamentada nesse pressuposto, levantou-se a hipótese do domínio metropolitano, em razão de um sistema de interdependência de cidades com consideráveis dessemelhanças nas atividades individuais. A metrópole é o agente que mantém essa organização e conserva as diferencias intercidades com o centro dominante.

‘

Essa soberania da metrópole tem significado ecológico: “é um tipo especial de controle sobre a comunidade de unidades de interfuncionamento”. (BOGUE, 1949, p. 10). Na natureza, as menores espécies dependem das maiores em diversos sentidos, como na manutenção das condições ambientais propícias à sobrevivência de todos, como no caso da flora. Os membros subordinados aceitam essa posição, não estabelecida por vetos ou permissões, mas pela autoridade que o dominante exerce dirigindo as condições de vida de todos. Do mesmo modo, a metrópole domina o ambiente ao seu redor sem coerção ou edito.

As disposições do ambiente conquistam-se pela diferença de novas atividades, como a construção de canais e de ferrovias que cortam o espaço de cidade a cidade. À proporção que crescem, elas tornam-se mercados para todos os outros produtos e para os arredores. Nessa conjuntura, o valor das mercadorias e das ocupações das áreas mais longínquas não se determina unicamente pela distância, mas predominantemente pelos preços estabelecidos pela metrópole. Além dessa, outras situações conduzem a inferir que a metrópole com as adjacências pode-se considerar, com estrutura definida, parte de um grande organismo, que, aos moldes dos grupos ecológicos, compõe-se de comunidades menores, que o autor chama de *complexo metropolitano*, em que a coletividade local deve subordinar-se a exercer funções não designadas somente pela localidade imediata, mas também pela posição ecológica relativa com respeito a metrópole dominante, que indica as obrigações de todas as outras comunidades pertencentes ao complexo. Quanto maior o grau de especialização em cada encargo, quanto maior a habilidade em promover o desenvolvimento industrial nos arredores, maior será o controle. As cidades das redondezas sujeitam-se por não produzir todos os bens e serviços de que suas populações necessitam e especializam-se em outros papéis. Assim, o arcabouço da comunidade metropolitana pode incluir funções de finanças, de administração governamental, educação, religião, além de muitas outras.

De acordo com a hipótese ecológica,

> [...] a metrópole também é influenciada por condições externas e é produto destas condições através de luta e adaptação. Embora a metrópole possa modificar seus arredores, acrescentando certas condições de vida que originalmente não estavam presentes, não se pode dizer que ela “causa” dada distribuição, mas que uma floresta pode forçar uma planta não adaptada a viver dentro dela – pela mesma exata razão. (BOGUE, 1949, p. 15)[22]

[22] […] the metropolis itself is influenced by external conditions, and is a product of those conditions through struggle and adaptation. Although the metropolis may modify its hinterland, adding certain conditions of life which originally were not present, it cannot be said to "cause" a given distribution any more than a forest can be said to force a nonadapted plant to live within it — and for exactly the same reason.

‘

Berry e Horton (1970) estudaram a evolução das metrópoles americanas e perceberam que o crescimento delas se realizou por fases, iniciado pela mercantil, seguido pela transformação industrial e posterior incremento da relação entre o núcleo metropolitano e as áreas adjacentes e, finalmente, pelo fomento dos setores de serviços (1970, p. 20 et seq.). A consolidação dos centros urbanos possibilitou diversas interpretações, como *Metropolitan Region*, *Spread City*, *Megalópoles*, *Ecumenópolis*, *Regional City*, *Broadacre City*, *Regional City*, que, nas palavras dos autores, não tiveram sucesso (1970, p. 54). Mesmo os órgãos oficiais americanos, como *The Bureau of Census* teve dificuldade em adotar uma terminologia adequada para esse fenômeno.

Berry, Goheen e Goldstein (1968) [23] propuseram critérios alternativos de classificação das cidades dos Estados Unidos, pelo conceito de *Domínio Metropolitano*, que considerava a questão da distância como determinante dos limites da área de domínio metropolitano, visto que o aumento da eficiência dos meios de transportes e também a difusão do uso do telefone haviam estendido o raio das interações entre o núcleo e as áreas adjacentes. Sugeriram ainda a introdução da ideia de *Especialização Funcional*, que levava em conta, como indicadores da influência metropolitana, o comércio no atacado, os bancos, a receita dos municípios e o valor adicionado nas fábricas e no comércio varejista. A inclusão da concepção de *Área Econômica Funcional*, também por eles aventada, deveria avaliar as características referentes ao mercado de trabalho na indústria, no comércio e nos serviços das áreas centrais, com vistas também às pequenas cidades do entorno entre as quais ocorriam movimentos pendulares diários, a fim de examinar os fluxos existentes. Preconizaram ainda adotar-se a já então conhecida formulação de *Área Econômica Estatal*, que pode ser metropolitana e não metropolitana, construída com dados relativos ao uso da terra, às indústrias e às características sociais da população, além de com uma ampla gama de informações disponível em órgãos governamentais. A *Área Econômica Estatal* é a unidade básica sobre a qual a hierarquia das regiões econômicas se assenta, entretanto outros autores julgam que as fronteiras das *Áreas Econômicas Estatais* são arbitrárias, o que se pode superar pelo exame dos fluxos e graduação funcional. Por último, aqueles autores propuseram as *Comunidades Urbanas de Áreas de Interesse*, baseados nas evidências de que os espaços metropolitanos são grandes demais para constituir apenas um simples mercado e de consumo. Essa nova unidade se baseia em padrões de atividades diárias

[23] Os autores criticaram os critérios de definição das metrópoles americanas. Em 1910, o *Bureau of Census* introduziu a categoria *Metropolitan District*, que levava em consideração números populacionais. Em 1950, introduziu-se a categoria de Standart Metropolitans Areas (SMAs), que avaliava número de habitantes e integração econômica. Também nesse ano, passou--se a computar a área urbanizada para a classificação. Já em 1960, inseriu-se a categoria de *Standart Meropolitan Statistical Area* (SMSA), que contemplava outras variáveis, como concentração industrial e população.

‘

que se podem mapear e generalizar, como as relacionadas ao trabalho, às compras e às viagens sociais.[24]

Pred (1979) analisou as questões sobre as metrópoles e concluiu que elas só podem ser compreendidas ao fazer partes de um sistema, definido pelo autor como

> [...] um conjunto nacional ou regional de cidades que são de tal forma independentes que qualquer mudança significativa nas atividades econômicas, estrutura ocupacional, renda total ou população de uma cidade-membro provoca direta ou indiretamente modificações nas atividades econômicas, na estrutura ocupacional, na renda total ou na população de um ou mais membros do conjunto. (PRED, 1979 p.13)

Ao estudar os sistemas de cidades de economias adiantadas, ele percebeu que, salvo poucas exceções, um aspecto predominante no crescimento delas é a "estabilidade em longo prazo da hierarquia de complexos metropolitanos líderes" (PRED, 1979, p. 32), tendência que manteve essas cidades, superiores em número de habitantes e em predomínio econômico, no topo da hierarquia ao longo do tempo. Nesses sistemas, a interação entre elas efetua-se mediante trocas de informações ou de produtos.

Por causa do incremento da economia de aglomeração, as empresas multilocacionais (públicas ou privadas) tiram maior proveito da localização privilegiada que tais cidades oferecem, o que propicia melhor gerenciamento das atividades e melhor distribuição de produtos em razão da evolução tecnológicas na comunicação e no transporte. As grandes empresas locacionais exercem domínio econômico

> (...) à medida que, direta ou indiretamente, são responsáveis pela maior parte dos empregos; são as principais implementadoras de decisões locacionais implícitas e explícitas; e são, sem dúvida, os mais importantes geradores de fluxos de bens, serviços, capital e informações especializadas. (PRED, 1979: 97)

Esse poderio foi consequência de compras, fusões e expansão física das seções, além de "investimento de capital em novas facilidades" (PRED,1979, p. 98), e ainda potencializou a complexidade da interdependência nos sistemas à medida que as grandes companhias multilocacionais promoveram a divisão do trabalho no seu interior e, mais largamente, entre as diversas empresas, o que requisitou, entre as unidades, maior fluxo de dados relativos à tomada de decisões, ao controle e à coordenação, além de aos serviços administrativos. Como

[24] Em 2010 o Office of Management and Budget publicou os novos padrões para delinear as Áreas metropolitas Estatísticas. (OFFICE OF MANAGEMENT AND BUDGET, 2013) Segundo os novos critérios as Áreas metropolitanas estatísticas são unidades territoriais que possuem uma área urbanizada com 50 mil habitantes ou mais, que mantenha alto grau de interação com o território adjacente, medida a partir dos movimentos pendulares.

‘

a fusão ou a compra de outras instituições, ocorreu também, entre as organizações, instaladas em cidades menores, e as líderes, situadas em grandes complexos metropolitanos, essa interdependência de sistemas se reforçou ainda mais.

A distribuição das atividades das empresas multilocacionais realiza-se de modo hierárquico entre as cidades, ficando, via de regra, o escritório central num complexo metropolitano, que oferece às unidades encarregadas desses serviços a "facilidade de contatos interorganizacionais face a face, a disponibilidade de serviços comerciais e elevada acessibilidade intermetropolitana" (PRED, 1979, p. 115). Um nível abaixo, elas podem situar--se em metrópoles de importância nacional ou regional. Como dependem de economia de aglomeração, as fábricas propendem a se concentrar nos grandes centros urbanos, ao passo que as funções de *marketing*, serviços e tarefas burocráticas podem fixar-se em lugares variados no interior do sistema de cidades. Como nem todas as empresas multilocacionais operam em âmbito nacional, elas ocupam graus regionais hierárquicos, conforme a área de atuação.

As atividades organizacionais de alto nível situadas em complexos metropolitanos desenvolvem um processo circular e cumulativo de realimentação e contribuem para dinamizar continuamente esses espaços porque provocam aumento da demanda dos serviços comerciais e dos de transporte e comunicação, assim como também levam a crescer a circulação local de informações especializadas que, por sua vez, acarretam maior atração para aquelas atividades, num círculo virtuoso que acelera e intensifica o complexo metropolitano como lócus de densas práticas econômicas.

Duranton (2013) propõe estabelecer um limite de movimento pendular diário entre as municipalidades como metodologia para definir a região metropolitana. Ele adverte que o algoritmo escolhido sempre será subjetivo, já que o trânsito de trabalhadores para fora do próprio município depende de fatores diversos, como o tamanho da cidade, o grau de progresso do transporte público e o acesso ao individual. Como a formação de áreas metropolitanas institucionais é uma decisão política, por isso sujeita à interferência de interesses, recomenda-se que institutos independentes concebam os índices estabelecidos para compô-la, já que, se agentes com interesses diretos os definirem, a metodologia poderá sujeitar-se a vontades ou a pressões políticas, em especial porque o delineamento de uma região metropolitana implica alocar recursos. Para o autor, a utilização de algoritmo simples é a forma mais transparente e prática de realizar essa tarefa. Podem-se incluir aí outros critérios como, por exemplo, a definição do centro da metrópole e a contiguidade geográfica.

‘

No caso brasileiro, as metrópoles consolidaram-se incorporando os municípios dos arredores pelo processo de conurbação. Os centros das metrópoles no Brasil mantiveram a supremacia na oferta de serviços mais especializados e na gestão dos negócios.

Nas palavras de Moura:

> A formação das aglomerações urbanas brasileiras obedece a essas lógicas e processos. Marcada pela expansão da produção industrial e pela consolidação das metrópoles como *locus* de seu desenvolvimento, ao longo das décadas da segunda metade do século XX, as metrópoles brasileiras estenderam-se por áreas de ocupação contínua, agregando municípios vizinhos em um mesmo complexo de relações. Configuraram densas regiões urbanizadas, nas quais o célere padrão de crescimento populacional dos polos, que passaram a assumir seletivamente funções mais qualificadas, cedeu lugar ao crescimento elevado das periferias, constituindo espaços nitidamente desiguais. (MOURA, 2009, p. 33)

Martine (1994. p. 24) entende a formação das metrópoles no Brasil como resultado da reorganização, a partir dos anos de 1930, do espaço, cujo aspecto mais importante foi a concentração sempre crescente em cidades cada vez maiores. Segundo ele:

> Basta ver a alteração na importância da população rural. Em 1940, as áreas rurais e localidades de menos de 20 mil habitantes incluíam quase 85% da população total; em 1980, essa participação havia declinado para 46%. Na outra ponta, o conjunto de localidades com mais de 500 mil habitantes aumentou sua participação na população total de 8% para 32% no mesmo período.

Queiroz, Silva e Ribeiro (2011 observaram esse crescimento como um modo de urbanização muito mais acelerado que o dos países capitalistas avançados, a ponto de a população das cidades brasileiras ter-se multiplicado 7,3 vezes somente na segunda metade do século XX.

O estabelecimento das condições gerais de produção, que tratamos anteriormente nesta tese, foi fundamental para formar as metrópoles nacionais, para as quais se direcionaram políticas com fortes efeitos, já que “foi uma conjunção de intervenções políticas, econômicas e sociais que transformou o território brasileiro e determinou o predomínio do urbano.” (QUEIROZ, SILVA E RIBEIRO 2011, p. 182).

Recorrendo a Lipietz (1989), os autores recuperam o conceito de *fordismo periférico* para explicar a industrialização de alguns países da periferia capitalista financiada por transferência de créditos e de tecnologia oriundas do *fordismo central*. No Brasil, o primeiro vinculou-se umbilicalmente à política substitutiva de importações e à exportação de matérias-

‘

primas, com concomitante crescimento dos mercados de bens de consumo associada à acumulação intensiva. Nesse contexto, as metrópoles dos países periféricos "explodem" por causas combinadas pela ainda alta taxa de fecundidade da população, pela queda da mortalidade e, é claro, pelo êxodo rural, que levou milhares de pessoas às cidades.

Quadro 4 – Distribuição populacional nas maiores regiões metropolitanas brasileiras

1970-2010

REGIÕES METROPOLITANAS	DISTRIBUIÇÃO POPULACIONAL				
	1970	1980	1991	2000	2010
Belém	669.768	1.021.486	1.401.305	1.794.981	2101883
Fortaleza	1.070.114	1.627.042	2.339.538	2.901.040	3615767
Recife	1.755.083	2.347.005	2.874.555	3.272.322	3690547
Salvador	1.135.818	1.752.839	2.474.385	2.988.610	3573973
Belo Horizonte	1.619.792	2.570.281	3.385.386	4.161.028	5414701
Rio de Janeiro	6.879.183	8.758.420	9.796.649	10.847.106	11835708
São Paulo	8.113.873	12.552.203	15.395.780	17.768.135	19683975
Campinas	644.490	1.221.104	1.778.821	2.215.027	2797137
Curitiba	809.305	1.427.782	1.984.349	2.634.410	3174201
Porto Alegre	1.590.798	2.307.586	3.029.073	3.495.119	3958985
Goiânia	424.588	807.626	1.204.565	1.606.955	2173141
Brasília	625.916	1.357.171	1.980.432	2.746.747	2570160
TOTAL	25.338.728	37.750.545	47.644.838	56.431.480	62488295
População do Brasil	93.134.846	119.002.706	146.825.475	169.544.443	190732694
(%)	27,2	31,7	32,4	33,3	32,8

Fonte: Censos IBGE, atualizados de Queirós, Silva e Ribeiro (2011, p. 184)

A opção pelo rodoviarismo refletiu na constituição das metrópoles brasileiras e instituiu, como modelo de mobilidade urbana, o automóvel. Nos moldes como já discutimos aqui, o valor do espaço e o valor no espaço, presentes nas metrópoles, permitiu a apropriação diferenciada da renda urbana, de acordo com Ribeiro (1998), por meio de um poderoso circuito de acumulação formado pelos agentes promotores do espaço. No setor de infraestrutura, grandes construtoras estiveram associadas ao Estado e, no de habitação, a irresponsabilidade dos agentes do mercado de moradia levou a população mais pobre para áreas mal servidas de serviços públicos, algumas delas sem nenhum, na verdade[25]. Construíram-se verdadeiras cidades *fora da lei* (Maricato, 2000) sob a batuta de quem opera no mercado de habitação.

[25] Segundo David Harvey (1980) são os seguintes os grupos que operam no mercado de moradia: 1 – Os usuários – relacionados ao valor de uso; 2 – os corretores de imóveis – ligados ao valor de troca; 3 – os proprietários – vinculados ao valor de troca (quando negociam) e ao de uso (quando habitam o próprio imóvel); 4 – os incorporadores e a indústria da construção – envolvidos na criação de novos valores de uso para outros, a fim de realizar valores de troca para si próprios; 5 – instituições financeiras – interessadas em obter valor de troca por meio de financiamentos de oportunidades para produzir valores de uso; 6 – organizações governamentais – que interferem nesse mercado, apoiadas na carência de valores de uso disponíveis para os consumidores. (Harvey, D. – Justiça Social e a Cidade, Hucitec, São Paulo, 1980, p 141-142)

‘

As ações dos três Planos Nacionais de Desenvolvimento sobre as quais tratamos antes, com ênfase nas consequências para a urbanização do interior paulista, também repercutiram nas demais metrópoles brasileiras, mantidas as proporções.

Apesar das disparidades do interior das metrópoles, a grande integração espacial, mediada pelos acentuados fluxos de mercadorias, pessoas e informações, intensificam o processo de metropolização, já que ele

> [...] se expressa na intensificação e multiplicidade dos fluxos de pessoas, mercadorias e informações, bem como pelo crescimento do número de cidades conurbadas, onde não se distingue muito bem, na continuidade da área construída, o limite municipal de cada uma delas. E, também, pela expansão territorial do aglomerado metropolitano e pela extensão e densificação territorial da concentração das infraestruturas. (LENCIONI, 2011, p 136):

A Região Metropolitana de São Paulo[26], cujo município do mesmo nome é o centro, foi instituída pela Lei Complementar Federal nº 14, de 1973, e disciplinada pela Lei Complementar estadual nº 94, de 1974. A formação dessa metrópole e do seu entorno, cuja lógica constituinte abordamos nas seções anteriores, expandiu-se primeiramente por causa da ferrovia. Quando os primeiros automóveis começaram a circular em São Paulo, a RMSP já estava estruturada. Em Langenbuch (1971), encontramos relatos de que a utilização de ônibus, que conduzia as pessoas das estações de trem até os bairros mais afastados, serviu como atividade complementar ao transporte ferroviário.

A periferia das metrópoles brasileiras, inclusive a paulista, são, via de regra, locais onde a precariedade de serviços públicos é marcante e é para onde se dirigem as famílias de baixa renda, à procura de lotes mais baratos. No entanto

> (...) o crescimento periférico da cidade, contraditoriamente originou porções do espaço afastadas do centro, de preço muito alto, como é o caso de Alphaville e Aldeia da Serra, na sub-região Oeste da Grande São Paulo. É a cidade sendo construída com a justaposição de espaços fragmentados. (CONSTANTINO, 1997, p. 27-28)

A estipulação de critérios unificados para fixar as áreas metropolitanas é um anseio de entidades como a *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD), a fim

---

[26] A Região Metropolitana de São Paulo é composta por trinta e nove municípios divididos em oito sub-regiões, assim formadas: **Oeste:** Barueri, Carapicuíba, Cotia, Itapevi, Jandira, Osasco, Pirapora do Bom Jesus, Santana de Parnaíba, Vargem Grande Paulista; **Sudoeste:** Embu, Embu-Guaçu, Itapecerica da Serra, Juquitiba, Taboão da Serra, São Lourenço da Serra; **Sudeste:** Diadema, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul; **Leste:** Biritiba Mirim, Ferraz de Vasconcelos, Guararema, Itaquaquecetuba, Mogi-Guaçu, Poá, Salesópolis, Suzano; **Nordeste:** Arujá, Guarulhos, Santa Isabel; **Norte**: Caieiras, Cajamar, Franco da Rocha, Mairiporã; **Centro**: São Paulo

‘

de superar as enormes diferenças em definições administrativas de cidades de vários países que a integram. Para tanto, a OECD publicou, o trabalho intitulado *Redefining Urban: a New Way to Measure Metropolitan Areas* (2012), em que apresenta os resultados com o fito de, para medir áreas urbanas, desenvolver uma metodologia internacional que concilia determinações que identificam áreas urbanas como unidades funcionais econômicas. Os principais indicadores utilizados no estudo foram a densidade populacional e os fluxos que as pessoas realizam para trabalhar. Assim, áreas urbanas caracterizaram-se pela densidade habitacional dos centros e das imediações cujo mercado de trabalho é altamente integrado com os núcleos urbanos (OECD, 2012:5). O critério *densidade populacional* acarreta vários reveses, visto que o tamanho da área e as características geográficas (presença de vastas superfícies de água e montanhas, por exemplo) pode contaminar os resultados. Criou-se também, a fim de auxiliar na avaliação desse parâmetro, o índice de densidade, que é a razão entre o crescimento da populacional e o da área urbanizada.

Após o trabalho da OECD, a Comissão Europeia publicou a obra *Cities in Europe – The New OECD-EC defitinition* (DIJKSTRA E POEMAN, 2012), em que adapta o sistema urbano europeu aos novos fundamentos. A metodologia aplicada pela OECD consistiu em três principais etapas: i – Identificar o centro das municipalidades por meio dos dados em grade sobre a população, o que possibilitou a definição dos espaços urbanizados ou "aglomerações urbanas de alta densidade", aquelas com densidade de pelo menos mil e quinhentos habitantes por quilômetro quadrado. Em alguns países, a taxa usada foi de mil habitantes por quilômetro quadrado, segundo as peculiaridades (como Estados Unidos e Canadá); ii – Conectar centros não contínuos à mesma área funcional, visto que várias zonas urbanas nos países da OECD se caracterizam pela não contiguidade, são policêntricas; iii – Detectar as áreas urbanas adjacentes ao centro (*hinterlands*) como de influência dos trabalhadores (*worker catchment areas*), fora do centro densamente habitado. Estipularam-se como *hinterlands* aquelas que possuem pelo menos 15% dos residentes empregados no centro urbano. Esse método facultou obter-se a representação dos sistemas urbanos estudados, cujas áreas foram classificadas em quatro tipos, de acordo com o número de habitantes: i – Pequena – abaixo de duzentas mil pessoas; ii – De tamanho médio – entre duzentos e quinhentos mil; iii – Metropolitanas entre quinhentos mil e um milhão e meio e iv – Grandes Áreas Metropolitanas (*large metropolitan areas*) de 1,5 milhão ou mais. (a iii e a iv têm o mesmo nome??)

Utiliza-se ainda a metrópole como unidade econômica como instrumento de análise para direcionar investimentos, visto que, para fins de comparação e previsões, é melhor que

unidades geográficas subnacionais, que se estabelecem por critérios majoritariamente políticos, o que torna as análises econômicas difíceis – senão impossíveis – de se realizarem. Por outro lado, se tomadas em termos econômicos, as metrópoles propiciam estudo comparativo muito mais confiável. Desse modo, empresas de investimento em esfera global reforçam as análises de mercado por critérios adequados de determinação de áreas metropolitanas, segundo Cochrane, Mcgeos e Zandi (2012), que as descrevem como centros urbanizados, unidos às adjacências por vigorosas conexões econômicas. Tais locais devem formar um mercado único de serviços para consumidores e empresários, ligado por uma infraestrutura de transporte que proporcione movimentos pendulares diários. (p. 1). Assim, mitiga-se a influência das fronteiras políticas locais na análise econômica regional. Acrescenta-se a isso o fato de que as fronteiras metropolitanas estabelecidas politicamente variam enormemente de país para país.

A vantagem de estudar o padrão dos movimentos das pessoas no espaço (*commuting*) a fim de delimitar as fronteiras da região metropolitana enseja perceber a dinâmica do mercado de trabalho e do de consumo de bens e serviços, o que seria impossível apenas pela análise definida por fronteiras geográficas fixas. Além disso, a combinação de tendências demográficas com a estrutura industrial no interior dessa área, determinada por padrões de *commuting*, acomoda melhor os modelos de estimativas econômicas que podem estimular a interação e o crescimento. Dessa forma, a análise desses locais, estabelecida por preceitos econômicos, viabiliza a comparação entre economias regionais.

Agências como a *Moddys's Analytics* utilizam-se, sempre que possível, das definições de áreas metropolitanas dos países que empregam critérios econômicos mínimos. Senão a agência possui os próprios princípios para especificá-las, a fim de cotejá-las.[27] O trabalho de Cörvers, Hensen e Bongaerts (2009) a respeito das regiões na Holanda é um bom exemplo de comparação entre áreas funcionais e institucionais.

Segundo Briant, Combes e Lafourcade (2010), a influência das fronteiras políticas, como forma e tamanho, também pode causar distorções nos resultados, como no fato de se investigar distribuição e densidade espacial de determinadas variáveis. Esses autores, por meio de exercícios aplicados ao caso francês, concluíram que o tamanho acarreta maiores implicações que a forma, principalmente quando se consideram distâncias.

---

[27] A *Moody's analytics* estabelece as seguintes normas para definir as áreas metropolitanas globais: i – possuidoras de unidades econômicas coesivas que representem um mercado de trabalho completo; ii – séries temporais de dados econômicos disponíveis para os espaços que as constituem; iii – sistema aplicável aos países para os quais os dados econômicos subnacionais estão disponíveis; iv – sistema dinâmico para acomodar mudanças nas fronteiras metropolitanas e nas redefinições geográficas subnacionais. (Cochrane, Mcgeos and Zandi, 2012: 2)

‘

A metrópole, então explicada segundo as diversas concepções aqui apresentadas, passou por mudanças substanciais a partir dos últimos anos da década de 1970, quando vários fatores econômicos se fortaleciam e tiveram enorme influência na formação das cidades.[28] Aplicada ao Brasil, exemplificamos essa mudança por meio da desconcentração industrial, no estado de São Paulo, expressa na extensão do tecido urbano. Lencioni (2003, p.1) já havia notado que a

> [...] aparência fenomênica desse novo fato urbano tem recebido diferentes denominações e conceituações. Sejam quais forem essas denominações e conceituações, está claro que estamos diante de um processo novo e de uma nova forma de produção do espaço. Embora haja diferentes maneiras de interpretá-los e de nomeá-los, há um substrato comum nas interpretações, pois creditam esse novo fato, ora mais ora menos, à reestruturação produtiva.

Os processos que admitiram a nova forma de produzir espaço, de que trata Lencioni (2003), intensificaram-se naquela época, quando as instituições capitalistas já gozavam de maior liberdade em relação às restrições nacionais e o fortalecimento dessas empresas alcançou um patamar em que as grandes passaram a organizar a produção e controlar os mercados segundo os próprios interesses. As cidades mundiais, conforme denominaram Friedmann and Wolff (1982), surgiram como grandes regiões, provindas de um processo de urbanização em um mundo articulado em um sistema de produção e de mercado. À época em que se formulou esse conceito (início dos anos de 1980), elas eram grandes em tamanho (até aproximadamente 100 quilômetros a contar desde o seu centro) e também em população (de 5 a 15 milhões), funcionavam como núcleos de administração da economia global e participavam de um sistema mundial hierarquicamente disposto. As corporações transnacionais, principais agentes desse evento, passaram a controlar economicamente o espaço, em um sistema abrangente de relações econômicas.[29] Apesar do caráter transnacional

---

[28] De acordo com Friedmann and Wolff (1982), os principais fatores foram a intensificação dos processos de fusão de grandes firmas, que apostavam na crescente concentração de capitais; a mudança da base tecnológica da expansão global do capital, com o desenvolvimento da comunicação por satélite; o uso de células fotovoltaicas, a criação de computadores novos, da microeletrônica, da energia nuclear e da genética, por exemplo; o papel da pesquisa e do desenvolvimento, junto com a crescente mudança na intensidade de capitais e na estrutura ocupacional, além de nos setores de emprego e na divisão internacional do trabalho; a diferenciada mobilidade do capital, do trabalho e da terra e a formação da nova elite transnacional e de sua ideologia.

[29] Segundo os autores, as cidades mundiais distribuem-se em: a) áreas centrais, já consolidadas (à época, muitas já haviam passado para o pós-industrial); b) as semiperiféricas, que incluem as em rápido processo de industrialização, porém com a economia dependente de capital e de conhecimento das áreas centrais; c) a periferia mundial, composta por áreas de predominância agrária, tecnologicamente atrasadas e politicamente fracas. (FRIEDMANN AND WOLFF, 1982) As cidades globais ocorrem exclusivamente no centro e nas regiões semiperiféricas onde servem como sistemas bancários e financeiros, sedes administrativas e centros de controle ideológico. (FRIEDMANN AND WOLFF, 1982: 311-312).

‘

das cidades mundiais, dialeticamente elas relacionam-se com as economias dos países onde se encontram, estão na junção entre a economia mundial e o Estado-Nação.

Com base nessas referências, Friedmann and Wolff (1982) expõem uma argumentação assentada na hipótese de que "[...] o modo de integração do sistema-mundo (forma e força de integração; domínio espacial) vai afetar determinados modos: o econômico, o social, o espacial e a estrutura política das cidades mundiais e o processo de urbanização ao qual elas estão sujeitas".[30] (FRIEDMANN AND WOLFF, 1982, p. 313). Como as cidades mundiais estavam formando-se, os autores fizeram muitas predições do que viria a ocorrer. Exageraram em alguns pontos, como, por exemplo, a respeito da exclusão social. Previram que os guetos, à luz do que ocorria na África do Sul, seriam característicos da cidade mundial e que os seus habitantes ficariam confinados neles e só seriam aceitos na "cidadela de luz e luxo" em horário de trabalho.

Saskia Sassen (1998) também estuda as transformações espaciais e o novo tipo de relação entre os lugares. Ele percebe que a realidade socioeconômico-política dos Estados--Nação, das regiões transnacionais e das cidades se alterou pela globalização e pelo surgimento de uma cultura abrangente. A fim de "compreender como os processos globais se localizam nos territórios nacionais", essa pensadora criou o conceito de Cidade Global. (p. 12). Para ela,

> "[...] a mudança na direção de prestação de serviços e nas finanças suscita a renovada importância das grandes cidades como locais destinados a certos tipos de atividades e funções. Na atual fase da economia mundial, é precisamente a combinação da disposição global das atividades econômicas e da interação global, mediante uma concentração contínua do controle econômico e da propriedade, que tem contribuído para o papel estratégico desempenhado por certas grandes cidades, que denomino *cidades globais*. (p. 16)[31]

[30] The mode of world system integration (form, and strength of integration, spatial dominance) will affect in determinate ways the economic, social, spatial and political structure of world cities and the urbanizing process to which the ate subject

[31] O conceito de cidade global está baseado em sete hipóteses (SASSEM 2005): 1 – A dispersão geográfica das atividades econômicas, juntamente com a integração simultânea das atividades geograficamente dispersas é o fator-chave que alimenta a importância das funções corporativas centrais. 2 – As funções centrais tornam-se tão complexas que as sedes das grandes corporações as terceiriza (??) para firmas especializadas. 3 – As entidades terceirizadas, contratadas pelas sedes das grandes corporações, estão envolvidas em um mercado globalizado, sujeitas às economias de aglomeração. 4 – Como as sedes se libertam das atividades que terceirizam, ficam mais livres para se instalarem onde lhes for mais conveniente. 5 – As companhias especializadas que precisam providenciar serviços globais precisam estabelecer parcerias transfronteriças, o que fortalece as transações em rede entre cidades. 6 – O crescente número de profissionais e os altos lucros das organizações qualificadas fazem aumentar o grau de desigualdade espacial e socioeconômica dentro das cidades. 7 – A desigualdade entre as cidades e dentro delas reforça as ocupações informais como estratégia para sobrevivência daqueles que não podem concorrer no mercado altamente especializado.

‘

As cidades globais são lugares de comando na organização da economia mundial, além de mercados fundamentais para as indústrias de destaque em finanças e em serviços especializados. Esses centros abrigam os mercados financeiros, as grandes organizações de prestação de serviços, os bancos e as matrizes das corporações multinacionais, tudo que está no centro do processo de criação da riqueza. Assim, "as cidades globais são os lugares chaves (*sic*) para os serviços avançados e para as telecomunicações necessárias à implementação e ao gerenciamento das operações econômicas globais." (SASSEN, 1998, p. 35).

A transnacionalização da economia provocou uma complexa dualidade: dispersão espacial e atividade econômica globalmente integrada (SASSEN, 1991). As cidades globais estão em vários países e dão esteio à integração das atividades econômicas dispersas no globo. A combinação desses dois polos tem criado um novo papel estratégico para as grandes cidades, que funcionam de quatro novas formas: como ponto de comando altamente concentrado na organização da economia mundial; como localização-chave para as finanças e empresas de serviços especializados, como local da produção, onde se inclui a de inovação e o mercado para produtos e inovações também de outros lugares. (SASSEN, 1991).

A espacialidade dispersa da produção e o reorganizar da indústria financeira no decorrer dos anos de 1980 criaram novos modos de centralização a fim de administrar e regular a rede global e os mercados financeiros. Ao mesmo tempo, têm contribuído para o crescimento de nós de serviços centralizados para o gerenciamento e a regulamentação de novas economias espaciais. O conceito de *cidade global* é muito distinto do de *Cidade-Região*, como abordaremos adiante.

Outra concepção para os enormes centros urbanos atuais é a de *megacidades*, municípios com mais de dez milhões de habitantes. Segundo Castells (2011), essas cidades "são os nós da economia global e concentram (...) as funções superiores direcionais, produtivas e administrativas de todo o planeta; o controle da mídia; a verdadeira política e o poder; e a capacidade simbólica de criar e difundir mensagens." Por isso, devemos compreendê-las, antes de tudo, "como uma função do seu poder gravitacional em direção às principais regiões do mundo", e não apenas pelo tamanho. Elas são ainda centros de grande dinamismo econômico-tecnológico-social tanto nos próprios países como em escala mundial e agem como motores do desenvolvimento, ao mesmo tempo que muitas são centros de inovação cultural e política. (2011p. 499),

Apesar de nem todas serem focos de influência da economia global, "elas conectam enormes segmentos da população humana a esse sistema", articulando-o à medida que "ligam

‘

as redes informacionais e concentram o poder mundial." Convivem nas megacidades uma elite muito rica com os grupos em situação de abandono em "áreas negligenciadas pelas redes de comunicação." (CASTELLS, 2011, p. 493).

Uma característica das megacidades é que, concomitantemente ao fato de se vincularem às redes globais, internamente não mantêm elo com a população do lugar. "É esta (*sic*) característica distinta de estarem física e socialmente conectadas com o globo e desconectadas do local que torna as megacidades uma nova forma urbana." (CASTELLS, 2011, p. 495). Marcados por grave problemas sociais, urbanos e ambientais, Castells aposta em determinados fatores que podem interferir no ritmo de crescimento delas, como o controle da natalidade, políticas de desenvolvimento regional e "epidemias em larga escala e a desintegração do controle social que tornarão as megacidades mens atrativas". (CASTELLS, 2011, p. 499). Apesar de tudo, as megacidades crescerão em tamanho e poder; "são os pontos nodais e os centros de poder da nova forma/processo espacial da era da informação: o espaço de fluxos." (CASTELLS, 2011, p. 499).

Soja (2000) elaborou uma contextualização holística da nova forma urbana, que excede a análise econômica do fato. O autor percebeu que uma mudança na especificidade espacial urbana[32] está ocorrendo em várias cidades do mundo, em graus diferentes e denomina-a de *pós-metrópole*, termo utilizado para opor-se à *metrópole moderna*, o que não significa que esta última tenha sido deslocada, mas, de acordo com ele, (SOJA, 2000p. 152) "a pós-metrópole pode ser representada como um produto do intensificado processo de globalização por meio do qual o global está se tornando localizado e o local está se tornando globalizado ao mesmo tempo."[33] Ainda segundo ele, as transformações são tão expressivas que o nosso conhecimento da metrópole moderna não é compatível com o da pós-metrópole, já que há inúmeras discrepâncias e disrupções. (SOJA, 1997). Por meio da análise das mudanças que ocorrem em Los Angeles[34], estudo de caso de Soja, ele aponta seis

[32] […] Urban spatial specifity refers to the particular configurations of social relations, built forms, and human activity in a city and its geographical sphere of influence. It actively arises from the *social production of cityspace* as a distinctive material and symbolic context or habitat foam human life. It thus has both formal or morphological as well as processual or dynamic aspects. (SOJA, 2000:8)

[33] The *postmetropolis* can be represented as a product of intensified globalization processes through which the global is becoming localized and the local is becoming globalized at the same time.

[34] I thus treat Los Angeles as a symptomatic lived space, a representative window through which one can observe in all their uniquely expressed generality the new urbanization processes that have been reshaping cities and urban life everywhere in the world over the past thirty years. The effects of these restructuring processes may be more intensely developed and perhaps also easier to see in their complex interconnections in Los Angeles than in most other places, but this does not mean that the same windows of interpretation cannot be opened for other cities. Stated differently, what has been happening in Los Angeles can also be seen taking place in Peoria, Scunthorpe, Belo Horizonte, and Kaohsiung, with varying intensities to be sure and *never* in exactly the same way. The new urbanization processes are evident everywhere if one knows what to look for, but they take on a rich diversity of forms and expressions as they become localized and situated in particular geographical contexts. Soja, 2000, Prefácio xvii

‘

representações que mostram que não se devem estudar as modificações urbanas e regionais somente alicerçado no movimento demográfico ou na morfologia urbana. (1997, 2000)[35]

Apesar de esses processos se referirem à pós-metrópole, a potência (propulsora com que ela se realiza é a mesma que levou à formação de todas as cidades ao longo do tempo. O autor formulou o conceito de *sinequismo*, avizinhado do de *economia de aglomerações*, para se referir a essa energia e define-o assim:

> Uma força motriz ativa na geo-história, sinequismo envolve a formação de uma rede regional nucleada e hierarquicamente aninhada de assentamentos capazes de gerar inovação, crescimento, e desenvolvimento societal (bem como individual) a partir do seu domínio territorial definido. (SOJA, 2000:13)

Dessa maneira, *sinequismo* é mais que uma variável que se pode medir diretamente por estatísticas de distribuição de renda ou população, por exemplo, já que não é um efeito percebido facilmente, porque subjaz aos movimentos da cidade. Assim, o processo que molda a sociedade urbana não só opera na centros, mas "emana deles com base em complexas características e simulações da vida urbana." (SOJA, 2000:18 – tradução nossa)

É em Scott et al (2001) que encontramos o conceito de Cidade-Região. Os autores percebem que a integração econômica tem formado áreas distintas que variam de metropolitanas comuns a unidades geográficas policêntricas. Essas áreas, chamadas de *cidades-região globais* "[...] funcionam, cada vez mais, como nós espaciais e como atores políticos específicos na cena mundial", uma vez que reúnem as condições necessárias para as atividades produtivas, "seja na indústria ou nos serviços, seja nos setores de alta e baixa tecnologia." (2001, p. 13)

A Cidade-Região, ao abrigar indústrias dos mais variados tipos, inclusive as produtoras de serviços, permite a elas responder aos novos desafios impostos pela economia mundial presentemente, por oferecer-lhes "maiores níveis de flexibilidade operacional ao aumentar suas capacidades de inovação [...]" (SCOTT et al, 2001, p. 13). Alcança-se a flexibilidade de operar das empresas pela conjunção da infraestrutura que a Cidade-Região proporciona com os novos processos produtivos, especialmente o toyotismo. Assim, "grandes

---

[35] A flexibilidade trata da reestruturação da economia política da urbanização e da formação da metrópole industrial pós-fordista como uma especialização mais flexível; Cosmópolis versa sobre a globalização da capital urbana, o trabalho, a cultura e a composição de uma nova hierarquia de cidades globais; Exópolis aborda a reorganização da forma urbana e o crescimento das *edge cities*, cidades exteriores a pós-suburbanas, em processos de dentro para fora e de fora para dentro; Cidade Fractal refere-se ao mosaico social reestruturado e à emergência de novas polarizações e desigualdades (as metropolaridades); os Arquipélagos Carcerários, com o crescimento das cidades fortificadas, às tecnologias de vigilância; as Simcities (em relação ao jogo visual que simula cidades) no imaginário urbano reestruturado e o crescimento da hiper-realidade da vida diária.

‘

cidades-regiões passaram, portanto, a funcionar como plataformas territoriais a partir das quais grupos concentrados ou redes de empresas disputam os mercados globais[...].” (SCOTT et al, 2001, p. 13). Dessa forma, a cidade global oferece condições privilegiadas de produção avançada que potencializam o poder competitivo das companhias, principalmente no âmbito das novas tecnologias de transporte e comunicação adequadas ao mercado global.

Scott define assim a Cidade-Região, em termos geográficos:

> Em termos geográficos simples, a cidade-região global pode-se dizer que inclui qualquer grande área metropolitana ou qualquer conjunto contíguo de área metropolitana juntamente com o seu *hinterland* – este mesmo lócus de assentamentos urbanos dispersos – cuja economia interna e questões políticas estão ligadas de forma intrincada e mantêm intensas relações extranacionais distantes.(SCOTT, S/D: 2 – tradução nossa)

As Cidades-Região surgem, no contexto global, como novos espaços exigidos pela reprodução ampliada do capital. Nos termos do *spatial fix,* abordado anteriormente, devem atender à lógica expansionista, já que o capitalismo depende de intensificar e expandir os espaços de realização e se reproduz abrangendo todas as parcelas possíveis da superfície terrestre sob seu comando e criando espaço em grau jamais visto.

O aproveitamento das potencialidades advindas da estrutura da Cidade-Região requer das empresas um novo arcabouço organizacional que permita que elas atuem no mercado valendo-se das vantagens do território, o que exige inovação no modo de processo produtivo e no relacionamento com os outros agentes capitalistas, dentre outros fatores. A inovação, segundo Ludvall (2004), envolve descontinuar o procedimento ou a técnica até então utilizados, e introduzir, difundir e adaptar um novo elemento. Como todos os atores da Cidade-Região tendem a lançar mão de estratégias novas, esse espaço se torna um território inovador de que as empresas tiram vantagens. Devemos, entretanto, relativizar esse progresso, visto que muitos elementos do período anterior à Cidade-Região permanecem, por razões diversas, dentre as quais a utilidade, que não desaparece instantaneamente também pela dificuldade de substituí-la, como ocorre com diversas infraestruturas.

Estudar a Cidade-Região é investigar o que Milton Santos (2002) chamou de *sistema de objetos* e *sistema de ações,* que estão em permanente interação. Dispor objetos oculta a estratégia dos atores hegemônicos do espaço, porque nem todos possuem a mesma capacidade para induzir a estruturação espacial segundo os próprios interesses, por se subordinarem a uma lógica da qual são apenas executores.

‘

Lougborough Group[36], da Universidade de Lougborough, na Inglaterra, realiza estudos mais profundos acerca da Cidade-região. Os estudiosos desse grupo consideram que a leitura de Friedmam e Wolf (1982) e Sassen (1991, 1994) concentra as atenções nos atributos das cidades mundiais ou globais, ao passo que eles ignoram a importância crítica do entendimento das relações mútuas entre os membros do sistema de cidades. (Hall, 2002)

Segundo Scott (LEE, 2000), as Cidades-Região globais estão aprimorando vigorosas formas de identidade e ação política, independentemente dos governos nacionais. Em outras palavras, esses espaços estão emergindo não apenas como motores econômicos, mas também como entidades políticas, com distintas capacidades para agir.[37] Essa ideia é compartilhada por Tayor e Pain (2007, p. 65), que afirmam que "o planejamento não se deveria conduzir separadamente das práticas dos atuais atores econômicos (empresas) que usam a cidade."

A Cidade-Região é uma importante unidade funcional porque

> [...] são territórios ampliados cujas áreas urbanas centrais atraem as pessoas para trabalho e serviços, tais como compras, educação, saúde, lazer e entretenimento. A escala Cidade-Região também desempenha importante papel para os negócios, porque organiza cadeias de suprimentos e acesso aos serviços de produtores. A Cidade-Região é, portanto, uma relevante entidade funcional. [...] (HARDING, MARVIN E ROBSON, 2006, p. 5 – tradução nossa.)[38]

Para Tayor e Pain (2007), a Cidade-Região oferece dupla vantagem como unidade funcional. Primeiramente por que gera benefícios de "economias da urbanização" como resultado do tamanho e da diversidade, o que possibilita, por exemplo, extensos estoques (*pool*) de trabalho em grandes áreas urbanas que não providenciam apenas grande possibilidade de escolha na contratação de pessoal, mas também asseguram que não haja desemprego ali. A segunda é que as áreas urbanas densas e heterogêneas também se beneficiam das economias de localização, facultando que empresas de ramos afins se agrupem no mesmo amplo espaço econômico. Desse modo, as instituições obtêm proveito por estar próximas dos fornecedores e clientes de bens intermediários e de serviços. Além disso, há a

---

[36] http://www.lboro.com/gawc/

[37] A concepção da Cidade-Região como unidade funcional não é uma ideia estranha em países com tradição de planejamento urbano. O *Office of the Deputy Prime Minister*, do Reino Unido, encomendou uma série de estudos sobre esse fenômeno. O relatório final, intitulado *A Framework for City-Regions*[37] (HARDING, MARVIN E ROBSON, 2006) traz significativas abordagens, pelo viés institucional, e ajuda a esclarecer como a Cidade-Região surge como possibilidade de orientar o planejamento econômico e territorial.

[38] […] are the enlarged territories from which core urban areas draw people for work and services such as shopping, education, health, leisure and entertainment. The city-regional scale also plays a significant role for business in organising supply chains and accessing producer services. The City-Region is therefore an important *functional* entity.

‘

difusão de conhecimento pela qual essas entidades têm acesso à inteligência que circula em contatos formais e informais dos agentes que participam dos mesmos interesses. A concorrência desses dois fatores dá à Cidade-Região as circunstâncias que atraem talentos e sustentam a inovação, em um movimento sempre ascendente. Embora tais regalias não sejam novas, elas são reforçadas no cenário de mudanças tecnológicas rápidas que marcam a competição entre organizações no contexto da globalização. Por sua vez, essas prerrogativas atraem cada vez mais trabalhadores e residentes à Cidade-Região, que se torna menos vulnerável ao desemprego e subemprego, ao mesmo tempo que encorajam os já residentes a não abandoná-la.

Scott (S/D) também concebe a Cidade-Região como uma unidade funcional que deve receber maior atenção das autoridades, porque uma administração eficiente pode acarretar-lhe ganhos econômicos enormes, como fonte de retornos crescentes produzidos pelas redes dos que atuam sinergicamente ali. Para tanto, elas precisam apresentar altos níveis de especialização e complementaridade, além de providenciar segurança contra falhas críticas de suprimentos e outros problemas imprevisíveis. Ainda segundo esse autor, a reciprocidade e a colaboração dentro dessas redes de produtores constituem novas informações e conhecimento prático e potencializam o aprendizado necessário ao desenvolvimento de inovações de alto grau. Dado que os mercados para essas empresas são globais, o sistema de produção urbana tende a crescer sempre, o que leva ao aumento dos retornos crescentes que fortalecem a vantagem competitiva local.

O estudo das Cidades-Região revela realidades diferentes quando analisadas por escalas diversas. Ao examinarem essas cidades em escala ampliada, Taylor e Pain (2007) perceberam que elas compõem uma rede que configura uma Megacidade-Região Europeia de que participam com graus diferentes de conectividade. A característica principal da Megacidade-Região Europeia é a policentricidade e a hierarquia. As *Cidades Primordiais* (*First Cities*) Londres e Paris sustentam toda a Megacidade-Região, enquanto as demais se ligam à rede por meio de atividade funcionais complementares às das primeiras, o que reflete a cooperação entre os usuários mutilocacionais. Ao mesmo tempo, a Megacidade-Região resulta de complexas relações internas e externas, pela emulação do mercado entre os usuários da rede e também pelas interligações não competitivas entre as cidades. O funcionamento da Megacidade-Região, entretanto, depende de uma infraestrutura só fornecida pelo poder público: de transporte multinodal com os processos regulatórios tão necessários às atividades econômicas percebidas à escala da Cidade-Região, que deve, então, fazer parte das políticas

‘

governamentais. Quando os governos não percebem que diversas atividades econômicas acontecem nessa proporção, ocorrem problemas concernentes à ausência de administração coordenada.

A Cidade-Região intensifica as transações entre os agentes no espaço, entretanto, segundo Meier (1968), o desafio está nos impedimentos à maximização ótima, porque o desperdício de tempo e de recursos materiais e financeiros, além do mau uso das competências já existentes na cidade, restringe o desenvolvimento pleno dessa área.

A título de resumo, o quadro elaborado por Lencioni chama a atenção para as principais características da Cidade-Região e compara-a à metrópole moderna.

Quadro 5 – Diferenças entre a metrópole moderna e a contemporânea

	MODERNA	**CONTEMPORÂNEA**
Processo	Urbanização	Metropolização
Aglomeração	Concentrada	Dispersa
Espaço	Espaço dos lugares/ Espaço dos fluxos	Espaço dos fluxos/ Espaço dos lugares
Extensão territorial	Metrópole coesa	Metrópole difusa
População/superfície	Alta densidade	Densidade em declínio
Forma	Contínua	Fragmentada
Mobilidade	Integração no percurso	Percurso sem integração
Desenho	Crescimento radiocêntrico	Crescimento mais linear
Limites	Definidos	Indefinidos
Centralidade	Policêntrica	Intensificação da policentralidade
Renovação urbana	Planos de recuperação	Planos estratégicos
Redes	Hierárquicas	Anastomosadas
Capital	Produção	Gestão

Fonte: Lencioni, 2008

Para Lencioni, (2011), só se pode compreender adequadamente a Cidade-Região pela integração espacial multiescalar. Se Smith (2007 b) utiliza *rizoma* para referir-se à rede formada pelas cidades, Lencioni utiliza-se do termo *anastomose*[39]. Diz ela a respeito desse assunto:

> A integração das escalas local, regional, nacional e global se processa, cada vez mais, de forma anastomosada, ou seja, se dá por meio de complexas e

[39] Anastomose: termo emprestado da biologia para a interligação entre as partes de um sistema de ramificação que forma uma rede, tal como a anastomose de uma folha. (BIOLOGY ONLINE, 2012)

‘

> inúmeras ramificações que não estabelecem uma estrutura hierárquica piramidal e arborescente, típica das hierarquias urbanas tradicionais. (LENCIONI 2011,147).

Foi também Lencioni quem primeiro se debruçou sobre as transformações espaciais do estado de São Paulo. Para ela, a formação da CRSP está estreitamente ligada à reestruturação produtiva no estado, que, no entanto, não alcançou toda a estrutura, de modo que, na CRSP, o velho convive com o novo, em um movimento histórico no "qual na metamorfose da forma social da produção industrial se gesta uma metamorfose na forma espacial da cidade" (2003, p. 2), que promove a desconcentração das atividades produtivas com a concomitante centralização do capital. Por sua vez, esse processo expande territorialmente o espaço metropolizado, condição-chave para se desenvolver o capital hoje.

Entendemos desconcentração como algo diferente de descentralização, ainda mais porque esses movimentos são concomitantes, no atual momento da reprodução do capital. Como Aglieta (1986), pensamos que a concentração é de caráter quantitativo, refere-se ao montante de capital reunido na mesma porção do espaço ou em uma unidade produtiva, já que "cada capital individual é um centro de concentração, porque reúne, em grau crescente, os meios para valorizar-se [...]." (1986: 194, 195). A concentração, por tratar de produtores individuais, é um fenômeno difuso na escala social, um fato que ocorre de forma desigual, porém, permanente, já que concerne ao movimento pelo qual o capital se reproduz em movimento contínuo de valorização. Já a centralização "reagrupa, sob um mesmo poder de arranjo e de controle, ciclos de valorização que podem permanecer separados do ponto de vista da produção e realização das mercadorias". (1996: 196).

Lencioni (1991) já observara que o processo de transformação industrial que sucede no território paulista não se pode compreender somente como desconcentração. Nas palavras da autora:

> [...] a consolidação da dispersão de indústrias a partir da capital é apenas uma aparente descentralização industrial, pois o fortalecimento desta (*sic*) implantação industrial no entorno da Região Metropolitana de São Paulo significa e, ao mesmo tempo acompanha, um processo de concentração e centralização das atividades econômicas. À medida que se consolida a dispersão da indústria ao redor da capital, o processo de concentração aparece descaracterizado dada a aparência menos densa de uma aglomeração em escala ainda maior. Ao nosso ver, o processo de concentração passa a ser obscurecido, porque é aprendido como descentralização industrial: assim, capta-se o processo como se fosse mero entorno ou transbordamento, da capital, ficando o caráter concentracionista do processo socioambiental, encoberto. (LENCIONI, 1991: 51-52).

‘

Por ser uma reestruturação que se realiza territorialmente, Lencioni (2003) destaca dois movimentos relativos à produção, que constituem a lógica da nova forma de se constituir o espaço metropolizado. O primeiro diz respeito ao desmembramento vertical, comum às grandes empresas que, a fim de dinamizar as ações, dividem as fases do processo por várias instituições, mas continuam na direção e no controle do capital que promove a integração das unidades, agora dispersas espacialmente. As companhias que realizam cada qual uma parte não operam com autonomia, mas devem atender às ordens impostas pelas últimas, ou seja, a organização das primeiras responde à lógica da que comanda o processo. O segundo movimento refere-se às condições gerais, sobre as quais já versamos páginas atrás. Como não são ilimitadas, essas condições fixam o limite territorial da dispersão das indústrias, que não se situam em qualquer lugar, apesar do progresso dos meios de transportes e das comunicações, visto que, quanto mais complexa a produção, mais diversificadas devem ser as condições gerais para ela se realizar. Essas condições se relacionam:

> a um mercado de trabalho altamente qualificado exigido pelo emprego de alta tecnologia, às condições gerais relativas à pesquisa e desenvolvimento de produtos e processos, a um eficaz sistema de circulação viária e de aeroportos internacionais, às possibilidades de realização da fluidez das informações, à presença de centros de tecnologia e a um expressivo mercado consumidor. Dizem respeito, também, ao desenvolvimento de serviços determinados, tais como hotéis para os homens de negócios, aeroportos internacionais, bem como os serviços de consultoria, assessoria, auditoria, bolsas, seguradoras, relações públicas, imobiliárias e propaganda e marketing, por exemplo. (LENCIONI, 2003, p. 5)

Desse modo, a reestruturação produtiva no estado de São Paulo encontra limitações espaciais no raio dos municípios que compõem a CRSP.

‘

3. A ESTRUTURA DA CRSP DO PONTO DE VISTA DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL

3.1 A estrutura econômica da CRSP – uma visão geral

No estado de São Paulo, o que ocorre é que a produção agora se instala em uma área ampliada, a Cidade-Região São Paulo – CRSP[40], cujo desenvolvimento se liga intimamente à desconcentração de várias atividades, principalmente as ligadas às indústrias, que se aglomeram na RMSP. A lógica do capitalismo continua a mesma, mas o correspondente espacial, hoje, é outro. Na constituição das Cidades-Região mundo afora, percebe-se que as metrópoles não perderam importância, como é o caso da paulista, que ainda concentra riqueza e centraliza várias operações, necessárias à reprodução do capital.

O mapa 2 mostra o contorno da CRSP e leva em conta os municípios articulados pelos mais diversos fluxos, o que não significa que os critérios para estabelecer a CRSP estejam presentes de forma homogênea porque ela tem fronteiras indefinidas e difusas, entretanto, para fins de análise, é imperioso delimitá-la de forma objetiva.

Como na formação de outras Cidades-Região do mundo, a acumulação flexível permitiu desadensar as atividades econômicas da RMSP, que passaram a se realizar em uma área além daquela onde se concentrava e contribuíram para a estruturação da CRSP. Esse desadensamento só foi possível porque a urbanização do espaço regional decorria concomitantemente, propiciando as circunstâncias necessárias para o capital se reproduzir, pelo alastramento das condições gerais de produção.

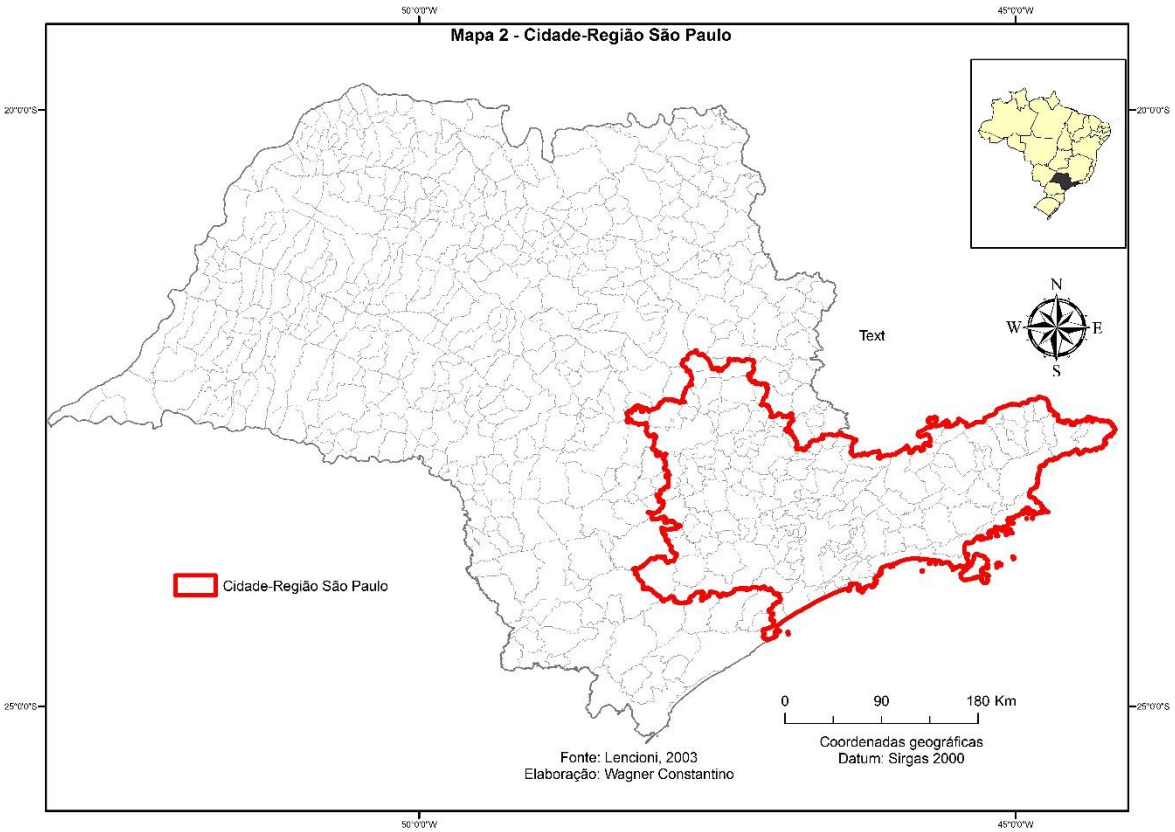
A CRSP resulta, no Brasil, de eventos, iniciados nos anos de 1970, que, combinados aos que modificaram o modo de acumular o capital no mundo, como já mostramos anteriormente, facultaram a desconcentração da indústria paulista.

Os estudos de Lencioni mostram que a configuração do espaço no estado de São Paulo advém dos processos de desconcentração industrial, e não de descentralização. Essa área

[40] A CRSP compõe-se de cento e setenta e três municípios, divididos administrativamente nas regiões Metropolitanas de Campinas, Santos , São Paulo, do Vale do Paraíba e Litoral Norte, de Sorocaba, além da Aglomeração Urbana de Jundiaí e da de Piracicaba.

‘

abriga as unidades produtivas dispostas de maneira dispersa, mas com as decisões centralizadas. Com essas observações, a autora percebe que esse processo na metrópole paulista é apenas a mostra da reestruturação urbano-industrial. Por ser apenas a ação que causa transformações no interior paulista e na RMSP, não podemos, então, tomar essas duas áreas como provenientes de ocorrências distintas, o que dificultaria "a compreensão da totalidade do processo de desenvolvimento e dos seus resultados espaciais e sociais." (1991: 18).



Fonte: Adaptado de Lencioni, 2004 / Elaboração: Wagner Constantino

O movimento que conferiu ao interior paulista maior parcela na produção industrial a partir dos anos de 1970 continuou, com intensidade diferente, nas décadas seguintes e mostrou que as mudanças que ocorreram desde aquela época atingiram a economia ali duramente. Para se ter uma ideia dessas mudanças, a participação do estado de São Paulo na indústria geral, segundo levantamentos de Cano, Brandão, Maciel e Macedo (2007), caiu de 56,4% em 1970 para 33,3% em 2003, época em que o PIB da indústria de transformação teve crescimento médio anual de 0,35%. Já o VTI dessa mesma indústria diminuiu de 43,5% em

1970 para 16,8% em 2003 na RMSP, ao passo que o interior cresceu de 14,7% para 27,0% no mesmo período.

As modificações espaciais que configuram a CRSP, com maior presença dos municípios do interior, derivam da metropolização desse espaço, fato que ocorre quando as condições gerais se instalam, o urbanizam e criam conjunturas para as indústrias ali se alojarem, inovando esse território. O modelo flexível, que se reflete espacialmente, substitui, de modo paulatino, o arranjo pelo qual o capitalismo, assentado no modelo de Ford, se reproduzira até então. No caso paulista, a restruturação faz-se dispersando as unidades produtivas em um espaço ampliado, ao mesmo tempo que o comando e a gestão se reforçam no município de São Paulo, o mais dinâmico da CRSP.

A distribuição espacial das condições gerais adensadas em umas áreas e rarefeitas em outras, determina a nova forma da divisão social do trabalho. Os lugares em tempos de produção fundamentada no modelo flexível precisam oferecer, para a acumulação capitalista, como já explanamos, as melhores possibilidades cuja parte imprescindível se verifica pela oferta das condições gerais que concorrem para a urbanização do espaço. A reorganização produtiva que se dá no estado de São Paulo só foi possível porque ele satisfaz às exigências necessárias a isso, porém a distribuição no território não é homogênea. É nessa área, em que as condições gerais estão mais adensadas, que podemos identificar o fenômeno Cidade-Região cujas fronteiras são difusas e os espaços urbanizados, descontínuos, mas nem por isso deixa de estar nela impresso o caráter metropolitano. A metropolização, que corresponde ao momento mais avançado da urbanização,

> (...) se expressa na intensificação e multiplicidade dos fluxos de pessoas, mercadorias e informações, bem como pelo crescimento do número de cidades conurbadas, onde não se distingue muito bem, na continuidade da área construída, o limite municipal de cada uma delas. E, também, pela expansão territorial do aglomerado metropolitano e pela extensão e densificação territorial da concentração das infraestruturas (LENCIONI, 2011, p. 136)

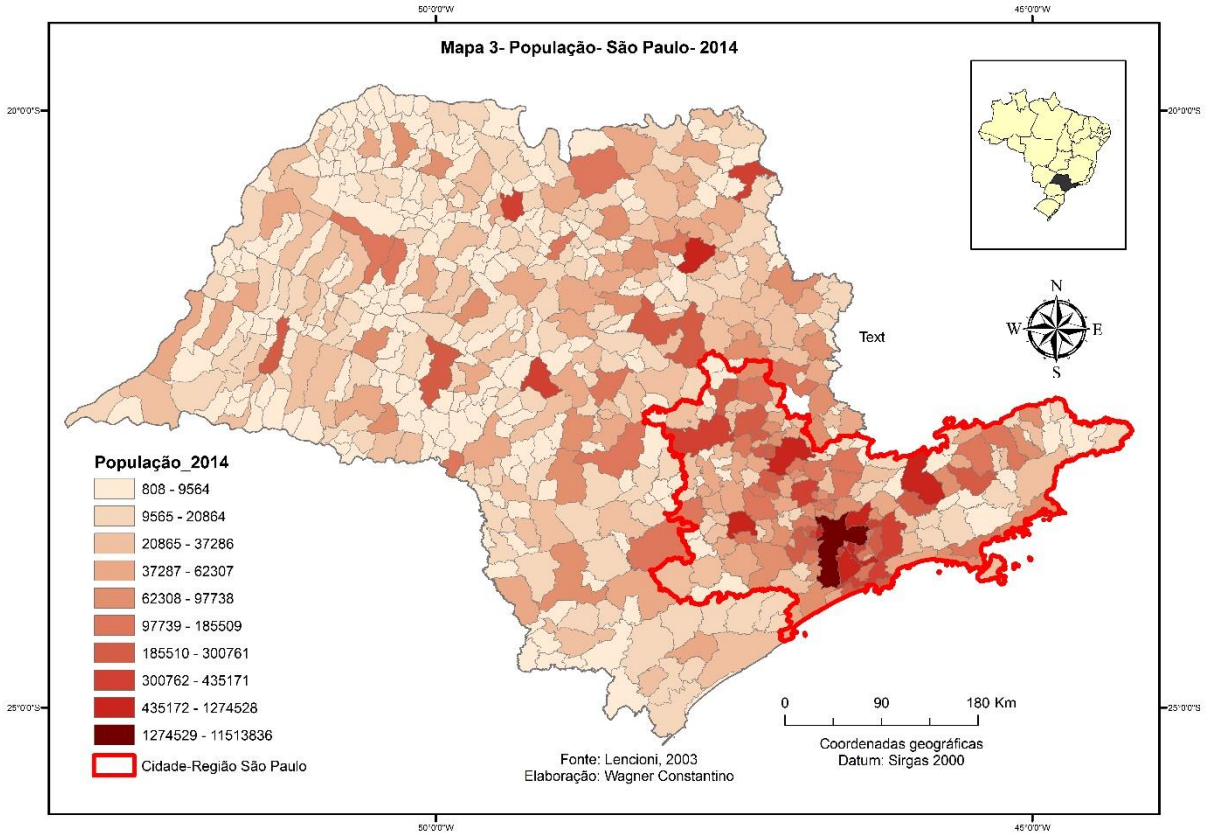
A capacidade de o espaço oferecer as condições ideais para valorizar o capital incrementa a si próprio que, urbanizado, é o representante máximo do que se constrói pela lógica capitalista.

Isso fez da CRSP um lugar excepcional porque teve multiplicado o valor, como espaço, pelo constante acréscimo de valores nele introduzidos. Falamos da densidade das condições gerais acumuladas nessa área e explicitadas em infraestruturas de transporte,

‘

energia, saúde, saneamento e educação, entre outras. A desconcentração da indústria paulista, fato que deu origem à formação da CRSP, ocorre porque as condições gerais passaram por melhorias, acréscimos e expansão no interior do estado, já que muitas delas ali estiveram presentes desde o início do processo de ocupação.

Atualmente a potência econômica da CRSP provém da interação de diversos fatores que, combinados, implicam expressiva capacidade produtiva do território do qual um dos principais elementos é a concentração populacional, que corresponde a 74,14 % da do estado (mapa 3). O que se percebe claramente nesse mapa é que os municípios com maior densidade demográfica estão em uma trilha que segue para o noroeste da capital (o eixo das rodovias Anhanguera e Bandeirantes) e para o leste (o da rodovia Presidente Dutra), nos principais corredores de desenvolvimento, segundo Oliveira (2011). O município de São Paulo, capital do estado e centro da metrópole, possui 27,13% da população do estado e 36,59% da população residente na CRSP.



A CRSP também é privilegiada por reunir profissionais qualificados, condição fundamental para o novo modelo que tem, na produção do conhecimento, a chave para desenvolver atividades avançadas. Os municípios que têm até um terço da população com

vinte e cinco anos de idade ou mais, com pelo menos o curso superior completo, aparecem aglomerados na CRSP, apesar de muito de fora também apresentarem índices apenas um pouco abaixo do verificado nela. Além de congregar pessoas com qualificação profissional de nível superior de ensino, a CRSP possui também o maior número de matrículas nesse grau de instrução, segundo dados da SEADE (2016), como mostra o quadro abaixo:

Quadro 6 – Número de matrículas em curso de graduação, conforme a rede – 2014

Rede	Estado de São Paulo	CRSP	Participação da CRSP no estado. Em %
Federal	40.641	30.643	75,40
Estadual	178.489	116.920	65,50
Municipal	51.522	31.643	61,42
Privada	1.444.863	1.181.978	81,81
TOTAL	1.715.515	1.361.184	79,34

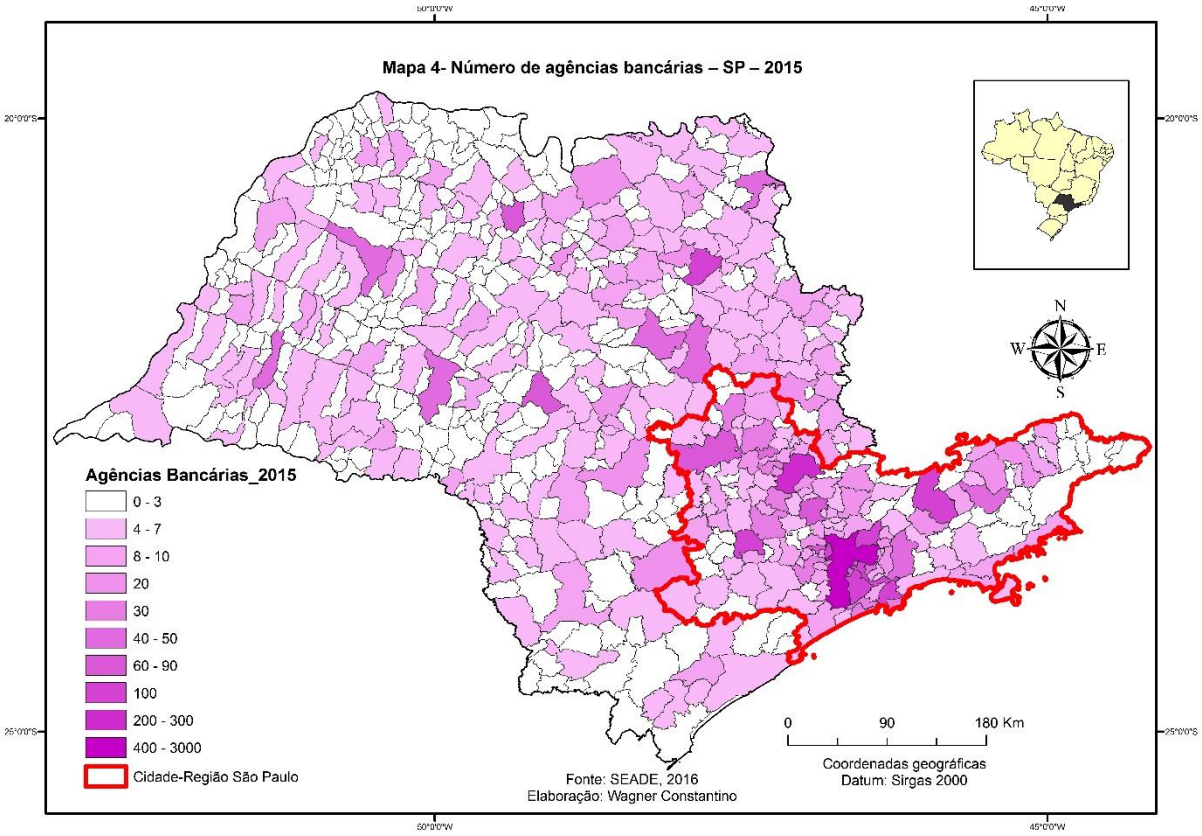
Fonte: SEADE, 2016- Elaboração: Wagner Constantino

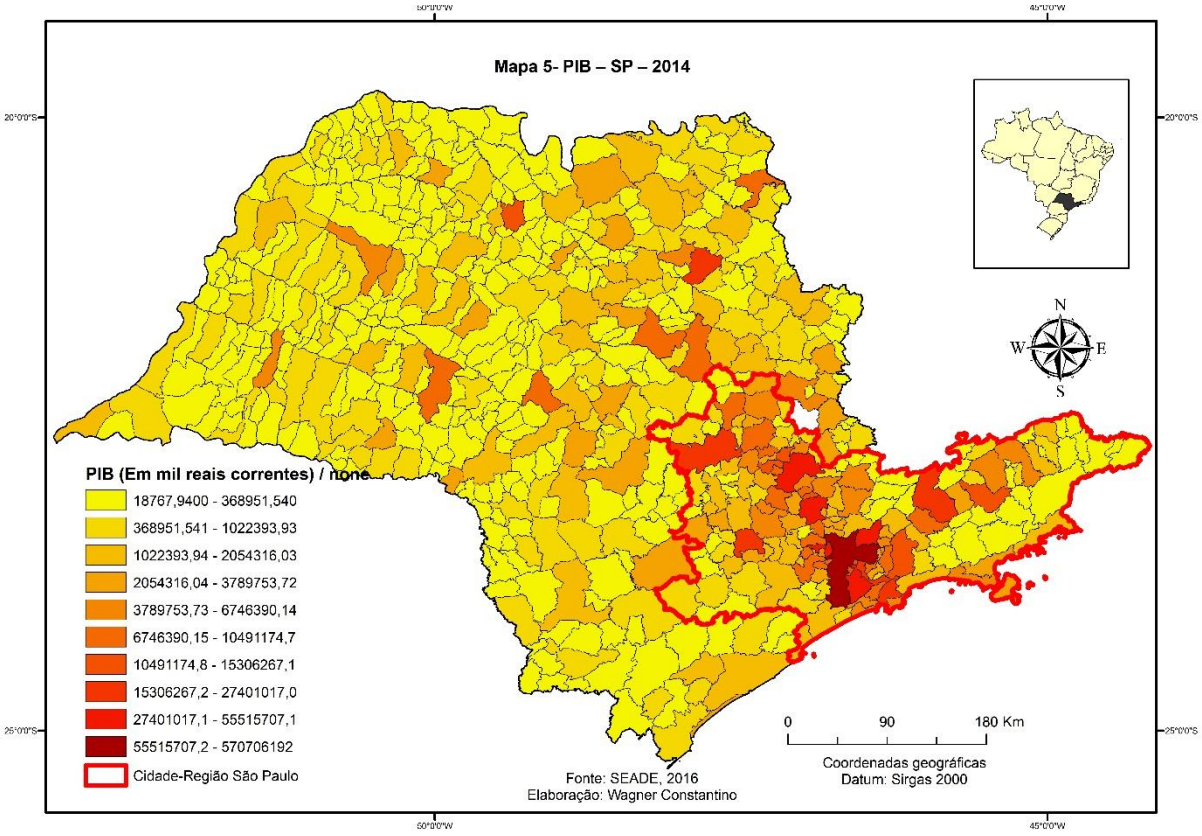
A CRSP detém 82,45% do PIB total do estado. Toda essa produção, favorecida pela capilaridade do sistema financeiro na CRSP, nota-se nos 72,56% das agências bancárias de todo o estado (das sete mil, duzentas e vinte e oito agências, cinco mil e vinte e oito estão nela).

Essa rede de agências bancárias possibilita uma capilaridade muito alta para o capital circular, além de facilitar as transações financeiras. Em 2015, movimentaram-se R$1.697.624.241.715,00 em operações de créditos, dos quais 1.588.198.489.918,00, ou 93,54% do total, dentro da CRSP, segundo dados da SEADE (2016). Também em 2015, a CRSP foi responsável por 95,57% de todo o valor das importações realizadas.

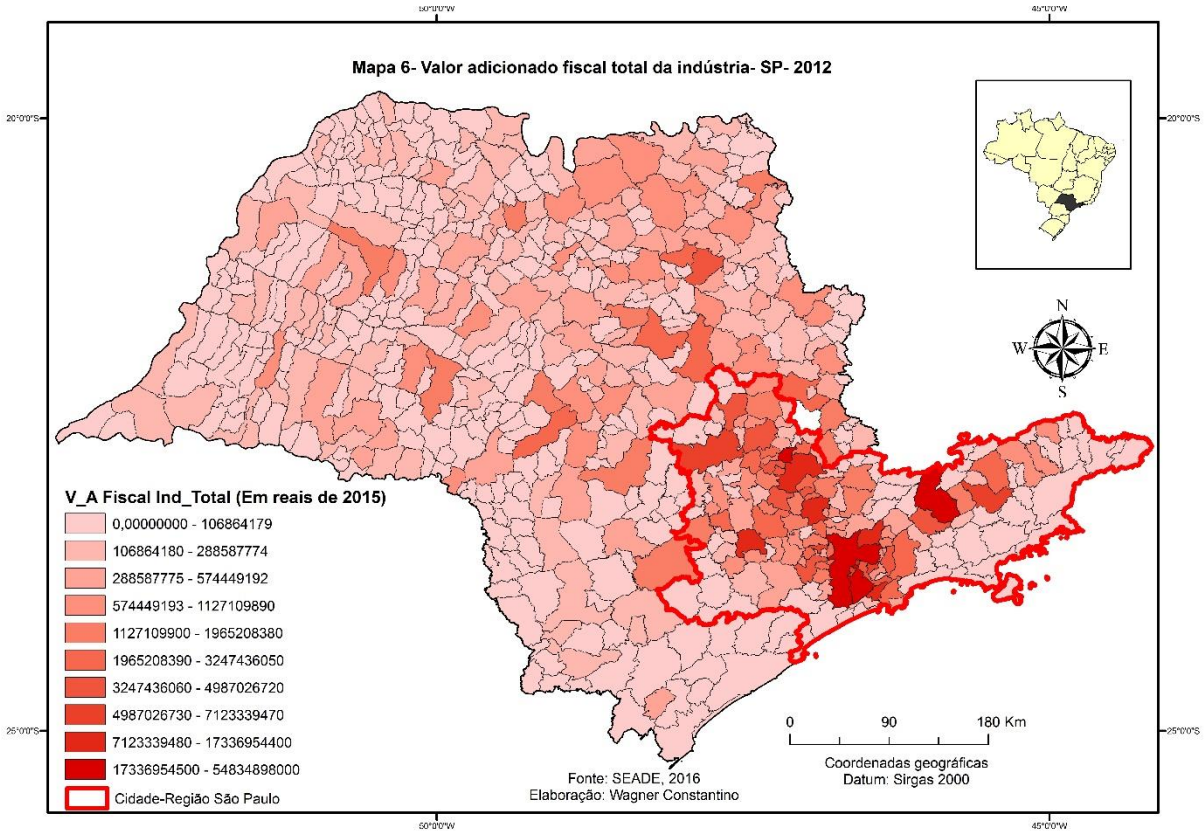
Em números consolidados de 2012, de acordo com dados do IBGE (2016), o estado de São Paulo participava com 35% do PIB nacional; já a CRSP, no mesmo ano, com 35,4% do total do PIB paulista, o que representou uma cota de 12,08% do nacional.

‘

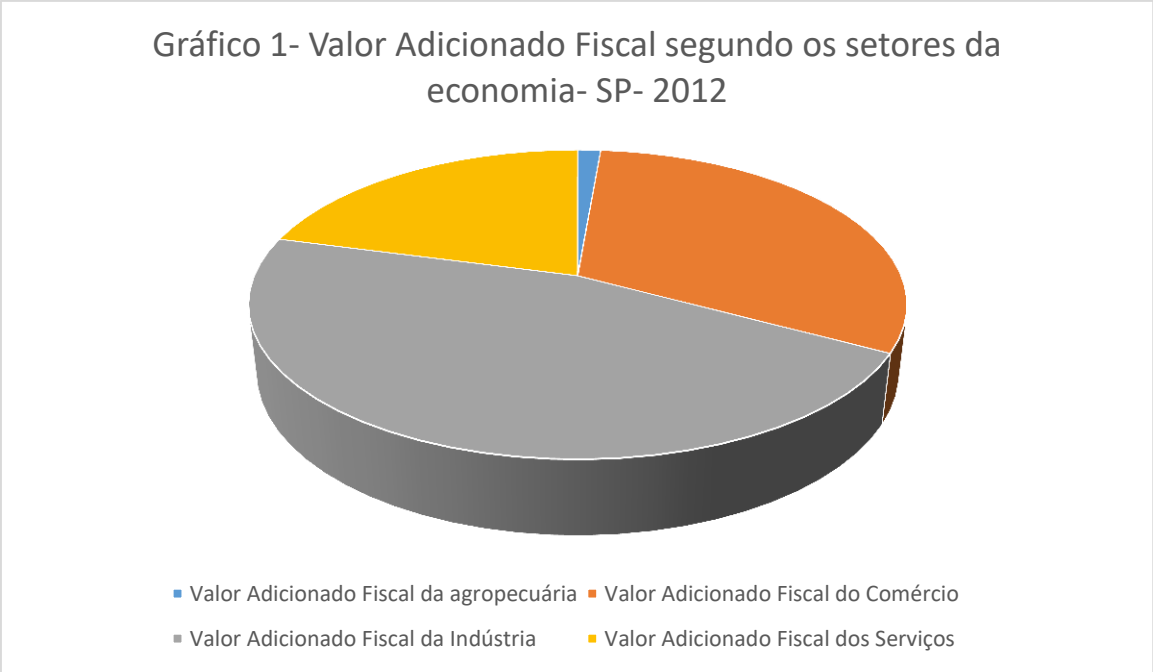

Mapa 4- Número de agências bancárias – SP – 2015
Agências Bancárias_2015
0 - 3
4 - 7
8 - 10
20
30
40 - 50
60 - 90
100
200 - 300
400 - 3000
Cidade-Região São Paulo
Fonte: SEADE, 2016
Elaboração: Wagner Constantino
0 90 180 Km
Coordenadas geográficas
Datum: Sirgas 2000
N
W
E
S


Mapa 5- PIB – SP – 2014
PIB (Em mil reais correntes) / none
18767,9400 - 368951,540
368951,541 - 1022393,93
1022393,94 - 2054316,03
2054316,04 - 3789753,72
3789753,73 - 6746390,14
6746390,15 - 10491174,7
10491174,8 - 15306267,1
15306267,2 - 27401017,0
27401017,1 - 55515707,1
55515707,2 - 570706192
Cidade-Região São Paulo
Fonte: SEADE, 2016
Elaboração: Wagner Constantino
0 90 180 Km
Coordenadas geográficas
Datum: Sirgas 2000
N
W
E
S

A CRSP engloba ainda 75,07% de todo o valor adicionado fiscal do estado de São Paulo, proporção próxima da do total da indústria (79,14%). Maior ainda é o valor adicionado fiscal total do comércio: 83,08%. Somente as indústrias de madeira (38,41%) de couros e calçados (14,67%) e produtos alimentícios (31,66%) o têm pouco expressivo na CRSP. Na outra mão, treze dos trinta setores industriais pesquisados o possuem bastante concentrado na CRSP, com destaque para a metalurgia básica: ferrosos (96,50%) e não ferrosos (99,47%), material eletrônico e equipamentos de comunicações (98,39%), produtos de perfumaria e cosméticos (98,35%) e máquinas para escritório e equipamentos de informática (100% do total do valor adicionado fiscal do interior da CRSP). A tabela mostra como a CRSP participa na produção do valor fiscal adicionado da indústria paulista. O mapa 5 e o gráfico 1ilustram essa distribuição.



‘



Fonte: SEADE, 2016- Elaboração: Wagner Constantino

O alto valor adicionado da indústria no estado de São Paulo não reflete o número de empregos formais que esse setor gera, mas ele é responsável por apenas 19,38% do total, ao passo que o de serviços agrega 53,39%. Esses números mostram que, de longe, a indústria é o setor da economia mais produtivo em São Paulo.

O consumo de energia elétrica no estado foi de 137.076.909 Mhs em 1995, dos quais 107.203.843 na CRSP, o que representa 78,2% do total. Se consideradas apenas as indústrias do interior da CRSP, elas absorveram ⅓ (43.323.507 Mhs) de toda a energia elétrica do estado.

A participação da CRSP no número de estabelecimentos indústrias segundo os ramos e a participação destes no emprego está demonstrada no quadro 7, e a participação de cada setor na constituição do valor adicionado está ilustrada no quadro 8.

‘

Quadro 7– Estabelecimentos da indústria e empregos, segundo os ramos da indústria – SP – 2014

Tipos de estabelecimentos	Estado de SP	CRSP	Participação da CRSP (em %)	Empregos no estado	Empregos na CRSP	Participação da CRSP
Indústria	2735337	1987553	72,67	2735337	1987553	72,66
Serviços	7534096	6346652	84,24	7534096	6346652	84,24
Indústrias extrativas	21320	15153	71,08	21320	15153	71,07
Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	2122	881	41,52	1708393	1370636	80,23
Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	58956	14009	23,76	321171	64153	19,98
Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios	15080	11668	77,37	169770	120358	70,9
Construção	53827	37853	70,32	738092	613873	83,17
Educação, Saúde Humana e Serviços Sociais	73414	52718	71,81	1251066	987174	78,91
Fabricação de Bebidas	416	241	57,93	30958	20117	69,99
Fabricação de Coque, de Produtos Derivados do Petróleo e de Biocombustíveis	181	83	45,86	71234	9863	13,85
Fabricação de Equipamentos de Informática, Produtos Eletrônicos e Ópticos	1685	1415	83,98	73404	67979	92,61
Fabricação de Máquinas e Equipamentos	6263	4793	76,53	199516	145762	73,06
Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos	2193	1798	81,99	101713	81153	79,79
Fabricação de Móveis	4174	2369	55,75	65394	34964	53,47
Fabricação de Outros Equipamentos de Transporte, exceto Veículos	392	290	73,98	33034	27727	83,93
Produtos Alimentícios	7638	4315	56,49	379371	158630	41,82
Produtos de Borracha e de Material Plástico	6016	4907	81,57	201221	175515	87,23
Fabricação de Produtos de Madeira	1741	945	54,28	26059	14801	56,8
Fabricação de Produtos de Metal, exceto Máquinas e Equipamentos	12232	9119	74,55	206761	167182	80,86

‘

Tipos de estabelecimentos	Estado de SP	CRSP	Participação da CRSP (em %)	Empregos no estado	Empregos na CRSP	Participação da CRSP
Fabricação de Produtos de Minerais Não Metálicos	5080	2990	58,86	114079	85620	75,06
Fabricação de Produtos do Fumo	21	7	33,33	1576	1296	82,23
Fabricação de Produtos Farmoquímicos e Farmacêuticos	348	267	76,72	56054	50268	89,68
Fabricação de Produtos Químicos	3370	2612	77,51	137427	119846	87,21
Fabricação de Produtos Têxteis	3497	2406	68,80	105225	87703	83,35
Fabricação de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	2433	1937	79,61	262269	233502	89,03
Impressão e Reprodução de Gravações	3667	2840	77,45	47481	42206	88,89
Manutenção, Reparação e Instalação de Máquinas e Equipamentos	6418	4775	74,40	53008	41895	79,04
Metalurgia	1587	1305	82,23	69921	61701	88,25
Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de Couro, Artigos para Viagem e Calçados	3761	527	14,01	65007	7959	12,25
Atividades Administrativas e Serviços Complementares	90559	76089	84,02	1624831	1485291	91,42
Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	17853	13614	76,26	367496	304842	82,96
Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	39169	30340	77,46	367496	320511	87,22
Alojamento e Alimentação	75812	55666	73,43	590520	491297	83,2
Eletricidade, Gás, Água, Esgoto e Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	3377	2221	65,77	123904	101146	81,63
Informação e Comunicação	16397	13180	80,38	353932	314175	88,77
Transporte, Armazenagem e Correio	52985	37522	70,82	814496	694566	85,23
Comércio Atacadista e Varejista e Comércio e Reparação de Veículos	395894	269776	68,14	2782754	2119041	76,15

‘

Comércio Atacadista, exceto Veículos Automotores e Motocicletas	42425	32643	76,94	529461	437596	82,64
Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	52016	33372	64,16	274062	193322	70,54
Comércio Varejista, exceto Veículos Automotores e Motocicletas	301453	203761	67,59	1979231	1488123	75,19
Outros Serviços	59986	44297	73,85	470888	378160	80,31
Estabelecimentos dos Serviços	428297	324307	75,72	7534096	6346652	84,24

Fonte: SEADE, 2016- Elaboração: Wagner Constantino

Quadro 8 – Participação dos setores da indústria da CRSP no total do Estado, em %, segundo seus valores adicionados fiscais

Indicadores segundo os ramos da produção Valor Adicionado Fiscal	Participação da CRSP no total do estado (em %)
da Indústria – Máquinas para Escritório e Equipamentos de Informática (Em reais de 2015) (2000-2012)	100,00
da Indústria – Metalurgia Básica – Não Ferrosos (Em reais de 2015) (2000-2012)	99,47
da Indústria – Material Eletrônico e Equipamentos de Comunicações (Em reais de 2015) (2000-2012)	98,39
da Indústria – Produtos de Perfumaria e Cosméticos (Em reais de 2015) (2000-2012)	98,35
da Indústria – Edição, Impressão e Gravações (Em reais de 2015) (2000-2012)	96,57
da Indústria – Metalurgia Básica – Ferrosos (Em reais de 2015) (2000-2012)	96,50
da Indústria – Têxtil (Em reais de 2015) (2000-2012)	95,52
da Indústria – Material de Transporte – Montadoras e Autopeças (Em reais de 2015) (2000-2012)	94,69
da Indústria – Produtos de Plástico (Em reais de 2015) (2000-2012)	94,42
da Indústria – Produtos Farmacêuticos (Em reais de 2015) (2000-2012)	92,28
da Indústria – Reciclagem (Em reais de 2015) (2000-2012)	91,40
da Indústria – Eletrodomésticos (Em reais de 2015) (2000-2012)	91,36
da Indústria – Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos (Em reais de 2015) (2000-2012)	91,01
da Indústria – Bebidas (Em reais de 2015) (2000-2012)	89,52
da Indústria – Produtos Químicos (Em reais de 2015) (2000-2012)	88,87
da Indústria – Artigos de Borracha (Em reais de 2015) (2000-2012)	87,53
da Indústria – Produtos de Metal (Em reais de 2015) (2000-2012)	87,24

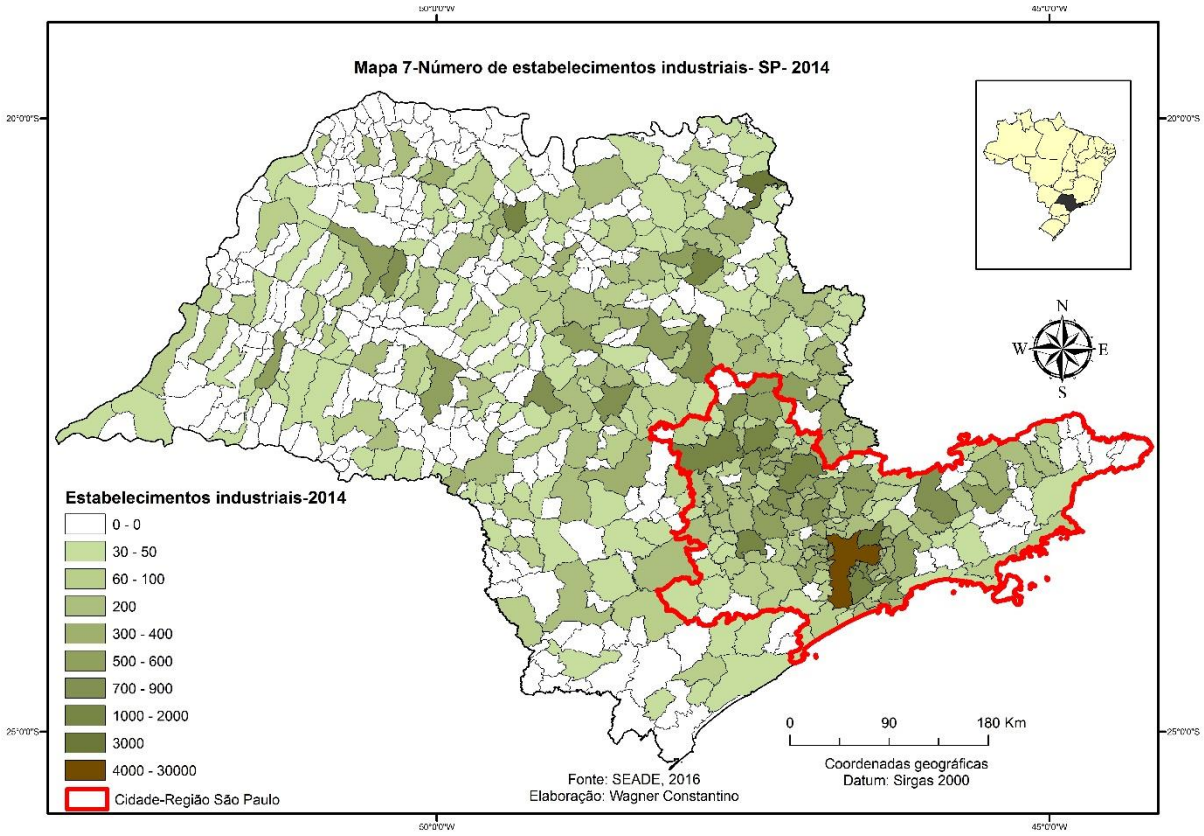
‘

da Indústria – Minerais Não Metálicos (Em reais de 2015) (2000-2012)	86,86
do Comércio Atacadista (Em reais de 2015) (2000-2012)	85,50
da Indústria – Equipamentos Médicos, Óticos, de Automação e Precisão (Em reais de 2015) (2000-2012)	84,49
do Comércio – Total (Em reais de 2015) (2000-2012)	83,08
da Indústria Extrativa (Em reais de 2015) (2000-2012)	82,66
da Indústria – Papel e Celulose (Em reais de 2015) (2000-2012)	82,31
da Indústria – Vestuário e Acessórios (Em reais de 2015) (2000-2012)	82,07
do Comércio Varejista (Em reais de 2015) (2000-2012)	81,14
dos Serviços (Em reais de 2015) (2000-2012)	79,77
da Indústria – Total (Em reais de 2015) (2000-2012)	79,14
da Indústria – Máquinas e Equipamentos (Em reais de 2015) (2000-2012)	77,46
Total (Em reais de 2015) (1993-2012)	75,07
da Indústria – Diversos (Em reais de 2015) (2000-2012)	74,96
da Indústria – Móveis (Em reais de 2015) (2000-2012)	60,91
da Indústria – Madeira (Em reais de 2015) (2000-2012)	38,41
da Indústria – Produtos Alimentícios (Em reais de 2015) (2000-2012)	31,66
da Indústria – Couros e Calçados (Em reais de 2015) (2000-2012)	14,67
da Agricultura, Pecuária e Outros Produtos Animais (Em reais de 2015) (2000-2012)	12,31
da Indústria – Combustíveis (Em reais de 2015) (2000-2012)	4,04

Como se vê, dos trinta e seis setores da indústria pesquisados, neste trabalho treze deles têm acima de 90% do valor adicionado fiscal produzido na CRSP, com destaque para o setor de Máquinas para Escritório e Equipamentos de Informática com 100% produzidos no interior da CRSP. Os de Metalurgia Básica – Não Ferrosos, de Material Eletrônico e Equipamentos de Comunicações e de Produtos de Perfumaria e Cosméticos também têm quase o total do VA fiscal feitos na CRSP (99,47%, 98,39% e 98,35% respectivamente). Outros dezoito apresentam entre 60% e 90% e apenas cinco, menos de 40%.

Esta produção é realizada em noventa e sete mil, novecentos e quarenta e quatro estabelecimentos industriais, dos quais sessenta e oito mil, seiscentos e trinta e cinco (ou 70%) localizam-se na CRSP que empregam 72,66% dos empregos da indústria de todo o estado. A distribuição espacial da indústria paulista está representada no mapa 7.

‘



3.2 O setor de máquinas e equipamentos: um exemplo de análise de concentração territorial

As estratégias que as empresas usam para sobreviver em um ambiente de intensa competitividade incluem a incorporação de novas tecnologias e conhecimentos à rotina. O setor de bens de capital como um todo e particularmente o de máquinas e equipamentos atualizam-se constantemente porque as companhias para as quais fornecem produtos exigem contínua e progressiva renovação a fim de se manterem competitivas. Desse modo, a inovação que o setor de máquinas e ferramentas aplica tem efeitos replicados em uma série de outros produtos, provenientes de empresas dos mais distintos ramos da economia. Isso foi mais intenso a partir do século XX, quando o “surgimento de novas trajetórias tecnológicas com as tecnologias de automação e as mudanças nas propriedades físicas dos materiais utilizados na produção das máquinas repercutiram em alterações na base de conhecimento do setor de máquinas.” (SILVA, 2013, p. 19).

‘

As forças capitalistas, nos primórdios, empregaram mão de obra, fundada na divisão do trabalho, e tornaram-na o elemento basilar da produção, o que propiciou a exploração de cada minuto do operário.

> Um artesão que executa, um após outro, os diversos processos parciais da produção de uma obra, é obrigado a mudar ora de lugar, ora de instrumentos. A passagem de uma operação para outra interrompe o fluxo de seu trabalho e forma em certa medida poros em sua jornada de trabalho. Esses poros vedam-se, tão logo ele execute o dia inteiro continuamente uma única e mesma operação, ou desaparecem na medida em que diminuem as mudanças de operação. O aumento da produtividade se deve aqui ao dispêndio crescente de força de trabalho em dado espaço de tempo, portanto crescente intensidade de trabalho ou decréscimo do dispêndio improdutivo da força de trabalho. (MARX, 1984, v.I T.1, p. 270)

A manufatura, entretanto, limitava a exploração do empregado porque o levava a trabalhar por mais tempo e, independentemente do número de horas a mais, considerava-se a produção média apenas pela habilidade dele. Em outras palavras, a manufatura facultava a extração da mais-valia absoluta somente por meio do aumento da jornada de trabalho.

Se o revolucionamento do modo de produção no período manufatureiro (início do sistema capitalista), foi a mão de obra, a máquina – ou meio de trabalho – foi o ponto de partida para a revolução industrial[41]. A máquina suplantou as restrições ao uso da mão de obra por causa de seu potencial de movimentar ferramentas em quantidade e rapidez impossíveis de o trabalhador alcançar. Ele, por sua vez, passou a ser um apêndice da produção, como um assistente, subjugado agora aos ditames que a maquinaria impôs. (MARX, 1984, v.I T.1, p. 270)

> O desenvolvimento da maquinaria e a divisão do trabalho levam o trabalho dos proletários a perder todo caráter independente e com isso qualquer atrativo para o operário. Esse (*sic*) se torna um simples acessório da máquina, do qual só se requer a operação mais simples, mais monótona, mais fácil de aprender. (MARX; ENGELS, 1996, p. 72)

A máquina não surgiu para amenizar a fadiga do operário, a função dela é, antes, auferir dele o máximo de trabalho possível. Como escreveu Marx:

> [...] Igual a qualquer outro desenvolvimento da força produtiva do trabalho, ela [a máquina] se destina a baratear a mercadoria e encurtar a parte da jornada de trabalho que o trabalhador precisa para si mesmo, a fim de encompridar a outra parte da sua jornada de trabalho que ele dá de graça ao

[41] Segundo Hobsbawn (1977), o nome Revolução Industrial surge tardiamente na Europa porque ela já se manifestava na Inglaterra antes da criação do termo, só inventado por volta dos anos de 1820 com provável analogia à revolução política na França.

‘

> capitalista. Ela é o meio de produção da mais-valia. (1984, v. I T.2, p.7 – adendo entre colchetes nosso)

A máquina, por poder funcionar initerruptamente (a não ser em caso de manutenção) e com velocidade, elevou a produção e livrou o capital da dependência da destreza do trabalhador. É do desmedido desejo de acumular e da necessidade de competir no mercado que ela nasceu para aprimorar o processo produtivo a fim de explorar ainda mais o empregado.

A massa de materiais constitutivos das máquinas, cada vez maiores, tornou a força humana insuficiente para construí-las. A base técnica da fase anterior não atendia mais às novas especificidades. Daí a grande indústria passou a usar máquinas para construir máquinas, e assim o capitalismo "criou sua base técnica adequada e se firmou sobre seus próprios pés". (MARX, 1984, v.I T.2, p.16), quer dizer, o capitalismo passou a gerar as forças produtivas a partir do momento em que desenvolveu a maquinaria e a grande indústria, que, como nova base do capitalismo, assegurou obter a mais-valia relativa em montantes cada vez maiores, mediante a majoração da produtividade.

O advento da maquinaria na produção e na reprodução conferiu ao capital diminuir a importância do trabalho vivo no processo. Na indústria, o trabalho vivo é substituído pelo morto, o das máquinas, e o operário resume-se a um complemento, a uma peça, sempre à mercê de, a qualquer momento, uma nova máquina o substituir. Essa foi a grande "(...) façanha do capital, no sentido de moldar o processo de trabalho às suas determinações"[...]. (MORAES NETO, 1989, p. 28).

Ao mesmo tempo que a chegada desse novo instrumento significou a sustentação do capitalismo nas próprias bases, foi, por outro lado, motivo de miséria para a classe trabalhadora, porque o barateamento das mercadorias produzidas com as máquinas implicou também o barateamento da mão de obra na produção e levou ao declínio dos salários. A I Revolução Industrial lançou a classe trabalhadora em uma miséria terrível, como Engels descreveu em *A Situação da Classe Trabalhadora na Inglaterra*. (ENGELS, 2008). A introdução contínua de máquinas no processo produtivo fez mudar a composição orgânica do capital por meio do aumento do constante em relação ao variável, fundamento das sucessivas e frequentes crises provocadas pela tendência da queda da taxa de lucro e intensificadas desde aquela Revolução.

‘

Ainda que acenasse com maior produtividade, a maquinaria não se disseminou por igual entre os países que se industrializavam. Segundo Rosenberg (1963a), foi a falta de trabalhadores em países como os Estados Unidos que impulsionou o desenvolvimento de um forte setor de bens de capital, especialmente de máquinas poupadoras de mão de obra. Em contrapartida, ainda segundo o autor, nos países subdesenvolvidos, de industrialização tardia, a abundância do proletariado não requereu a utilização de máquinas que o substituísse. É uma tendência dos capitalistas não investirem em máquinas se o uso maciço de mão de obra se mostrar o meio menos dispendioso para se produzir. O ramo canavieiro no Brasil contemporâneo é um ótimo exemplo disso: fazendas modernas, com máquinas e equipamentos avançados, convivem com outras com alto índice de empregado.

Como deixou claro Schumpeter (1997 [1964], p.32):

> O ótimo econômico e o perfeito tecnologicamente não precisam divergir, no entanto o fazem com frequência, não apenas por causa da ignorância e da indolência, mas porque métodos que são tecnologicamente inferiores ainda podem ser os que melhor se ajustam às condições econômicas dadas.

Um número cada vez maior de produtores de bens de consumo tende, com a passar do tempo, a utilizar as inovações no setor de bens de produção. E não é apenas a máquina ou a ferramenta que se difundirão por se ampliar seu uso, mas também todo um revolucionamento nas demais atividades relacionadas. Como observou Marx:

> O revolucionamento do modo de produção numa esfera da indústria condiciona seu revolucionamento nas outras. Isso é válido primeiro para os ramos da indústria que estão isolados pela divisão social do trabalho, de forma que cada um deles produz uma mercadoria autônoma, mas que, mesmo assim, se entrelaçam como fases de um processo global. Assim, a mecanização da fiação tornou necessária a mecanização da tecelagem e ambas tornaram necessária a revolução mecânica e química do branqueamento, na estampagem e na tinturaria. Assim, por outro lado, a revolução na fiação do algodão suscitou a invenção do *gin* para separar as fibras do algodão e da semente, com que finalmente se tornou possível a produção de algodão na larga escala exigida. Mas a revolução no modo de produção da indústria e da agricultura exigiu também uma revolução nas condições gerais do processo de produção social, isto é, nos meios de comunicação e de transporte, de uma sociedade cujo pivô, para usar uma expressão de Fourrier, eram a pequena agricultura com sua indústria acessória doméstica e o artesanato urbano, já que não podiam satisfazer, de forma alguma , às necessidades de produção do período manufatureiro com sua divisão ampliada do trabalho social, com sua concentração de meios de trabalho e trabalhadores e com seus mercados coloniais e, por isso, também foram de fato revolucionados. [...]. . (MARX, 1984, v.I T.2, p.15-16, grifos no original).

‘

O surgimento da maquinaria causou modificações profundas na sociedade europeia, porque a revolução que se verificou não se restringiu apenas à esfera produtiva. Essa transformação teve duas características distintas, de acordo com Dobb (1946). A primeira refere-se ao tempo de mudança no que que diz respeito à estrutura da indústria e às relações sociais, à quantidade de produtos e à extensão e variedade do comércio, inteiramente incomuns, considerados os padrões dos séculos precedentes. Tão anormal isso foi, escreveu Dobb (1950), que transformou de maneira radical as ideias que os homens tinham da sociedade: de uma concepção mais ou menos estática, segundo a qual os homens estavam destinados a nunca sair do lugar de onde haviam nascido e o rompimento com a tradição era contrário à natureza para uma visão do "progresso como lei de vida e do aperfeiçoamento contínuo como um estado normal de toda a sociedade sã". (DOBB, 1946, p. 306). A segunda relaciona-se à associação de circunstâncias excepcionalmente favoráveis, verificadas nos três primeiros quartos do século XIX, ao desenvolvimento de uma sociedade capitalista. A mudança técnica proporcionada pela inserção da maquinaria possibilitou aumento singular da produtividade, simultâneo ao do número de proletários em uma escala sem precedentes e também ao do campo dos investimentos e ao do mercado de consumo. Hobsbawn alude a esse momento da história afirmando que, "[...] pela primeira vez na história da humanidade, foram retirados os grilhões do poder produtivo das sociedades humanas, que daí em diante se tornaram capazes da multiplicação rápida, constante, e até o presente ilimitada, de homens, mercadorias e serviços. [...] ". (1977, p. 44-5)

Entretanto devemos levar em conta que, como nos advertiu Schumpeter (1997 [1964]), as mudanças econômicas não se podem explicar apenas pelas condições econômicas antecedentes, já que a economia de um povo resulta da situação total prévia. Assim, os efeitos que a maquinaria provocou nos demais campos abalaram as estruturas da sociedade europeia do período anterior e modificaram as múltiplas relações que os homens mantêm entre si no processo de reprodução social; não foram exclusivamente econômicos. Tratamos desse tema pelo caráter da economia a título de uma investigação orientada, sempre considerando que a questão econômica se inclui no quadro das relações totais, a elas ligada de modo inseparável. São palavras de Schumpter (1997 [1964], p. 74):

> Pretenderíamos com isso dizer que o desenvolvimento econômico não é um fenômeno a ser explicado economicamente, mas que a economia, em si mesma, sem desenvolvimento, é arrastada pelas mudanças do mundo à sua volta, e que as causas e, portanto, a explicação do desenvolvimento deve ser procurada fora do grupo de fatos que são descritos pela teoria econômica.

‘

Tendo isso em vista, podemos garantir que pré-requisitos da maquinaria já estavam presentes no período manufatureiro. Pela natureza técnica, das ferramentas simples originaram-se as máquinas, constituídas pela máquina-motriz, responsável pela geração da energia que dá movimento ao conjunto, pelo mecanismo transmissor de energia e pela máquina-ferramenta. Pelo caráter social, como se explicou com o excerto anterior de Marx, as alterações nos meios de produção que sobrevieram com a incorporação da maquinaria na economia capitalista suscitaram profundas transformações sociais e fomentaram o fortalecimento da ascendência da burguesia na Europa, já que ela

> [...] não pode existir sem revolucionar continuamente os instrumentos de produção e, por conseguinte, as relações de produção, portanto todo o conjunto das relações sociais. A conservação inalterada do antigo modo de produção era, ao contrário, a primeira condição de existência de todas as classes industriais anteriores. O contínuo revolucionamento da produção, o abalo constante de todas as condições sociais, a incerteza e a agitação eternas distinguem a época burguesa de todas as precedentes (MARX; ENGELS, 1996, p. 69).

O revolucionamento dos meios de produção não ocorreu, como se sabe, uniformemente em todas as indústrias. O invento de máquinas inovadoras marcou o século XVIII e foi na indústria têxtil inglesa que elas despontaram, já em 1733, quando John Kay produziu a *Flying Shutle*, máquina que entrelaçava o fio transversal da trama por meio da urdidura longitudinal para formar o tecido, operação realizada de mecanicamente. Dobb (1946) concorda com Arnold Toynbee ao admitir que a *water-frame* (fiadeira movida a água), concebida por Arkwright em 1769, a *spinning-jenny* (roda de fiar que podia produzir dezesseis fios ao mesmo tempo), criada por James Hargreaves em 1770, a *Crompton's mule* (fiadeira), de Crompton em 1779, e a *self-acting mule* (fiadeira automática) de Kelly (1824), foram as quatro grandes invenções que mudaram radicalmente a indústria do algodão na Inglaterra. Mas só se pode considerar a revolução mesma nesse ramo com a aplicação da máquina a vapor anos mais tarde. Acrescenta-se a essas descobertas, o tear mecânico, em 1785.

O desenvolvimento do maquinário propiciou que, pela primeira vez na história, pudesse ocorrer rápida acumulação de bens, imprescindível para o capitalismo se consolidar como sistema dominante.

A concorrência, no capitalismo, impulsionou a tecnologia. Dessa forma, surgiram máquinas para os mais diversos usos e aplicações, o que reforçou ainda mais o sistema capitalista.

‘

Das circunstâncias necessárias para se desenvolver o setor de bens de capital, o tamanho do mercado é condicionante porque é preciso que este alcance alto nível de demanda, oriundo daquele. Uma economia pode ser suficientemente grande para o estabelecimento de um mercado de bens de consumo, mas não para o de bens de produção. Assim, "existe uma descontinuidade em relação ao tamanho mínimo necessário entre as indústrias de bens de capital e as de bens de consumo". (ROSENBERG, 1963a, p.219. Tradução nossa). A revolução dos transportes, a partir de 1840, principalmente com a invenção dos caminhões décadas mais tarde, ampliou a abrangência das indústrias e, consequentemente, o mercado, antes restrito em razão dos meios de locomoção. Esse aumento, entretanto, não se relaciona necessariamente apenas à grandiosidade, mas também ao aumento da divisão do trabalho entre as instituições, que requisitam produtos cada vez mais específicos e customizados. Isso torna características as empresas do setor já que elas

> (...) são típica e altamente especializadas no sentido de que cada uma produz uma variedade de produtos relativamente estreita (pelo menos quando a demanda agregada por bens de capital é suficientemente grande) em resposta a certas especificações estabelecidas por uma ampla gama de clientes nas indústrias de bens de consumo e outras, de bens de capital. (ROSENBERG, 1963a, p.218. Tradução nossa)

Assim o setor de bens de capital, mais propriamente o de máquinas e equipamentos, vincula-se ao de bens de consumo, uma vez que toda a inovação que se verifica no último, seja a introdução de um novo produto, seja a de um modo mais barato de produzir, exige do primeiro novos artefatos, com especificações determinadas. (ROSENBERG, 1963b).

Apesar de as novidades tecnológicas nascerem da necessidade de se resolver um problema, a modificação delas não advém da mudança espontânea do gosto dos consumidores. Antes, é o produtor de bens de consumo quem, na maioria dos casos, faz a modificação e depois, se necessário, educa os clientes, que "[...] são, por assim dizer, instruídos a querer novidades ou coisas que diferem, em um aspecto ou outro, daquelas que tinham o hábito de usar. " (SCHUMPTER, 1997 [1964], p. 76). Nem todo produto novo é de fato uma inovação; pode ser apenas aprimoramento da forma ou função antiga de um. Schumpeter considera que produzir é combinar as forças que estão ao nosso alcance. Assim, inovar, no sistema de produção, requer inovarem-se também as formas como essas forças se ajustam. Quando a integração das forças ao dispor provém das que já existiam, não há desenvolvimento. A fim de confirmar o início do desenvolvimento, esse autor (1997 [1964]) leva em conta os seguintes tópicos:

‘

1- A introdução de um novo bem;
2- A introdução de um novo método de produção;
3- A abertura de um mercado novo;
4- O uso de uma nova matéria-prima ou de bens semimanufaturados;
5- O estabelecimento de uma nova forma de organização de qualquer indústria.

O desenvolvimento com base em uma inovação requer das empresas de máquinas e equipamentos, segundo Rosenberg (1963a), um processo de adaptação que não existia inicialmente, ou seja, deve haver um período de gestação técnica durante o qual os produtos das companhias desse setor se acomode às requisições particulares do novo produto. É fato, entretanto, que grande parte dos meios usados no novo arranjo se devem retirar dos antecessores, isto é, as novas combinações empregarão, de forma diferente, os meios já existentes. Isso incrementa as mudanças nas funções de produção. Na economia de concorrência, os concertos antigos, assim que suplantados pelos mais recentes, via de regra, tornam-se inadequados, e obrigam os competidores a adotar a combinação mais moderna sob a pena de sucumbir no mercado. Normalmente esses novos ajustes, ainda segundo Schumpeter (1997 [1964], se encontram em empresas novas.

Decorre da especificidade do setor de bens de produção em oferecer produtos customizados que ele se torne cada vez mais dependente da economia de especialização, que envolve confecção tipicamente heterogênea, ao passo que as indústrias de bens de consumo se subordinam a economias de escala de produção mais homogênea.

À proporção que o ramo de máquinas e equipamentos cresce, se especializa e, por isso, assegura o barateamento dos seus produtos, também influencia a economia como um todo. Como o uso de máquinas potencializa a extração de mais-valia relativa, o setor de bens de capital e as tecnologias dele surgidas contribuíram para a economia de mão de obra por possibilitar maior produtividade na indústria. Na visão de Rosenberg (1963a), os países com economia desenvolvidas têm seguido esta sequência histórica:

> [...] com o crescimento da demanda por maquinaria, a indústria de bens de capital torna-se aos poucos cada vez mais altamente especializada e subdividida a fim de empreender a produção de máquinas, o custo de produzi-las, por isso, foi bruscamente reduzido e, como resultado, alcançou-se como um todo a economia de capital. (ROSENBERG, 1963a, p.223. Tradução nossa)

‘

Inovações poupadoras de capital tendem a seguir a produção de tecnologia poupadora de mão de obra e a provocar mudança tecnológica cujo movimento se inicia no ramo de bens de consumo que, ao desenvolver um novo produto, requer que o de bens de produção aprimore os seus, dois quais se utiliza para atender a novas funções de produção.

Essa modificação tende a ocorrer em três fases. Na primeira, a invenção de uma tecnologia deposita no mercado novas possibilidades e pode verificar-se na criação de um produto, de um processo ou método produtivo. Na segunda, ocorreria a inovação *stricto sensu*, pela inserção do invento no sistema econômico; já a terceira seria a difusão dessa novidade por todo ele. (SILVA, 1984). É importante saber também que as mudanças tecnológicas não se desvinculam da necessidade de buscar soluções para problemas cotidianos de uma empresa. Como bem destacou Arrow (1952), atribuem-se à experiência, fundada na atividade constante de produzir, essas transformações, e é disso que nascem as dificuldades que necessitam de soluções, que, consequentemente, promovem essas mudanças. A realidade empírica é que determina se é ou não conveniente assumir uma modificação. Sobre isso Schumpeter (1997 [1964], p. 28) escreveu:

> As famílias e as empresas tomadas individualmente agem, então, de acordo com elementos empiricamente oferecidos e de forma também empiricamente determinada. É óbvio que isso não significa que não possa haver alguma mudança em sua atividade econômica. Os dados podem mudar e todos agirão de acordo com essa mudança, logo que a perceberem. Mas todos se apegarão o mais firmemente possível aos métodos econômicos habituais e apenas se submeterão à pressão das circunstâncias se necessário. Assim, o sistema econômico não se modificará arbitrariamente por iniciativa própria, mas estará sempre vinculado ao estado precedente dos negócios. [...]

Ainda como salientou Schumpeter (1997 [1964], p.32), "[...] todo método de produção em uso num momento dado se curva diante da adequação econômica [...]", o que significa que o sistema econômico não se modifica por si, mas para atender a uma necessidade proveniente do seu interior. A finalidade econômica é que norteia os métodos técnicos. "O objetivo da produção tecnológica é na verdade determinado pelo sistema econômico", resume ele (SCHUMPETER (1997 [1964], p.3), porque "a lógica econômica prevalece sobre a tecnológica", escreveu mais adiante (p.33).

Como efeito, a mudança tecnológica contribui para o incremento industrial e econômico dos países que lançam mão da pesquisa e do desenvolvimento (P&D). Por outro lado, o baixo grau de investimentos nos países de economia pouco adiantada não contribui para se ampliarem essas modificações, advindas da simbiose entre a empresa de bens de

‘

consumo e as de bens de produção. Nessas nações, a indústria de máquinas prospera por meio da transferência de tecnologia criada nos países de economia avançada.

A transformação tecnológica, por sua vez, acarreta a convergência tecnológica, que dissemina a evolução desse setor para os demais. Pode-se compreender o conceito de *convergência tecnológica*, formulado por Rosemberg (1963b, p. 423, passim) como o processo histórico pelo qual as soluções tecnológicas encontradas para determinado tipo de problema na introdução de um novo produto ou de um novo processo produtivo em um ramo da produção industrial se difundem para outros ramos que, em virtude da base técnica semelhante, se aproveitam dessa solução. Os casos da indústria de armas de fogo, bicicletas, máquinas de costura e automóveis, que Rosenberg (1963b) usa na análise, elucidam a convergência tecnológica na indústria. Com base nessa concepção, ele notou que o ritmo da industrialização "(...) foi, em grande medida, definido pela velocidade com que o conhecimento técnico se propagou do ponto de origem para outros setores da economia onde teve aplicação útil". (ROSENBERG, 1963b, p. 418, tradução nossa).

A experiência e a tecnologia empregadas na produção e no aprimoramento da máquina de costura disseminaram-se para outras indústrias muito rapidamente. Esse equipamento não resulta do trabalho de um único inventor, mas de muitos. A ideia original procedeu da Inglaterra em 1790, quando se usou um primeiro protótipo dele para costurar botas e sapatos. Quatro décadas depois surgiu a primeira iniciativa de produzi-la comercialmente na França em 1829, mas foi somente em 1845 que isso se realizou em série nas oficinas de M. Magnin, na mesma França. Todavia foi a patente de Merrit Singer, americano nascido em Pittstown (Nova Yorque), que impulsionou o surgimento de um dos maiores fabricantes de todos os tempos desse instrumento.

A inserção do motor elétrico, criado na Alemanha por Werner Von Siemens em 1866, deu a essa indústria muitas possibilidades para criar e utilizar novas máquinas. A força motriz, já revolucionada pela máquina a vapor definitiva de James Watt em 1765, um século depois provocava novamente sensíveis alterações com o invento de Siemens: o dínamo de corrente elétrica de alta tensão, que podia funcionar tanto para gerar energia elétrica quanto para se usar como motor.

O emprego da máquina a vapor, cujos inconvenientes eram o tamanho e o barulho que provocava, os impedimentos óbvios que a roda d'água oferecia à produção nos centros urbanos e as limitações naturais da força animal, encontrou um substituto com o qual nunca poderia competir. O aperfeiçoamento e a disseminação veloz no meio industrial e fora dele

fez do motor elétrico uma grande estrela e, em 1879, confeccionou-se a primeira locomotiva movida a energia elétrica. Construiu-se o motor de corrente alternada de duas fases em 1885 e o primeiro elétrico trifásico, em 1889, na Alemanha.

De todos os instrumentos, o carro foi, segundo Rosenberg (1963) a que mais exigiu novas máquinas-ferramenta, já que a elaboração dele em larga escala exigiu aparelhos inteiramente novos, muito diferentes das de até então. O processo de montagem dos automóveis, concebido por Henry Ford nos Estados Unidos, mudou radicalmente a construção em todas as demais indústrias porque, baseado na produção seriada, propiciou a automação e o consequente aumento da produtividade em escala nunca antes vista.

Dos cartões perfurados para armazenar dados da IBM no início da década de 1900 aos modernos e velozes computadores de hoje, transcorreu um século em que se inventaram maravilhas tecnológicas que sustentam a produção industrial no mundo, se usam nas mais diversas áreas, como na Medicina e na Educação, por exemplo, e transformam a vida do homem.

A fase inicial da industrialização na Europa caracterizou-se pelo relativamente pequeno número de processos produtivos amplamente difundidos nas empresas, o que conferiu homogeneidade à produção de grande número de fábricas. Ao passo que a diversificação das indústrias de bens finais se ampliava, com destaque para o período compreendido entre o último quarto do século XIX e o início do XX, dilatou-se também o leque de fabrico de máquinas e ferramentas para atender a tal heterogeneidade. Nesse sentido, segundo Silva (2013), os processos e as mercadorias das empresas de bens de capital evoluíram em direções distintas e promoveram o início de segmentos específicos da indústria, com níveis de especialização cada vez mais acentuados, determinantes para desintegrar horizontalmente aquelas mesmas fábricas, que contribuíram para aumentar a velocidade dos avanços tecnológicos do setor com grandes consequências na trajetória tecnológica dos segmentos que usam de máquinas e ferramentas.

Silva bem observou esse fenômeno:

> Inicialmente, as empresas [de máquinas] trabalhavam de forma subordinada às fábricas especializadas na produção de bens finais e eram usuárias das máquinas. Mas a necessidade de resolver problemas técnicos visualizados na introdução de um novo produto ou processo determinava a realização de atividades exploratórias na área de produção. As soluções e melhorias obtidas nessas atividades, por sua vez, apresentavam aplicação imediata também para outros ramos de produtos relacionados, que utilizavam a mesma base técnica. (SILVA, 1984 p. 56-57 – adendo nosso entre colchetes)

‘

O desenvolvimento do capitalismo apoia-se também na divisão internacional do trabalho: poucos países produzem máquinas; os demais dependem de comprá-las no exterior. Lee (1994) discorre acerca de a potencialidade da importação de bens de capital fazer crescer a economia das nações pouco industrializadas. Na concepção do autor, os preços desse setor são mais baixos em locais de economia desenvolvida, assim, os menos desenvolvidos, que importam esses bens, amplificam a eficiência de acumulação de capital e, consequentemente, as taxas de crescimentos de renda.

Concordam com essa postura Mutreja, Raviskumar e Sposi, (1994), que afirmam que, como apenas dez países produzem quase 80% de todos os bens de capital no mundo, os demais sujeitam-se à importação, cujos efeitos imediatos são formar capital e fazer crescer a produtividade total dos fatores.

Mas podem-se reduzir tais benefícios em virtude das inconveniências que a importação provoca, como os altos preços para mantê-la, e as peças de reposição que, via de regra, tornam os contratos muito dispendiosos. Mas o pior efeito é o da dependência tecnológica a que os importadores se submetem, já que não usam tecnologia apropriada para as próprias necessidades.

A relação de uma instituição com as demais define tais tecnologias, só incorporadas depois que se avaliam as consequências externas para permitir os melhores usos dos recursos disponíveis. Desse modo, é muito difícil avaliar o conjunto de tecnologias adequadas já que nem todos os expedientes estão acessíveis ou se conhecem. Também porque a decisão de se empregar novo produto ou novo método de fabricação leva em conta muitas razões, como a compreensão que cada responsável pelas diferentes áreas de uma empresa tem sobre a tomada de decisões. (SCHUMPETER, 1997 [1964]). Dessa forma, o uso de tecnologia correta é uma tendência, e não um fato. Se os fornecedores de bens de capital são estrangeiros, mais distante fica a possibilidade de se empregar a tecnologia pertinente, já que eles avaliam fatores externos e por vezes contrários aos interesses da economia que se serve de suas mercadorias.

A estreita relação entre a indústria de bens de capital e a de bens de consumo confere à primeira importância singular no que tange à incorporação de tecnologias inovadoras. A incessante busca pela valorização do capital exige que as empresas de bens de consumo se modernizem constantemente a fim produzir algo novo, ou já existente, mas de modo mais eficiente e barato, para poder extrair o máximo possível de mais-valia. Essa premissa impõe que a indústria de bens de produção desenvolva máquinas inovadoras e aperfeiçoe as

existentes. Por sua vez, a utilização dessas máquinas pela indústria de bens de consumo implicará mudanças não apenas no processo produtivo em si, mas também em toda a rotina de produção, na forma de organizar o pessoal envolvido e, consequentemente, no controle da produção. Desse modo, a economia toda se beneficia. O investimento em novas tecnologias faz aumentar o desempenho de todos os bens e serviços porque é, inevitavelmente, mais eficaz que a antecessora. A inovação nos métodos também leva a melhores resultados. Em contrapartida, uma economia será incapaz de crescer se o montante de recursos alocados em bens de capital for insuficiente. Por essas razões, é fundamental, para um país, incrementar o próprio setor de bens de capital e, para isso, as políticas governamentais setoriais são imprescindíveis. Esse setor na CRSP enfrenta dificuldades de origem externa e interna, com destaque para os custos de transportes de vários produtos. Como as empresas estrangeiras dominam o mercado de máquinas e ferramentas, o risco que uma companhia nacional corre de sucumbir diante das adversidades é iminente e isso abre mais espaço para as de fora. Manter instituições de máquinas e ferramentas no interior da CRSP potencializa as vantagens econômicas e locacionais daquela área e fortalece a luta pela independência tecnológica do mercado de bens de produção e da economia como um todo.

Ao participar das cadeias produtivas de toda a economia, o ramo de bens de capital destaca-se como difusor de progresso técnico.

Como pontuaram Strachmnan e Avellar (2008), além de se construírem, com base nos bens de capital, várias cadeias produtivas que dinamizam outros setores industriais, a agropecuária e os serviços, elas também permeiam o setor primário, já que fornecem a ele as máquinas e equipamentos.

Já, no caso de uma economia que importa bens de produção, o efeito multiplicador da expansão primária desvia-se para o exterior. Numa expressiva indústria de bens de produção, à medida que os demais setores incorporam e difundem novas tecnologias, ela contribui para facilitar investimentos e modernização. (ALEM e PESSOA, 2005).

A relação entre o setor de bens de capital e o de bens de consumo tende a ocorrer em velocidades diferentes. Apesar de ser esta que demanda modificações naquela, é também a que caminha em ritmo mais lento porque, segundo Strachmnan e Avellar (2008), os valores dos bens que fabrica são mais altos e a reposição deles demora mais.

Em países como o Brasil, de industrialização recente, comparada à da Europa e dos Estados Unidos, surgiram setores e ramos bastante heterogêneos, com diferentes potenciais e

‘

possibilidades de promover e incorporar inovação tecnológica, já que também são desiguais os ambientes em que se inserem as empresas, consideradas as disparidades regionais brasileiras e os atributos relativos à infraestrutura tecnológica e científica, fundamentais para produzir inovações.

> A indústria de bens de capital, especialmente o ramo produtor de máquinas e equipamentos, tem algumas características próprias: necessidade de assistência técnica para a instalação e manutenção das máquinas, produção por encomenda e adaptação tecnológica às necessidades da demanda. Assim, com a dependência da importação de máquinas foram necessários mecânicos no local da unidade de produção para fornecer assistência técnica necessária a um setor específico. (MARSON, 2012, 8)

A produção de máquinas e ferramentas no desenvolvimento histórico da indústria nacional obriga-nos a abordar o desenvolvimento do setor de bens de capital como um todo, já que não pormenorizaram a diversificação do mercado ao longo do tempo em levantamentos sobre o tema. Assim, a fim de esclarecer o que entendemos por *bens de capital*, adotamos, neste trabalho, a definição de Lago et al:

> Consideram-se como bens de capital o conjunto de máquinas e equipamentos que servem para a produção de outros bens ou para a prestação de serviços produtivos. Essa definição engloba, portanto, máquinas em geral, estacionárias ou não, equipamentos e máquinas de transporte, máquinas e equipamentos de geração e transmissão de energia elétrica, máquinas e equipamentos de informações e máquinas de calcular. Não compreende, porém, os bens intermediários utilizados nos diversos processos produtivos que, com os bens de capital, formam a categoria mais ampla dos bens de produção. (LAGO et al 1979, p. 1).

Mas, de fato, um bem de capital é definido pela função: uma geladeira em uma residência é um bem de consumo, já a mesma geladeira em um restaurante é um bem de capital.

Na categoria de bens de capital há uma gama enorme de produtos que se podem classificar, segundo as características técnicas, em seriados (produzidos em grande escala de acordo com padrões definidos: ônibus, máquinas agrícolas e caminhões, por exemplo) e sob encomenda (confeccionados conforme especificações de quem encomenda, voltados para determinados processos produtivos: turbinas para geração de energia e altos fornos para as siderúrgicas são exemplos desta classe). A complexidade desse ramo exige ainda o enquadramento dos variados produtos em tipologias distintas e em segmentos particulares, consoante a complexidade da tecnologia envolvida ou os fins a que se destinam. As

economias de escala são importantes na produção dos seriados, ao contrário do que ocorre na dos sob encomenda.

A área de bens de capital no Brasil inicia-se com a economia cafeeira, principalmente pela fabricação de máquinas e equipamentos com o fito de beneficiar o café e produzir sacaria de juta para empacotá-lo, e com a siderurgia mineira. Soma-se a isso a indústria relacionada com a atividade ferroviária que, com as oficinas de reparos dos trens e equipamentos, marca o princípio da industrialização paulista, que alçará São Paulo, já na década de 1950, à categoria do estado mais industrializado.

O potencial crescimento do mercado brasileiro no início do século XX deu condições diferentes de evolução ao setor de bens de capital. Em contraposição a outros ramos da indústria, ele teve aumento expressivo na participação do valor adicionado entre 1919 e 1939. Como observaram Villela e Suzigan,

> [...] as indústrias básicas (metalúrgica, mecânica, de material elétrico e de material de transportes), com exceção da indústria de cimento (incluída em transformação de minerais não metálicos), praticamente dobraram a sua participação no total do valor adicionado da indústria (...). (2001, p. 215)

Nesse período, o valor adicionado dele passou de 6,6% para 13,2% ao passo que, em outros ramos da indústria de bens de consumo, a participação encolheu (VILLELA E SUZIGAN, 2001). O crescimento da indústria de bens de capital, naquele período, foi de 7%, quando a indústria nacional progrediu 5,7%.

O desenvolvimento industrial subordinado ao café até 1929, pelo que diz Negri (1996), permitiu barateamento expressivo dos bens de capital importados, mas isso, acrescentado à economia em expansão custeada pela exportação do café só não significou aumento nas importações de bens de capital porque, segundo Lago et al (1979, p. 67), pode ter havido uma “expansão do setor de bens de capital doméstico em ritmo razoável, com base em ramos de menor sofisticação tecnológica".

Essas circunstâncias, segundo Celso Furtado, foram extremamente benéficas para a indústria de bens de capital porque romperam o ciclo anterior em que essas empresas,

> (...) por motivos de tamanho de mercado, nos países subdesenvolvidos apresentam maiores desvantagens relativas. Somando-se essas desvantagens relativas às facilidades de importações que prevalecem nas etapas em que aumenta a procura de bens de capital, tem-se um quadro do reduzido estímulo que existe para instalar as referidas indústrias nos países de economia dependente (...) (FURTADO, 2000, p. 210)

‘

O crescimento da indústria de bens de produção de 1929 a 1937, quando se inclui o setor de bens de capital, pode-se averiguar no quadro 8.

Como se percebe nesse quadro, exposto a segui, apesar de crescente, a participação do setor de bens de capital no valor total da produção industrial paulista ainda era muito reduzida e deixava a economia no Brasil, entre 1929 e 1955, dependente de importação desses bens e de muitos outros intermediários, porque não havia ainda uma área produtora consolidada de bens de produção, o que impossibilitava autonomia de reprodução da economia industrial e levou Negri a identificar essa etapa como "período de industrialização restringida". (1996, p. 59)

De 1919 a 1939, o setor de bens intermediários cresceu 10% ao ano, enquanto o de bens de capital e o de consumo duráveis, 9,3% e o de bens não duráveis, 6,7%. Em São Paulo, ao fim desse período, reuniam-se 47,2% da produção de bens de consumo não duráveis, 53,2% da de bens intermediários e 76,6% da de bens de capital e de consumo duráveis. A concentração do valor adicionado da indústria mecânica, de material de transporte e de material elétrico, na cidade de São Paulo, passou de 47,9% em 1919 a 78,8% em 1939. (VILLELA E SUZIGAN, 2001, p. 384). Apesar desses progressos, pode-se afirmar que, até 1940, a área de bens de capital é incipiente, visto que não houve projeto nacional para o desenvolvê-la. (NASSIF, 2007)

Quadro 9 – Participação relativa do setor de bens de capital no total do valor de produção da indústria paulista e a estruturação setorial, em mil-réis correntes (em %) em 1929, 1933 e 1937[42]

Gêneros industriais	1929	%	1933	%	1937	%
Mecânica	33.307.354	1,53	26.191.311	1,27	40.611.324	1,05
Material elétrico			23.961.898	1,16	100.057.496	2,60
Material de transporte	31.888.137	1,46	81.266.858	3,94	108.546.143	2,82
Metalúrgica	58.025.220	2,67	58.957.340	2,86	111.454.602	2,89
Bens de capital (total)	123.220.711	5,66	190.377.407	9,24	360.669.565	9,36
Indústria de transformação	2.177.022.646	100,00	2.060.363.470	100,00	3.851.878.090	100,00

Fonte: Marson, 2008

A partir dos anos de 1950, a indústria de bens de capital passou a receber mais atenção do governo federal, principalmente no tocante a proteger a produção interna, como ocorreu, segundo Almeida (1979), com a *Lei do similar* (na verdade, um conjunto de regulamentações

[42] Nota: Nos valores agregados da Estatística Industrial não constam dados de valor da produção de Material Elétrico em 1929.

‘

para esse setor), que dificultava a importação de bens para a indústria doméstica na qualidade, no preço e no prazo de entrega, e com o sistema de taxas múltiplas, que consistia em leilões de divisas, dos quais resultava um ágio a ser pago pelos certificados. Tal proteção resultou em comodismo nesse empresariado, que já não precisava temer a concorrência externa, e disso derivou também uma indústria pouco eficiente, como notou Almeida (1979, p.17-18), segundo o qual, até 1950, a indústria de bens de capital "era muito pouco sofisticada, aproveitando as vantagens existentes em termos de custo de transporte e utilizando-se largamente mão de obra de baixo custo relativamente aos principais países fornecedores".

Se, por um lado, a *Lei do similar* protegia a produção doméstica, do outro facilitava a entrada de bens de capital sem similares nacionais, mostrando a contraditoriedade dessa política, que sufocava a criação de produtos novos pela indústria nacional. Dessa forma, a indústria brasileira de bens de capital absorvia produtos de menor conteúdo tecnológico e, em contrapartida, importava os de maior sofisticação.

Na primeira metade da década de 50, favorecida pela proteção da *Lei do similar* e, segundo Vermulm (1995), também pelos crescentes gastos públicos com insumos básicos e infraestrutura, essa área ascendeu a 11%. A partir de então, a entrada de capitais estrangeiros no setor, associados ou não a empresas brasileiras, criará maior diversificação industrial. Entre 1958 e 1961, a produção interna de bens de capital subiu a 93,4% enquanto a importação, apenas 11,7. Esse expressivo aumento se deveu, em grande parte, à instalação de subsidiárias de empresas estrangeiras no país, como a General Eletric, Siemens e Brown-Boveri, e também ao início da produção de novos bens de capital, como tratores agrícolas, ônibus, caminhões, aviões e navios. Maior ainda foi o crescimento de 420%, nesse ramo da economia, dos quatro principais setores (Material de Transporte, Metalurgia, Mecânica e Material Elétrico e de Comunicações) entre 1970 e 1974, conforme observou Almeida (1979). Esse avanço se deveu à consolidação das diretrizes do II PND nos finais dos anos de 1970, apesar de o setor de bens de capital já estar incluso no plano de metas 1956-1961. Em 1980, ele já representava, segundo Tadini (1986), 15% do valor da produção industrial. Conforme o IPEA (2009, p. 14), "a consolidação de uma indústria de bens de capital é o último estágio do processo de industrialização por substituição de importações".

As consequências de uma indústria brasileira de bens de capital que sempre apresentou balança comercial desfavorável por importar produtos de maior requinte tecnológico foram a convergência para produzir produtos com tecnologia menos avançada.

‘

Particularmente o setor de máquinas e ferramentas não sentiu as dificuldades que a indústria enfrentou nos anos de 1970, pelo contrário, apresentou bom desempenho, inclusive com mais exportações. Somente no início dos anos de 1980 é que ele apresentará retração, mas, segundo Vermulm (1995), logo se recuperou ao incrementar sua participação no mercado interno, porque várias empresas dos outros setores estavam modernizando-se para fomentar a produtividade e agir de acordo com os padrões internacionais. A retomada de crescimento da área de máquinas e ferramentas foi suficientemente vigorosa para, em 1988, ela alcançar um pico maior do que o de 1980, porém a instabilidade econômica dos anos posteriores causou nova restrição, agravada pela política governamental de facilitar as importações.

Na década de 1980, o setor de bens de capital, consoante o que explica Nassif (2007), apresentava duas características acentuadas na estrutura de produção e no comércio exterior: o coeficiente de exportação era reduzido e havia enorme diversificação na linha de produtos, o que tornou os ganhos potencializados pela maior especialização e pelos benefícios inerentes ao *learning-by doing*. Em meados dos anos 90, o que se percebe, ainda segundo Vermulm (1995), é a pouca automação, utilizada isoladamente sem se integrar a produção, e o início do uso do *just in time*, que logo se difundirá nesse ramo.

Nas palavras de Vermulm (1995), na metade da década de 1990, esse setor estava avançando "[...] em termos da tecnologia de produtos. Por diversas formas – licenciamento, desenvolvimento próprio ou engenharia reversa – as empresas têm obtido um relativo sucesso no lançamento de novos produtos, tentando seguir a tendência mundial. [...]" (1995, p. 26).

A ampliação da indústria de bens de capital criou uma base considerável para a industrialização nacional, de tal modo que as importações dessas mercadorias, até a abertura econômica após 1994, com a implantação do Plano Real, realizaram-se de modo complementar à indústria doméstica. Ocorre que, como observou Weise (2000), após a chegada dos produtos estrangeiros, de qualidade superior e preços mais baixos, diversas empresas nacionais não suportaram a concorrência e encerraram as atividades. A sobrevalorização do câmbio somada à facilidade de obter investimentos no exterior impulsionaram as importações de bens de capital, fato que, segundo Anderson e Resende (1999), junto com a estabilidade monetária e a contração do desempenho econômico dos três anos posteriores à implantação do Plano Real, fez com que elas perdessem "sua característica de complementaridade e de alavanca da produção doméstica, embora continuassem a exercer

‘

papel crucial nos ganhos de produtividade da indústria nacional e nos estímulos ao incremento das taxas de inversão". (ANDERSON E RESENDE, 1999, p.20).

O caráter de complementaridade que as importações de bens de capital tinham até a década de 1990 deixou de existir a partir de então, quando o *quantum* produzido pela indústria nacional não acompanhou o das importações, que subiu à mesma proporção que os bens domésticos. O agravante nisso foi que os componentes com mais tecnologia incorporada não se produziam no Brasil, e as atividades que agregam mais valor ao produto continuaram a realizar-se nos países mais desenvolvidos. Segundo Alem e Pessoa (2005), em 2000, a produção brasileira de bens de capital representava apenas 60% do valor que havia atingido em 1980, ao passo que 42% da receita operacional líquida no setor de máquinas e equipamentos eram oriundos de empresas multinacionais em 1997. Foi na década de 1990 que ocorreu o maior "[...] enfraquecimento dos encadeamentos produtivos e tecnológicos, com perda do poder multiplicador da indústria. [...]" (ALEM e PESSOA, 2005, p. 79)

A abertura do mercado nacional aos produtos estrangeiros afetou enormemente a indústria doméstica de bens de capital, visto que o grau de desvantagem comparativa do setor era enorme, fruto do protecionismo exagerado do mercado nas décadas anteriores, e teve, como consequência, um setor pouco competitivo. Para se ter ideia disso, os dados obtidos por Nassif (2005) mostram que o coeficiente de importação desse setor subiu de 23,7% em 1990 para 68,2% em 1995, o que representou um incremento de 187%, enquanto o de importação para a indústria em geral, no mesmo período, de 6% para 15,6%. Apontam ainda que o setor de máquinas e equipamentos e o de equipamentos de transporte foram os únicos que o choque causado pela liberação comercial não afetou drasticamente e nos quais o Brasil não foi importador líquido entre 1989 e 2006, apesar de a participação do setor de bens de produção ter crescido, no total das exportações, de 26,9% para 29,2% no mesmo período.

A liberação econômica teve impactos imediatos na estrutura do setor de bens de capital e, segundo Nassif (2005, p. 12), os mais relevantes foram:

- Intenso movimento de saída da indústria de empresas ineficientes;
- Aumento da participação de empresas estrangeiras;
- Significante redução do número de bens produzidos por companhia;
- Desverticalização dos processos produtivos preexistentes.

A dinâmica do setor de bens de capital, intrinsecamente ligada aos demais da economia, reflete a forma como eles caminham. De acordo com os clientes que atende, a produção de bens de capital moderniza-se com mais ou menos ou menos velocidade. No

‘

exemplo dado por Strachmnan e Avellar (2008), a prática das empresas que fornecem máquinas e equipamentos para o setor petrolífero brasileiro é mais moderna, porque mais intensa e impulsiona o setor de bens de produção a realizar "esforços tecnológicos significativos". Também os bens de capital para o setor elétrico, com destaque para os equipamentos para gerar energia hidroelétrica, assim como os artefatos para transmitir eletricidade, são mais avançados. Nesses dois setores predominam as inovações incrementais.[43] Na outra mão, o de bens de consumo duráveis, que apresenta taxas muito baixas de inovação porque a obsolescência das máquinas de seus vários ramos é lenta, reflete o desempenho nas empresas de bens de capital das quais é comprador. Em geral, os ramos de máquinas-ferramenta e de equipamentos elétricos sob encomenda trabalham com relativa maturidade tecnológica em âmbito mundial, de modo que podem acompanham o mercado sem vultosos investimentos em P&D.

De modo geral, a pesquisa de Strachmnan e Avellar (2008) indicou que os esforços para inovação nas empresas brasileiras do setor de bens de capital, inclusos aí os motores elétricos, assemelham-se aos das outras desse setor em outras nações. A diferença, no caso brasileiro, é que as entidades, ao contrário do que a literatura especializada supõe, precisam desenvolver tecnologia mais refinadas porque, via de regra, não a adquirem do exterior.

O quadro 10 mostra as taxas de inovação e esforços inovativos no setor de bens de capital em 2005, em meio aos anos de crescimento industrial brasileiro.

Quadro 10- Taxas de inovação nos ramos do setor de máquinas e equipamentos-Brasil-2009

Tipos de empresas	**Indústria de transformação**	**Bens de capital – Total**	**Motores, bombas, compresssores e eq. de transmissão (CNAE 291)**	**Máquinas e eq. de uso geral (CNAE 292)**	**Máquinas-ferramenta (CNAE 294)**	**Outras máq. e eq. de uso específico (CNAE 296)**
Inovadoras	13446	810	172	309	100	229
	42%	52%	53%	53%	55%	47%
Inovadoras de produto	7788	603	129	224	73	177
	25%	38%	40%	39%	40%	36%
Inovadoras de produto para o mercado	1565	173	58	46	25	44
	5%	11%	18%	8%	14%	9%

[43] Para esses autores, por *inovação incremental* entende-se a incorporação de tecnologia criada por outros agentes que não a própria empresa, mas com contribuição original dela, para adaptá-la e/ou melhorá-la, também chamada de *imitação criativa* na referida pesquisa; e, como *inovação radical*, a geração e a introdução, pela primeira vez no mercado, de uma tecnologia de produto ou processo, também denominada *inovação original*. Por essa perspectiva, *inovação radical* refere-se apenas às novidades na fronteira internacional, isto é, à criação de conhecimento tecnológico original. (2008, p. 246, nota de rodapé.)

‘

Inovadoras de processo	10980	530	132	210	64	124
	35%	34%	41%	36%	35	25
Inovadoras de processo para o mercado	834	49	5	30	6	8
	3%	3%	2%	5%	3%	2%
Investimento em P&D (em R$ milhões)	7823	132,8	66,3	22,9	23,0	20,6
P&D / Faturamento (%)	0,66%	0,39	0,48	0,24	0,81	0,25

Fonte.: IPEA (2009)

O movimento de interiorização das indústrias de máquinas e ferramentas ocorre, nos últimos doze anos, não apenas pelo movimento de saída de empresas da RMSP, mas ainda mais pelo crescimento endógeno da Região Metropolitana de Campinas – RMC. Enquanto a ampliação do valor adicionado fiscal do setor no total do estado alcançou 40,86% entre 2000 e 2012, a RMC avançou 84,53 e a RMSP atingiu apenas 10,80%. Destaca-se que o crescimento linear de uma década, a partir de 2003, apresenta tendência de queda geral no estado. No início desse período, a RMC participava com 7, 78% do total do valor adicionado da indústria de máquinas e equipamentos e, em 2012, passou a 10,18%, ao mesmo tempo que a RMSP caiu de 50,2% para 39,49%. Em 2012, a CRSP produziu 77,46% de todo o valor adicionado do setor no estado de São Paulo.

> [...] dentro das indústrias de bens de produção, a produção de bens de capital representou um papel crucial na industrialização e transformação tecnológica. Proveu as máquinas para produzir as máquinas. As indústrias de bens de capital forneceram bens na qual incorporavam crescimento na formação de capital. Elas elevaram a produtividade dos investimentos. Agindo na incorporação de tecnologia, elas serviram, ao mesmo tempo, como o instrumento mais poderoso para a geração e difusão da mudança técnica. A produção de bens de capital foi assim o agente dinâmico na aceleração da transformação tecnológica da sociedade. (CHUDNOVSKY E NAGAO 1983, p. XII)

As mudanças técnicas no setor de bens de produção sempre repercutem no de produção de bens de consumo porque alteram a composição orgânica do capital. Ao produzir máquinas e equipamentos mais baratos e mais modernos, incorporados pelos demais setores industriais, o de bens de produção contribui para o aumento na produtividade do capital dos demais ramos da indústria, já que permite diminuir a participação do capital constante e simultaneamente aumentar a extração da mais-valia relativa. A expansão da produtividade

‘

associada ao desenvolvimento tecnológico da maquinaria é fundamental para as empresas se tornarem mais competitivas, por isso os investimentos na área de bens de capital resultam em maior capacidade de concorrência de várias outras.

Como vimos nas páginas antecedentes, o uso da tecnologia mais avançada não é regra para melhor desempenho de uma empresa. A apropriada não se dissemina uniformemente pela economia, já que muitas organizações usam a pretérita, se for mais conveniente à lucratividade do negócio. Dessa forma, coexistem, no parque industrial brasileiro, máquinas e equipamentos de paradigmas tecnológicos distintos, inclusive no interior da mesma instituição. Mas não é só isso que marca a heterogeneiadade da indústria brasileira de bens de capital. Nas palavras de Strachman e Avellar (2008, p. 239) pode-se caracterizar o setor

> [...] por sua heterogeneidade, tanto de tipos quanto de usos, por seus objetivos e pelos setores a que se destinam seus produtos (químico, petroquímico, metalúrgico, têxtil, de calçados, elétrico, de papel e celulose, de alimentos, etc.). Essa heterogeneidade também está presente nas condições competitivas de vários mercados e segmentos, com suas especificidades em relação a número, tamanho e capacitações das firmas que deles participam, condições de importação e exportação, etc.

Pelo que dizem os autores, essa heterogeneidade torna muito difícil identificar um padrão único quanto ao comportamento tecnológico do setor.

A indústria brasileira de bens de capital também se restringe a uma escala de produção pequena para os padrões internacionais. Isso, associado a um parque de fornecedores de partes e componentes pouco desenvolvidos, lhe impede o desenvolvimento. (ALEM E PESSOA, 2005)

Nos anos 2000, o bom desempenho da indústria e da economia levou a área de bens de capital, ao contrário do que ocorre tradicionalmente nos processos de desenvolvimento econômico, a desenvolver-se mais que a de consumos duráveis e não duráveis. Segundo Carvalho, Machado e Piccinini, os programas do governo federal FINAME, FINAME *leasing* e FINAME agrícola foram fundamentais para esse setor evoluir neste período. Os autores também citam quatro ações do governo federal que favoreceram esse avanço, a saber: (ALEM E PESSOA2007, P. 68.)

- Redução dos prazos de análise e aprovação das operações;
- Ampliação dos prazos de financiamentos;
- Redução de *spreads* bancários;
- Criação de diversos programas específicos voltados para as necessidades da produção.

‘

O poder público, para impulsionar a indústria de bens de capital e encerrar o ciclo de substituições de importação, exigiu elevados índices de nacionalização que chegaram a condicionar-se em 90% para os empréstimos por meio do FINAME.

Discordam em parte dessa ideia Strachmnan e Avellar (2008, p. 256), porque, na pesquisa que empreenderam com as empresas do setor, concluíram que, de modo geral,

> [...] os programas de financiamento não condiziam com as necessidades do setor de bens de capital, citando alguns exemplos de programas considerados insuficientes para a superação das fragilidades tecnológicas do setor – como fundos setoriais e incentivos fiscais –, o que teria levado a maioria delas a optar pelo autofinanciamento.

O ramo que mais se financia é o de bens mecânicos, visto que a diferença de *timing* entre ele e os institutos de pesquisa e universidades é muito grande e não atende à rapidez requerida pelas indústrias.

Agrava essa situação o fato de que as empresas estrangeiras do setor de máquinas e equipamentos mecânicos que entraram recentemente no Brasil não realizam atividades tecnológicas nem mostram interesse pela P&D, porque são apenas comerciais seus objetivos no Brasil, que veem apenas como um mercado a explorar. (STRACHMNAN E AVELLAR, 2008)

Nassif (2005), em estudos, mostra o *gap* do mesmo setor entre a indústria de bens de capital brasileira e a americana, utilizada como parâmetro por se considerar a mais avançada tecnologicamente, e aponta que a nacional aumentou o atraso tecnológico em relação à outra, passando de cerca de 70% em 1996 para 81% em relação à fronteira internacional. Nesse período, somente os setores de máquinas e equipamentos agrícolas, de máquinas e equipamentos de transporte aeronáutico e outros mecanismos de transporte não se incluem nesses índices. De todos, apenas o aeronáutico emparelhou-se melhor com o limite internacional. Além disso, apesar de

> [...] terem aumentado os níveis de *gaps* tecnológicos entre 1996 e 2003, os setores de máquinas e equipamentos eletrônicos e não eletrônicos, máquinas e equipamentos de telecomunicações e máquinas e equipamentos de energia elétrica mantinham, no final do período analisado, níveis de avanço tecnológico relativo superiores à média da indústria de bens de capital como um todo. (NASSIF, 2005, P. 28)

‘

De qualquer modo, esse autor percebe que, segundo os dados que coletou, a equiparação da indústria de bens de capital brasileira com a estrangeira dificilmente se fará, em vista do inconveniente em conseguir manter níveis de incremento de produtividade acima da média dos países tecnologicamente mais avançados. Soma-se a isso a dificuldade da iniciativa privada em promover, nessa área, esforços suplementares em gastos em P&D, para os desafios da nossa indústria de bens de produção superarem as deficiências apontadas por Alem e Pessoa, como se depreende no seguinte excerto:

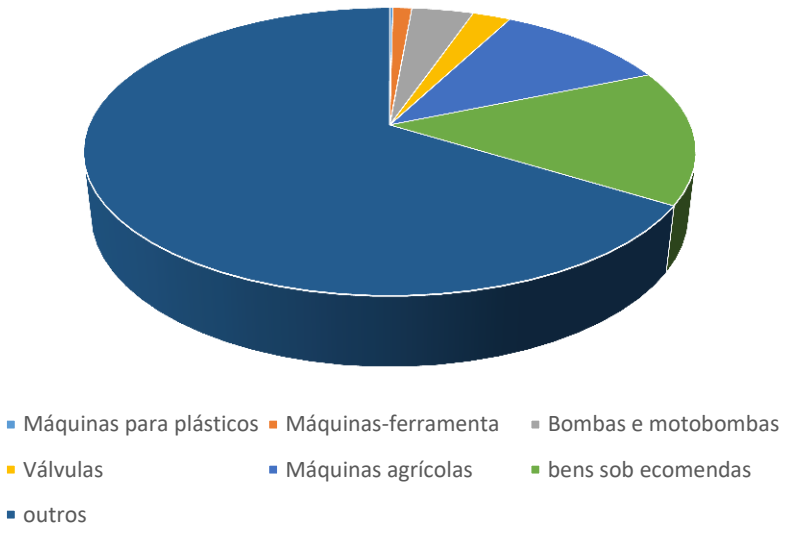
> [...] As principais deficiências identificadas no setor de bens de capital no país são a baixa escala produtiva, maquinário desatualizado, pouco conteúdo tecnológico, falta de certificação para colocação dos produtos nos mercados dos países desenvolvidos, estrutura de capital desequilibrada, métodos de gestão ineficazes e estrutura de assistência técnica deficiente, principalmente no caso de exportações. Essa configuração das empresas do setor implica que poucas delas têm porte, garantias ou práticas gerenciais suficientes para operar diretamente com o BNDES, ou com seus agentes, possíveis financiamentos a programas de investimento em modernização ou expansão. [...] (ALEM E PESSOA, 2005, p. 76-77)

Na esfera nacional, segundo a ABIMAQ (2012), o faturamento desse setor em 2011 foi de R$81,2 bilhões, o que representou uma variação positiva de 9,2% em relação a 2010, mas ainda assim foi no mundo. De modo geral, esse crescimento não foi uniforme em todos os segmentos do setor. Entre os que apresentaram variação positiva, destacam-se os de máquinas para madeira (48,2%), de máquinas agrícolas (30,1%), de bens sob encomendas (6,2%) e de motobombas (6,0%). Em contrapartida, alguns variaram negativamente, com destaque para os de máquinas têxteis (-45,55), de válvulas (-18,1%) e de máquinas para plásticos (14,3%), como mostra o gráfico 2.

Ainda segundo dados fornecidos pela ABIMAQ (2012), as exportações desse setor em 2011 totalizaram US$11,9 bilhões, cifra 28,6% maior que no ano anterior. Esse montante formou-se principalmente nas divisões de equipamentos para logística e de construção civil, e de infraestrutura e indústria de base. Praticamente se exportou metade do valor (48%) para países da América Latina. Já o valor das importações de máquinas e equipamentos em 2011 chegaram a US$29,8 bilhões, ou seja, 19,2% superior ao verificado em 2010, o que acarretou déficit de US$17,9 bilhões, 13% maior que o do ano anterior, e só não foi maior porque as exportações cresceram mais do que as importações naquele ano.

‘

Grágico 2- Participação dos segmentos no faturamento total do setor de máquinbas e equipamentos- Brasil (2011)

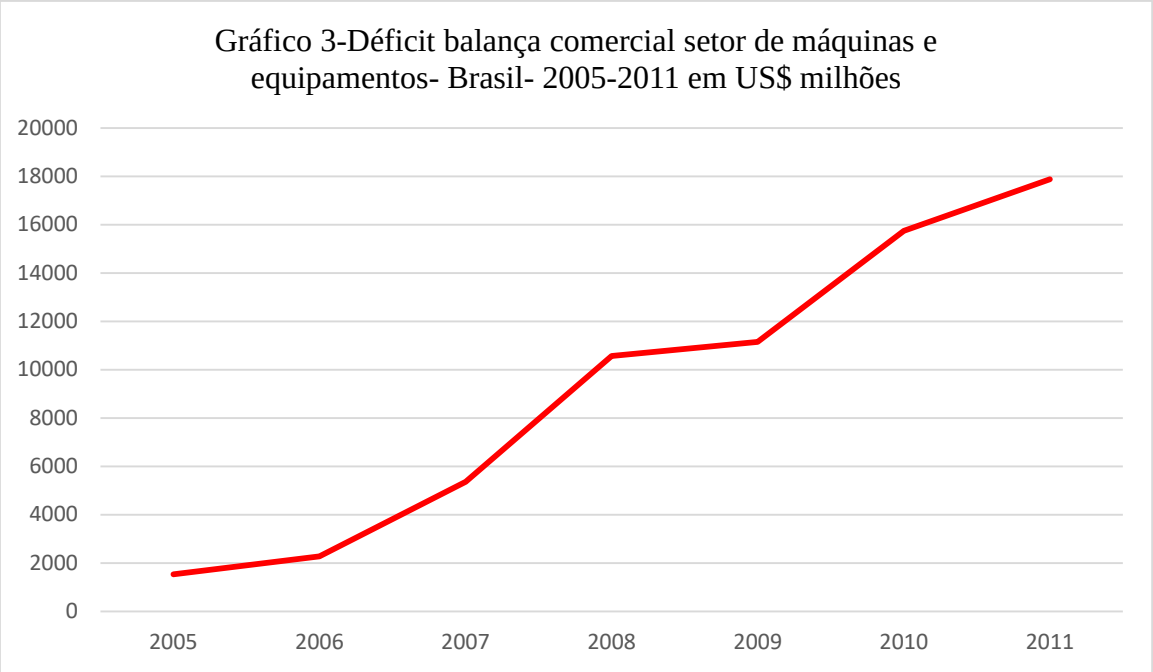


Fonte: ABIMAQ, 2012

Destacam-se alguns itens cuja importação subiram acima da média: máquinas agrícolas (+ 46,1%), máquinas para logística e construção civil (+ 31,3%) e máquinas para a indústria de transformação (+ 30,9%). Segundo o critério *valor*, os Estados Unidos fornecem o maior volume importado de mercadorias (24,8%), à frente da China (13,9%). Entretanto, quando se leva em conta *quantidade*, as posições desses dois países invertem-se. Em temos gerais, entre 2004 e 2011, as exportações cresceram 69,3% enquanto as importações, 290,3%, valor quadruplicado em sete anos. Essa área fechou 2012 com o grau de utilização da capacidade instalada – NUCI – em 78,1%.

O déficit da balança comercial do setor de máquinas e equipamentos entre 2005 e 2011 acompanhou o crescimento do PIB nacional, que praticamente dobrou nesse intervalo, momento em que a produção industrial cresceu requisitando mais máquinas e equipamentos (responsáveis por mais da metade (54,1% em 2007) da participação da formação bruta de capital fixo – IBGE, 2008), que a indústria nacional não pôde fornecer, apesar do alto investimento dessa área (cerca de 20% do PIB por ele produzido) (ABIMAQ, 2010)

‘



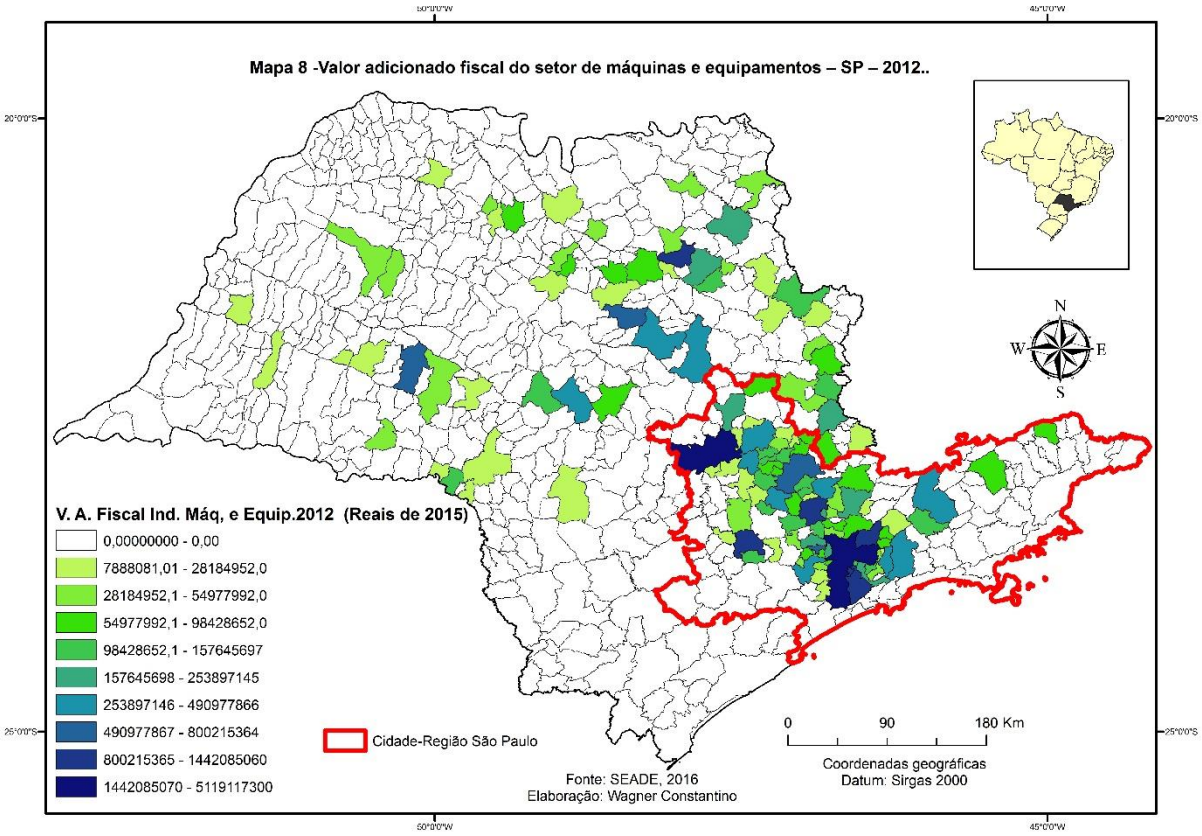
Fonte: ABIMAQ (2012). Elaboração Wagner Constantino

O mapa 8 mostra a distribuição do valor adicionado fiscal do ramo de máquinas e equipamentos no estado de São Paulo.

Dados do IPEA (2009) indicam que quase 20% dos investimentos que compõem a formação bruta de capital fixo (FBCF) compõe-se de máquinas e equipamentos. Somadas, as áreas de motores, de máquinas-ferramenta, das de uso geral e as de uso específico atingem cerca de 70% da FBCF nesse setor.

Em 2014, funcionavam 6.263 estabelecimentos industriais de fabricação de máquinas e equipamentos no estado de São Paulo, dos quais 4.793, ou 76,53% do total, dentro da CRSP. Em todo o estado, 356 municípios não apresentavam nenhuma indústria do ramo. Do total dos 199.516 empregos criados nesse setor em 2014, 145.762, ou 73,06%do total, estavam na CRSP.

‘


Mapa 8 -Valor adicionado fiscal do setor de máquinas e equipamentos – SP – 2012..
V. A. Fiscal Ind. Máq, e Equip.2012 (Reais de 2015)
0,00000000 - 0,00
7888081,01 - 28184952,0
28184952,1 - 54977992,0
54977992,1 - 98428652,0
98428652,1 - 157645697
157645698 - 253897145
253897146 - 490977866
490977867 - 800215364
800215365 - 1442085060
1442085070 - 5119117300
Cidade-Região São Paulo
Fonte: SEADE, 2016
Elaboração: Wagner Constantino
0
90
180 Km
Coordenadas geográficas
Datum: Sirgas 2000
N
W
E
S

4. A ESTRUTURA DA CIDADE-REGIÃO SÃO PAULO DO PONTO DE VISTA DA CIRCULAÇÃO

4.1 Circulação e reprodução do capital

A densidade que a urbanização ocasiona, potencializada pelas redes de fluxos, serve à circulação mais rápida do capital, porque abrevia o tempo para a realização da mais-valia e diminui o de rotação do capital em seu ciclo.

O capital, sob a forma monetária, inicia a sequência quando compra meios de produção e força de trabalho que, juntos, em movimento, produzirão (já transformados em capital produtivo) novas mercadorias acrescidas de mais trabalho e, ao serem vendidas, estas se transformam em capital novamente, mas maior do que o inicial investido, já que o mais-trabalho embutido no produto final confere mais-valia. Nesse esquema, quando o capital adiantado compra meios de produção e força de trabalho começa a circulação. A velocidade com que essas três etapas se desenvolvem e se sucedem é determinante para o sucesso de um empreendimento capitalista, visto que, quanto mais vezes se puser um capital no processo de produção, maior será o volume de mercadorias produzidas e, consequentemente, maior a massa de mais-valia. A urgência do capitalista em iniciar o processo de produção, estágio em que os meios de produção e a força de trabalho estão juntos, em movimento, justifica-se porque só aí o capital se valoriza. Apenas o capital produtivo "tem a capacidade de atuar como criador de valor e de mais-valia." (MARX, 1984, v.II, 27). Vê-se que "o tempo de circulação do capital limita, portanto, em geral seu tempo de produção e, por isso, seu processo de valorização." (MARX,1984 vol. II, 91).

Enquanto o capitalista está comprando os meios e a mão de obra necessária para o processo de produção, esse capital inicial – ou monetário – está envolvido em diversas atividades de compra e venda e também de contabilidade, porém nenhuma delas gera valor, ao contrário, são custos deduzidos da mais-valia, assim como, ao final do ciclo, a mercadoria precisa ser vendida, o que resulta em mais custos – ou *fraux frais* da produção –, necessários, "pois o próprio processo de reprodução implica funções improdutivas" (MARX, 1984, Vol. II, 97) que, ao se deduzirem da mais-valia, contribuem para diminuir a lucratividade, portanto é preciso reduzi-los ao mínimo, senão eliminá-los. Assim, a fluidez no primeiro momento de circulação, enquanto o capital monetário se metamorfoseia em capital produtivo, assim como

‘

no segundo, enquanto a mercadoria prenhe de mais-valia assume, por meio da venda, a forma de dinheiro, é um imperativo, porque, "durante seu tempo de circulação, o capital não funciona como capital produtivo e, por isso, não produz mercadoria nem mais-valia" (MARX, 1984 Vol.II, 91), apenas *faux frais*, como já afirmado.

Já que o tempo de rotação do capital se constitui pelo de produção e pelo de circulação, diminuir os dois permite maior número de rotação do capital em busca de acumulação crescente e influencia diretamente no aumento da massa da mais-valia. Daí que as barreiras ao movimento de mercadorias e às outras formas do capital devem reduzir-se ao mínimo porque a permanente

> [...] continuidade do processo, a passagem desimpedida e fluente do valor de uma forma à outra, ou de uma fase do processo à outra aparece como condição fundamental para a produção fundamentada sobre o capital em um grau muito diferente do que em todas as formas de produção precedentes. (MARX, 2011, 441).

O primeiro momento da circulação do capital é o mais privilegiado em termos de soluções para fluidez. Sob a forma de moeda ele transita com maior facilidade, ainda mais em tempos de grande desenvolvimento das tecnologias de informática e de comunicação, tão bem aproveitadas pelo sistema financeiro em todo o globo e pela diminuição das barreiras conquistada pelo sistema neoliberal. Ao abandonar essa forma e assumir a de capital produtivo, ele encontra mais dificuldade para circular, já que esse momento se insere em maior rigidez, determinado pela imobilidade das plantas produtivas. De acordo com o estado que ocupa, ele terá mobilidade diferente. "O capital se move como mercadorias, como dinheiro e como um processo de trabalho que emprega capital constante e variável com diferentes tipos de rotação" (HARVEY, 1982, 379). Consoante seus atributos, as mercadorias (seja a destinada ao consumidor final, seja a direcionada ao processo produtivo) são transportadas em tempos diferentes. Assim, o capital vê-se diante de sérios problemas: o espaço (distância) e o tempo (a menor fluidez) como estorvos à sua reprodução:

> Enquanto o capital agora valorizado permanece fixado na forma de capital-mercadoria, imobilizado no mercado, o processo de produção fica parado. Não atua nem como formador de produto nem como formador de valor. De acordo com os diversos graus de velocidade com que o capital se desfaz de sua forma-mercadoria e assume a sua forma-dinheiro, ou, de acordo com a rapidez da venda, o mesmo valor-capital servirá em grau muito desigual como formador de produto e de valor e aumentará ou diminuirá a escala de produção. [...]. (MARX, 1984, Vol. II, 35)

‘

A circulação do capital sob diferentes aspectos, pelo conceito formal, difere da real, como mercadoria. Os custos envolvidos na primeira são os *faux frais* da produção, deduzidos da mais-valia, diferentes dos da última: "[...] o produto só está efetivamente pronto quando está no mercado. O movimento pelo qual chega lá faz parte dos seus custos de fabricação." [...] (MARX, 2011, 440). Isso porque "o levar o produto ao mercado (...) poderia ser mais precisamente considerado como transformação do produto em mercadoria". (MARX, 2011, 441). O transporte de mercadorias, do ponto de vista econômico, é parte do processo de produção, apesar de parecer que seja constituinte do de circulação "pelo fato de aparecer como continuação de um processo de produção dentro do processo de circulação e para o processo de circulação". (MARX, 1984, II, 110). Desse modo, é fundamental, para o capital se reproduzir, haver uma infraestrutura de transporte e de comunicação. A indústria dos transportes é um ramo autônomo da produção e, por isso "uma esfera especial de investimentos". (MARX, 1984, II, 110) A mercadoria da indústria dos transportes "é a própria locomoção" e o resultado "– que pessoas ou mercadorias sejam transportadas – é a sua existência", consumido no momento da elaboração. Assim, o produto da indústria dos transportes "não existe como uma coisa útil distinta desse processo, que só funcione como artigo de comércio depois de sua produção, que circule como mercadoria. (...)" (MARX, 1984, v. II, 42). Dessa feita, os custos do transporte de mercadorias derivam da própria produção, da mesma forma que a própria produção da indústria dos transportes agrega "(...) valor aos produtos transportados, em parte pela transferência de valor dos meios de transporte, em parte pelo acréscimo de valor pelo trabalho de transportar. [...]" (MARX, 1984 v. II, 109).

O espaço na contemporaneidade precisa servir para o capital adquirir fluidez ao percorrer, com a menor fricção possível, os dois momentos de circulação e o de produção. As melhores condições possíveis para o capital circular na atualidade, sob suas três formas, ocorrem por meios dos fluxos materiais e imateriais. A existência de uma rede eficiente de transporte e de comunicação é, então, imprescindível para o processo de valorização do capital.

O capital produtivo tem os distintos momentos da produção em locais separados, às vezes muito distantes um do outro, já que ele procura instalar-se onde lhe é mais vantajoso, o que resulta em uma quantidade enorme de produtos cuja fabricação de componentes se pulveriza em lugares distantes, inclusive em países diversos. A estrutura do espaço utilizado para a produção capitalista caracteriza-se pela diferenciação e pela contraditoriedade, de

acordo com a maior ou menor capacidade de as diversas porções espaciais servirem a essa necessidade.

O espaço pode ser eficiente como produtor de riqueza aumentada ou diminuída, segundo a velocidade com que o capital completa seu ciclo. Nada adianta uma parcela do espaço servir eficientemente como elemento de produção se não estiver ligada a outros lugares por uma rede de fluxos que permita rápida circulação das mercadorias e de dinheiro. Assim, essas redes assumem importância basilar, tornam-se elementos essenciais para produzir valor. Pela circulação determina-se a condição que cada lugar tem na expansão capitalista.

É por meio da circulação que se integram as unidades espaciais a serviço da produção do valor, o que altera a universalidade da forma do valor ao se proporcionar menor tempo de rotação do capital. É o espaço que organiza o tempo. (CASTELLS, 2002). Essa produção se realiza mediante a potencialização das redes de fluxos que, à medida que facultam ao capital circular em tempo cada vez menor, contribuem para valorizá-lo. (HARVEY1982; LENCIONI, 2007). A capacidade de o espaço oferecer as condições ideais para valorizar o capital incrementa o próprio espaço e, como isso se liga estreitamente às redes de fluxos, a desvalorização delas acarreta a do espaço. Segundo Harvey (1982, 381), “a desvalorização, qualquer que seja sua causa, sempre afeta determinado lugar, a uma situação específica.” Em razão disso, o imperativo da fluidez impõe-se não apenas para abreviar o tempo de rotação do capital, mas também para preservar o valor dos lugares que se beneficiam da eficiência de uma rede.

As redes de transporte e comunicação têm, como meio produtivo, a capacidade, aumentada ou diminuída conforme a fluidez que oferecem. Quando há menos, elas tornam-se empecilhos à produção do valor, mas, se elas forem maiores, então contribuem para isso. Para Cohen (1987), quando as forças produtivas trabalham em ótima combinação, dão o poder produtivo à sociedade. A circulação desembaraçada do capital contribui para o aumento da produtividade, necessária para contrabalancear ou mesmo superar a tendência da queda da taxa de lucro ao mesmo tempo que confere menor tempo de rotação do capital. “[...] Assim, o aprimoramento dos meios de transporte e comunicação entra igualmente na categoria do desenvolvimento das forças produtivas em geral. [...]” (MARX, 2011, 431).

Além de se constituírem como forças produtivas, os diversos produtores capitalistas as utilizam socialmente e, por isso, elas participam da formação do capital total de determinada região. Lencioni, (2010) já havia observado:

‘

> Nesse sentido, as redes constituem forças produtivas e condições gerais de produção. Constituem forças produtivas, tanto quanto as máquinas e matérias- -primas e são condições gerais de produção porque possibilitam estabelecer a relação entre o processo imediato de produção com o conjunto geral da produção e circulação do capital. As redes, ao se constituírem como condições gerais de produção, viabilizam não apenas um capital em particular, mas o capital em geral; por isso simultaneamente separam e reúnem diferentes processos de produção, a circulação e o consumo. [..] (LENCIONI, 2010, 8)

As redes de transportes e comunicação estruturam o espaço e reforçam o território como elementos da força produtiva à medida que intensificam as interações entre os lugares. Em outras palavras, o arranjo espacial cujo elemento de ligação é a rede de fluxos faz aumentar as forças produtivas no território e consolida-o como meio de produção de riqueza.

Mas, por ser o processo capitalista alicerçado em contradições, a busca pela fluidez também é discrepante. Se a circulação rápida e eficaz de capital-mercadoria é expediente para contrabalancear a tendência da queda da taxa de lucro, para o conjunto das forças capitalistas de produção ela é também, paradoxalmente, um recurso que pressiona para baixo a taxa de lucro do capital total. Ampliar as atividades relacionadas à circulação é um ditame para diminuir o tempo de rotação, e isso conduz ao aumento do capital comercial em relação às outras formas, faz ascender o peso relativo desse tipo, que não é gerador de mais-valia. (MANTEGA, 55)

As redes de fluxos podem ser materiais, como uma estrada ou ferrovia, ou imateriais, como as virtuais. Ao mesmo tempo em que medeiam a circulação de bens econômicos, elas atuam também como estruturadoras do espaço e reforçam algumas centralidades. Quanto às imateriais, cujas vias são as linhas de transmissão de dados por cabo e por satélite, por ali também transitam informações imprescindíveis à reprodução do capital. Elas contribuem para subverter a noção de distância, por aproximarem lugares distantes territorialmente, quando eles dispõem de infraestrutura de comunicação, do mesmo modo que distanciam os próximos que não desfrutam do suporte necessário. (LENCIONI, 2010). As redes de telecomunicações abrangem instantaneidade e simultaneidade, que possibilitam o livre curso a todo um jogo de interações. Na economia globalizada, os diferentes setores econômicos fazem uso das redes com diferentes intensidades, porque “o dinheiro usurpa em seu favor as perspectivas de fluidez do território, buscando conformar sob seu comando as outras atividades”. (SANTOS,

‘

2002). As redes imateriais contribuem para maior fluidez do capital tanto em seus dois momentos de circulação quanto no da produção.

A fluidez propiciada pelas redes não é um “bem comum” à disposição de todos já que, segundo Santos (2000), isso é prerrogativa de apenas alguns agentes, capazes de utilizar plenamente a fluidez e, por isso, hábeis no aproveitamento em seu favor de todo o potencial que elas oferecem. As grandes empresas, que encontram na fluidez as condições ideais para valorizar o capital, influenciam de tal forma as políticas estatais que, às vezes, arrastam o Estado e sua força normativa a produzir as condições favoráveis para agir. (SANTOS, 2002). Assim a fluidez

> (...) não alcançaria as consequências atuais se, ao lado das inovações técnicas, não estivesse operando novas normas de ação, a começar, paradoxalmente, pela chamada desregulação. A economia contemporânea não funciona sem um sistema de normas, adequadas aos novos sistemas de objetos e aos novos sistemas de ações, e destinados a provê-los de um funcionamento mais preciso. Na realidade, trata-se de normas constituídas em vários subsistemas interdependentes, cuja eficácia exige uma vigilância contínua, assegurada por uma legislação mundial, tribunais mundiais e uma política universalizada. Ao contrário do imaginário que a acompanha, a desregulação não suprime as normas. Na verdade, desregular significa multiplicar o número de normas. (p. 275)

Vê-se, portanto, que as redes de fluxos integram o conjunto das condições necessárias para o capital se reproduzir e contribuem para configurar o espaço pela ação de vários agentes que operam em distintas escalas e, por isso, pensar no espaço contemporâneo com base no recorte espacial dela leva a compreender a complexidade das interações espaciais. (DIAS, 1995).

É uma imposição, portanto, que o capital circule o mais rápido possível, a fim de que não se interrompa o processo de valorização. Infraestruturas que viabilizem a circulação fluida do capital são, por isso, determinantes.

> Quanto mais a produção se baseia no valor de troca e, em consequência, na troca, tanto mais importantes se tornam para elas as condições físicas da troca – meios de comunicação e transporte. É da natureza do capital mover-se para além de todas as barreiras espaciais. A criação das condições físicas da troca – meios de comunicação e transportes – advém de uma necessidade para o capital em uma dimensão totalmente diferente – a anulação do espaço pelo tempo.[...] (MARX, 2011, 432)

‘

Harvey, à procura de compreender a teoria da acumulação em uma escala expansível, alia ao processo produtivo a importância da circulação para realizar o valor:

> Evidentemente, o impulso para a acumulação está no centro da teoria [da acumulação]. O impulso se expressa, principalmente no processo produtivo, por meio da realização da mais-valia absoluta ou relativa. No entanto, a criação do valor depende da capacidade de realizá-la através da circulação. O insucesso da realização do valor significa, simplesmente, a negação do valor criado potencialmente na produção. Portanto, se a esfera da circulação não se expande, a acumulação para. O capital – Marx nunca cansou de enfatizar – não é uma coisa ou um conjunto de instituições; o capital é um processo de circulação entre produção e realização. Esse processo deve se expandir, acumular e reformar constantemente o processo de trabalho e os relacionamentos sociais na produção, assim como mudar constantemente as dimensões e as formas da circulação [...] (HARVEY, 2005, 72-73)

É por meio da circulação que o espaço se integra, o que altera a universalidade da forma do valor ao viabilizar tempo menor de rotação do capital. Essa produção realiza-se quando se dinamizam e potencializam as redes de fluxos que, ao permitirem que o capital circule em tempo cada vez menor, auxiliam a valorizá-lo. (HARVEY1982; LENCIONI, 2007).

As redes de fluxos compõem o conjunto das condições gerais de produção e articulam os distintos momentos da reprodução do capital que, para fazê-lo rapidamente, depende do funcionamento adequado delas. As redes materiais não geram mais-valia, mas, quando passam a incorporar as atividades de capitais privados por meio das concessões, é necessário que se mostrem lucrativas. O artifício das empresas que atuam nessas rodovias é inserir-se na esfera da circulação para capturar parte da mais-valia gerada pelas indústrias que se utilizam dessas redes. Os fluxos não se materializam sem a existência dos fixos, por isso o capital privado inclui-se na esfera da circulação com base na operação deles. Concedeu-se à iniciativa privada, por meio do Programa de Concessões de Ferrovias e Rodovias, em leilão de fevereiro de 2012, a manutenção dos aeroportos de Cumbica, em Guarulhos, e de Viracopos, em Campinas, na CRSP, assim como a das rodovias do estado de São Paulo.

À medida que as redes de fluxos medeiam a circulação com fixos concedidos, fortalecem-se as condições gerais de produção, ou, digamos, de “circulação”, já que o capital privado reforça a infraestrutura, porque é de seu interesse, um interesse corporativo.

A logística empresarial, como bem resumiu Silveira (2011:21), tornou-se indispensável na busca pela “diminuição dos custos de transporte e de armazenamento e pela rapidez no suprimento, na produção, na distribuição e em todo o processo de armazenamento ‘

e de comunicação durante o movimento circulatório do capital". O autor aponta o desenvolvimento de ferramentas tecnológicas também utilizadas corporativamente (SIGT – Sistemas de Informação Geográfica para Transportes; SIT – Sistemas de Informação Territorial; SGC – Sistemas de Gestão Cadastral e o SIT – Sistema de Transporte Inteligente), como imprescindível na estratégia das empresas que buscam eficiência na circulação de seus insumos e produtos, para impor uma racionalidade jamais vista complexo de circulação do capital.

4.2 A estrutura de circulação na CRSP: a importância da fluidez para o capital

Os indicadores econômicos, expostos anteriormente, advêm da integração espacial do interior da CRSP e da relação da CRSP com espaços exteriores, muitos deles distantes. As infraestruturas de transporte e comunicação aproximam as diversas atividades associadas à produção industrial e permitem que, por meio dessa interação, os resultados sejam expressivos.

Malchup (1975) já havia alertado para o fato de se conceituar *integração*. Apoiado nas ideias de Bela-Balasse, ele discute essa ideia baseada na adjetivação. Dessa forma, a integração produtiva que se verifica na CRSP expressa a integração econômica que, para esse autor, encerra a divisão do trabalho, a circulação de bens e a não discriminação dos lugares onde se realiza a produção de bens, que, como vimos, páginas atrás, está estreitamente ligada às condições espaciais onde ocorre, de modo que a cadeia produtiva de uma mercadoria não se faz somente tirando partido das condições específicas da produção que se observa pontualmente, mas também aproveita as condições gerais instaladas no espaço. Destarte, acreditamos que não seja correto convencionar que a Cidade-Região é um espaço integrado economicamente, porque isso restringiria a compreensão do fenômeno. O mais correto é empregar o conceito de integração espacial para expressar as relações apuradas na CRSP.

A integração espacial, como se viu, dá-se pelas redes de circulação, e a CRSP é uma área intensamente integrada por possuir a mais densa rede de materiais e imateriais de circulação do Brasil. Participam dela os modais ferroviário, aeroviário, rodoviário, aquaviário e dutoviário, conforme detalhado no quadro 11.

‘

Quadro 11- Matriz do Transporte de Cargas- Brasil- 2014

Modal	Milhões Tku	Partic.%
Rodoviário	485.625	61,10
Ferroviário	164.809	20,70
Aquaviário	108.000	13,60
Dutoviário	33.300	4,20
Aéreo	3.169	0,40
Total	794.903	100,00

Fonte: Revista CNT no.220 janeiro-2014

- Aeroportos

No Brasil, o transporte aéreo responde por cerca de 0,4% da matriz de cargas que trafega por trinta e dois aeroportos, por onde passaram, em 2009, um milhão e cem mil toneladas em voos internacionais e nacionais. É responsável também por 2,45% da matriz de passageiros para a qual conta com sessenta e sete aeroportos mantidos pela Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – Infraero. Por eles passaram 128cento e vinte e oito milhões de passageiros em 2009. (CNT, 2011)

Em todo o estado de São Paulo, existem trinta e cinco aeroportos dos quais cinco (Guarulhos, Campo de Marte, Congonhas, São José dos Campos e Viracopos) estão sob a administração da Infraero, todos na CRSP. O Departamento Aeroviário do Estado de São Paulo – DAESP – administra os outros, dentre os quais apenas quatro na CRSP – Aeroporto Estadual Artur Siqueira, em Bragança Paulista; Aeroporto Estadual Campo dos Amarais, em Campinas; Aeroporto Estadual Comandante Rolim Adolfo Amaro, em Jundiaí, e Aeroporto Estadual Bertram Luiz Leupolz, em Sorocaba.

Campo de Marte

Localizado na zona norte de São Paulo, o Aeroporto de São Paulo – Campo de Marte foi a primeira infraestrutura aeroportuária na cidade, em 1920.

‘

No sítio dois milhões e cem mil metros quadrados, esse aeródromo opera apenas com aviação geral, executiva, táxi aéreo e escolas de pilotagem e, apesar de não trabalhar com a civil, é um dos mais movimentados do país. Realizaram-se, em 2013, cento e trinta e cinco mil, cento e cinquenta e oito operações de voos, com média mensal de 11.260 movimentos, mais da metade por helicópteros. Lá há vinte e três hangares para a aviação executiva e para trinta e seis concessionários. Além disso, as polícias civil e militar do estado paulista também, para fazer serviços aerotáticos, usam o Campo de Marte, onde está também a maior frota de helicópteros do Brasil. Campo de Marte é um aeroporto compartilhado. 44

Aeroporto de Congonhas

Fundado em 1954, o aeroporto de Congonhas recebeu esse nome em homenagem ao Visconde de Congonhas do Campo, Lucas Monteiro de Barros (1823-1851), o primeiro governante da província de São Paulo pós-independência do Brasil. Em 1957, já ocupava o posto de terceiro aeroporto do mundo em volume de carga aérea. Em 1982, até então administrado pelo Departamento Aeroviário do Estado de São Paulo – DAESP – passou a sê-lo pela Infraero. Os voos aumentaram consideravelmente ano após ano, o que fez Congonhas tornar-se, em 1990, o aeroporto mais movimentado do Brasil. Ocorre que, nos anos de 1980, as áreas adjacentes ao aeroporto já haviam sido loteadas e ocupadas por moradias, o que lhe limitou a ampliação. Para desafogá-lo um pouco, em 1986, construiu-se o aeroporto de Cumbica, no município de Guarulhos, contíguo ao de São Paulo. Em 2014, verificava-se ainda uma média de quinhentos e sessenta e dois voos por dia e mais de dezoito milhões de passageiros, numa interligação de São Paulo com outras vinte e cinco localidades.

---

[44] "Campo de Marte é um aeroporto compartilhado, o que significa que parte da sua área física, 1.138.440,41 metros quadrados, está sob a administração do Comando da Aeronáutica, por meio do Parque de Materiais Aeronáuticos de São Paulo (Pama-SP), do Hospital de Aeronáutica de São Paulo (HASP), do Centro de Logística da Aeronáutica (Celog), da Subdiretoria de Abastecimento (SDAB) e da Prefeitura da Aeronáutica (Pasp), instalados nesse local. Sob a administração da Infraero está uma área total de cerca de 975 mil m². (www.infraero.gov.br)

‘

Aeroporto de Viracopos

Para atender à demanda crescente do aeroporto de Congonhas, em 1960 se construiu, onde antes existia apenas uma pista de terra, o Aeroporto Internacional de Viracopos. Atualmente é administrado pela concessionária Aeroportos Brasil Viracopos S.A., formada pelos grupos privados Triunfo Participações e Investimentos S.A – TPI, UTC Participações S.A. e Egis Airport Operation e pela Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária S.A – INFRAERO, todos por meio do contrato, firmado em junho de 2012, de concessão por trinta anos com a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC.

A passagem da operação deste aeroporto à iniciativa privada garantiu novos investimentos, com a implementação de diversas melhorias. Na primeira fase do projeto de benfeitorias e ampliação da infraestrutura de Viracopos, com a edificação do novo terminal de 145.000 m2, entregue em maio de 2014. Até 2018, deverão construir uma segunda pista, de 3.600 m. O projeto prevê ainda a Cidade Aeroporto, que abrigará hotéis, *shoppings centers*, comércios e uma variedade de outros serviços.

Aeroporto de São José dos Campos

Esse aeroporto cujo nome é Professor Urbano Ernesto Stumpf em homenagem ao coronel-aviador nascido em Não-Me-Toque, RS (15/1/1916 – 17/5/1998), foi inaugurado na década de 1940 e passou à administração da Infraero em 18 de junho de 1996. Tem um Sítio aeroportuário de 1.197.580,66 m², um terminal de 8 64 m² por onde passas 300 mil passageiros por ano.

Aeroporto de Guarulhos

O Aeroporto de Guarulhos Governador André Franco Montoro foi inaugurado em 20 de janeiro de 1985. Em 2012, juntamente com o de Viracopos, o de Guarulhos passou à administração privada por meio de um contrato de concessão, o Consórcio Grupar, que fez surgir a Concessionária do Aeroporto Internacional de Guarulhos S.A., formada pelo Grupo Invepar; a ACSA (Airports Company South Africa), e a Infraero. Atualmente os pátios, contam com cento e oito posições para aeronaves e a área de terminais possui 387.000 m².

‘

O Aeroporto de Guarulhos é o maior complexo logístico aeroportuário da América Latina e interliga-se a vinte e nove países, além de a todas as capitais brasileiras e às principais cidades do país. Diariamente quarenta e seis empresas aéreas nacionais e internacionais ali realizam, em média, setecentos e cinquenta voos diários. Em 2014, efetuaram-se, entre pousos e decolagens, duzentos e vinte e três mil, quinhentos e doze movimentos de aeronaves com voos domésticos, que transportaram vinte e cinco milhões, novecentos e cinquentya e seis mil passageiros, eoitenta e um mi e setenta e quatro aeronaves com voos internacionais, que levaram treze milhões, quinhentos e oitenta e um passageiros. No mesmo ano, ocorreu uma movimentação de trezentos e trinta e nove mil, oitocentas e vinte e oito toneladas de carga.

Dutos

Os dutos são uma modalidade restrita de transporte, que atende somente à movimentação de combustíveis líquidos (petróleo, óleo combustível, gasolina, diesel, álcool, GLP, querosene, nafta e outros), de gás natural e de certos minérios, como o sal-gema, o minério de ferro e o concentrado fosfático. A empresa estatal Petrobras Transporte S.A. – Transpetro – opera os oleodutos e terminais de combustíveis em São Paulo e em todo o Brasil.

Quadro 12 – Terminais de dutos terrestres na CRSP

	Tanque		Esfera	
Barueri	Produto	Derivados, álcool e biodiesel	Produto	GLP
	Quantidade	22	Quantidade	3
	Capacidade Nominal (m^3)	199.979	Capacidade Nominal (m^3)	9570
Cubatão	Produto	Petróleo, Derivados, álcool e biodiesel	Produto	-
	Quantidade	15	Quantidade	-
	Capacidade Nominal (m^3)	159.854	Capacidade Nominal (m^3)	-
Guararema	Produto	Petróleo, álcool e biodiesel	Produto	-
	Quantidade	14	Quantidade	-

‘

	Capacidade Nominal (m³)	1.070.964	Capacidade Nominal (m³)	-
Guarulhos	Produto	Derivados, álcool e biodiesel	Produto	
	Quantidade	19	Quantidade	
	Capacidade Nominal (m³)	166.176	Capacidade Nominal (m³)	
Paulínia	Produto	Etanol	Produto	
	Quantidade	8	Quantidade	
	Capacidade Nominal (m³)	216.400	Capacidade Nominal (m³)	
São Caetano do Sul	Produto	Derivados, álcool e biodiesel	Produto	
	Quantidade	21	Quantidade	
	Capacidade Nominal (m³)	222.592	Capacidade Nominal (m³)	

Fonte: TRANSPETRO, 2015 - Elaboração: Wagner Constantino

Quadro 13 – Terminal aquaviário de dutos de Santos

	Tanque		Esfera	
Terminal aquaviário de Santos	Produto	Derivados, álcool e biodiesel	Produto	GLP
	Quantidade	19	Quantidade	10
	Capacidade Nominal (m³)	263.134	Capacidade Nominal (m³)	**83.002**

Fonte: TRANSPETRO, 2015- Elaboração: Wagner Constantino

Porto de Santos

Principal porto do Brasil, o Porto de Santos, inalgurado em 1892 para atender a demanda gerada pela cultura do café, hoje responde por quase um quinto do total movimentado na balança comercial brasileira, com influência direta em todo o estado de São Paulo, e parte do mato grasso do Sul. Seu cais tem 11.042 m d extensão e possui ainda quarenta e cinco armazéns internos, que ocupam uma área de 516.761 m². O cais comercial possui 96 guindastes, quatro descarregadoras de tricô, cinco embarcadoras de cereais e dez esteiras, além de outros equipamentos instalados em terminais especializados e terminais privativos.

‘

Em 2015 o movimento de cargas atingiu quase cento e vinte milhões de toneladas, um crescimento de 7,9% em relação ao ano anterior. Este aumento foi proporcionado principalmente pelo aumento de 14,4% nas operações de exportação, das quais se destacaram os embarques de açúcar, do grão e do farelo de soja, além do milho. Naquele ano as operações de contêineres alcançaram 41,196 t, o que significou um aumento de 5,5% em relação à 2014.

Ferrovias

Em 1880, as ferrovias em São Paulo chegaram a representar 35% do total do Brasil, mas, em 1949, esse percentual já havia declinado para 22%, de acordo com Sais (1981). Vários fatores se combinaram para esse decréscimo. Primeiramente, o transporte de carga (o do café o mais lucrativo) representava 70% da receita total das ferrovias enquanto o de passageiros ficava com os 30% restantes. Isso explica porque a prosperidade das ferrovias coincidiu com o primeiro grande salto na expansão da atividade cafeeira, ocorrido entre 1876 e 1883. Afora esse período, as empresas ferroviárias enfrentaram turbulências.

Uma das dificuldades congênitas das ferrovias era o fato de o transporte de cargas apresentar ter maior fluxo de mercadorias no sentido interior-Santos, já que a economia paulista era exportadora naquela época, mas, na direção contrária, os trens corriam com vagões vazios já que era o pouco o volume de mercadorias importadas. Soma-se a esse fato a taxa de câmbio, que, já nos anos de 1890, encarecia os equipamentos e o combustível utilizado, o que tornou muito difícil a situação financeira das empresas por se elevar o custo operacional, situação que se agravou com o decorrer do tempo. Com a retração no mercado do café nos primeiros anos do século XX, a quantidade transportada caiu de 1901 a 1905 e, apesar dos esforços do governo federal com operações valorizadoras daquele produto, somente em 1920 os índices transportados pela Sorocabana atingirão os níveis de 1906. Além disso, a Primeira Guerra Mundial provocou redução nas exportações. O setor ferroviário, então, começou a sofrer uma reestruturação, mais propriamente entendida como desmonte. Primeiro criaram a Rede Ferroviária Federal, que incorporou as ferrovias particulares do território paulista, depois o governo estadual encampou a Cia. Paulista de Ferrovias com a imediata desativação de mais de novecentos e sessenta quilômetros de linhas férreas. (SAES, 1981; NEGRI, 1983)

‘

Nessa modalidade de transporte, a infraestrutura aufere mais ganhos de escala do que propriamente a esfera operacional, já que é aquela o verdadeiro monopólio, enquanto esta pode ser realizada por várias empresas que vão atuar numa mesma base. O período de giro do capital que forma a infraestrutura é deveras longo. Repor uma locomotiva pode demorar até dezoito anos, enquanto um vagão pode requerer substituição em dez. Podem-se trocar os trilhos em até quarenta anos, ao passo que a infraestrutura de terraplanagem e a fundação (investimentos não recuperáveis do setor) têm tempo indeterminado de vida útil.

Como outras categorias, o uso do modal ferroviário não se justifica em todas as situações e é mais racional para grandes distâncias com muitas toneladas de carga, que têm, quando mais de 40 , menor custo de transporte. Quando pesam entre 27 e 40 t, as mercadorias podem ser levadas tanto pelo modal ferroviário como pelo rodoviário, sem diferenças significativas de gastos, porém aí se abre uma janela de concorrência entre os dois. Cargas abaixo de 27 t encontram, no segundo tipo, mais benefícios, porque o alto custo torna impraticável seu transporte pelas ferrovias. (CNT, 2013). O primeiro ainda apresenta a vantagem, quando comparado ao outro, de emitir menos poluentes ou de causar menor impacto ambiental na instalação da infraestrutura. Outra prerrogativa daquele é oferecer segurança superior à deste, com referência a colisões.

Atualmente as linhas de ferro, no território brasileiro, têm extensão de 29.817 km (dados de 2009) e representam aproximadamente 21% da matriz de cargas e 1,37% da de passageiros, inclusos aí o transporte metro e ferroviário. Por elas carregam-se principalmente produtos agrícolas e minerais. (CNT, 2011). De 1997 a 2014, subiu 12% a produção ferroviária, que passou de 137,5 para 307,5 bilhões de TKU, com uma taxa de crescimento anual de 4,86%. Nesse mesmo período, a movimentação foi de 83,2%, porque passou de 253,3 para 463,9 milhões de TKU, e ainda mais expressivo foi o aumento de cento e catorze vezes na movimentação de *conteiners* (ANTF, 2015).

No estado de São Paulo, fragmentou-se a implantação da malha ferroviária, como se viu anteriormente, para atender a interesses desconexos, sem planejamento, com relação ao escoamento do café, no sentido interior-porto de Santos. O resultado disso foi uma rede que não forma uma malha, já que todos os ramais convergem para um único ponto: o porto de Santos, configurando o desenho “pé de galinha”. Jamais deram prioridade ao transporte de passageiros, ainda mais porque ele nunca foi rentável. O das demais mercadorias, exceto o café, seguia as necessidades exigidas pela economia cafeeira e nunca foi significativo a ponto de determinar ações que alterassem o traçado e o funcionamento das rodovias. A concorrência

‘

com elas fez com que abandonassem o projeto ferroviário de vez e o substituíssem pelo rodoviarismo. A continuidade do funcionamento de algumas linhas só foi possível porque o governo federal encampou essas atividades. A imposição dos subsídios estatais foi uma marca do setor ferroviário em outros países também após a disseminação das rodovias. Segundo a Confederação Nacional dos Transportes (CNT, 2011), a maior parte dos serviços ferroviários no mundo até a metade dos anos de 1970 estava sob alguma modalidade de gestão pública, ou por concessões ou pela administração direta de uma empresa pública.

O resultado é que a ferrovia paulista participa com muito pouco do sistema de transporte estadual. Salvo o metropolitano, gerido pela CPTM, que atende à RMSP, abandonou-se o transporte regional. Apesar desses reveses, os principais corredores ferroviários ainda se encontram em São Paulo.

A exploração do modal ferroviário foi concedida à iniciativa privada, com a inclusão da Rede Ferroviária Federal (RFFSA), em 1992, pelo Plano Nacional de Desestatização (Decreto 473/92), que provocou tão profundas consequências no sistema ferroviário e no rodoviário, que se faz necessário debruçarmo-nos um pouco sobre ele para melhor compreender o processo de privatização e de concessões advindos dele.

Pelo modelo de concessão ferroviária, para o qual as licitações se abriram entre 1996 e 1998, privilegiou-se a estrutura de separação vertical em que a empresa ganhadora da outorga controla tudo: a infraestrutura, a operação e o comércio dos serviços de transporte. A concessão tem validade de trinta anos e pode-se prorrogar por mais trinta. Após essas permissões, a malha ferroviária brasileira alcançou 30.129 Km, considerados os trens de passageiros das áreas urbanas, extensão inferior à de 1960, quando ela atingiu 38.287 km. De qualquer modo, ela tem crescido, visto que, em 1980, só tinha 28.942 km. O aumento da produção ferroviária, desde as concessões, passou de 137,2 bilhões de TKU em 2012, para 320 bilhões em 2012, um aumento de 133%.

Cinco dos principais corredores ferroviários do país estão em São Paulo: operado pela MRS Logística, o primeiro liga o porto de Santos à região de Jundiaí, por onde passa o maior volume de carga do Estado; o segundo está integrado à Ferrovia Norte-Brasil (Ferronorte) e à Ferroban (Ferrovias Bandeirantes S/A), esta que vai até ao Mato Grosso por onde escoa a produção de grãos do cerrado; o terceiro segue o traçado da linha da antiga Mogiana e está ligado com a rede da Ferrovia Centro Atlântica (FCA), que passa pelo Triângulo Mineiro e de lá vai ao Nordeste; o quarto, operado pela Ferrovia Novoeste, passa por Marília e Bauru,

‘

comunica São Paulo ao Mato Grosso do Sul e integra-se com o último corredor, que vem da região sul do país e é gerido pela América Latina Logística (ALL)

Rodovias

As restrições econômicas e técnicas das ferrovias, que não podem ir a qualquer lugar, suscitaram, no início do século passado, o debate sobre ampliar-se o modal rodoviário na participação dos transportes no território brasileiro. Em São Paulo, o ferroviário em geral não se ajustava à crescente indústria do início do século XX e o linear, que ligava as plantações de café ao porto de Santos, não atendia à integração produtiva requerida pela indústria, além de a inflexibilidade desse meio não possibilitar, no território paulista, o desenvolvimento livre das forças de produção, condicionadas à rigidez dessa categoria. Daí, a flexibilidade do transporte rodoviário surge como alternativa ideal para integrar o espaço e propiciar a ligação entre as diversas unidades produtivas que surgiam, incrementadas pelo uso da energia elétrica.

As iniciativas para instalar uma rede rodoviária que permitiu a integração do estado já existiam em virtude de uma mentalidade rodoviária que antecedeu a criação das rodovias propriamente ditas. Segundo De Paula (2010), o governo federal, com o incentivo de *lobbies* e conchavos, que tendiam a servir a interesses políticos, econômicos e clientelistas dos sujeitos que participavam desse nascente mercado, adotou uma política rodoviarista. Entretanto Galvão (1996) apresenta outras considerações para explicar essa ascensão em detrimento de outras modalidades de transporte, com destaque para o ferroviário:

> A questão que deve ser colocada, então, não é a de que os meios existentes de transporte não puderam realizar funções integracionistas, ou de que esses sistemas, por terem sido construídos com o propósito essencial de escoar produtos de exportação, eram inadequados para servirem ao mercado interno. Ou, ainda, de que o *lobby* da indústria automobilística tenha sido o responsável pela degradação dos sistemas alternativos de transportes de longa distância. A verdadeira questão a ser posta é por que a cabotagem e as ferrovias não puderam evoluir como um sistema eficiente de transporte, em escala nacional, e por que, assim, nunca conseguiram se tornar modalidades de transporte rentáveis, autossuficientes e confiáveis, como sucedeu em tantos outros países. (GALVÃO, 1996:203)

O período inicial do fomento da mentalidade rodoviarista foi instigado pelos congressos destinados a discutir os assuntos desse fim. Em 1917, ocorreu o primeiro na

cidade de São Paulo e teve como principal defensor desse tema o prefeito paulista Washington Luiz Pereira, que, depois de eleito presidente da República, levou a cabo essa política para todas as partes do território nacional. O segundo ocorreu em Campinas em 1919 e, em 1923, a capital paulista sediou o terceiro.

Em 1923, resultado do Plano de Viação para São Paulo, de 1913, já havia uma hierarquização das rodovias paulistas, classificadas como de primeira classe (ligavam a capital aos grandes centros do estado, paralelas ao traçado das estradas de ferro), as de segunda, que cobriam área maior que a anterior e conectavam as principais cidades do interior e as de terceira, as vicinais, que já formavam, àquela época, uma rede capilar. (LEISTER, 1980). Ainda segundo o autor, Washington Luiz terminou seu mandato como prefeito em 1924 com uma rede de mil, seiscentos e quarenta quilômetros de estradas de rodagem, um grande feito para quem começou do zero e contou com as técnicas limitadas da época. Essas estradas, no estado de São Paulo, tiveram função complementar à da rodovia até 1920 e, a partir desse ano, fizeram-se diversos investimentos nelas. Foi na década de 20 que se inaugurou o trecho São Paulo-Campinas, assim como o São Paulo-Jacareí e, em 1928, concluiu-se a ligação São Paulo-Rio de Janeiro. O resultado dessas ações foi a ampliação da rede rodoviária de dois mil, oitocentos e oitenta quilômetros em 1930 para seis mil, oitocentos e quarenta e cinco em 1940. Dos oito mil, novecentos e oitenta quilômetros de estradas existentes no estado de São Paulo em 1955, apenas oitocentos e dezessete estavam pavimentados, o que representava apenas 9,1% do total. Essa percentagem saltou para 48,3% em 1962, quando o total de estradas paulistas somava doze mil, cento e cinquenta e cinco quilômetros.

A preocupação de criar rodovias a fim de integrar o território também estava presente, em escala nacional, nos vários planos propostos e não aprovados[45], salvo o Rodoviário Nacional de 1944, revisto e atualizado em 1951. Foi a partir dos anos de 1950 que o transporte rodoviário cresceu em ritmo acelerado. Segundo Galvão (1996), o número de caminhões e ônibus em circulação no país pulou de cento e três mil em 1945 para duzentos e sessenta e cinco mil em 1952. Na década seguinte, esse modal já era responsável por cerca de 73% da movimentação de cargas do país e foi com Juscelino Kubitschek que ele teve maior impulso. O Plano de Metas desse governo foi bastante ambicioso e fez prosperar rapidamente

[45] Os seguintes planos de caráter essencialmente rodoviário merecem destaque: o de Catrambi (1926-27), o de Luis Schoor (1927), o da Comissão de Estradas de Rodagens Federais (CERF) (1927), e o Plano Rodoviário do Nordeste (1930). Nenhum deles, contudo, recebeu aprovação oficial. [Brasil (1974, p. 103-122); Ferraro de Carvalho (1957, p. 242-46)]. (Galvão, 1996:194)

‘

o sistema rodoviário nacional. O lema cinquenta anos em cinco visou ao crescimento e à modernização da infraestrutura, principalmente de transportes, já que a integração nacional foi a chave dessa política desenvolvimentista. O plano quinquenal de obras rodoviárias foi considerado urgente.

> Os investimentos nos sistemas de transportes concentraram-se na infraestrutura rodoviária e foi a modalidade de transporte que mais recebeu investimentos, com a elaboração do plano quinquenal de obras rodoviárias. No governo de Juscelino Kubitschek, os investimentos em infraestruturas econômicas podem ser comprovados na execução de projetos importantes, como a implantação do parque industrial brasileiro, a construção de Brasília, a construção de grandes eixos rodoviários, a modernização agrícola, entre outros, que dinamizaram as atividades econômicas no território nacional. (PEREIRA E LESSA, 2011: 33)

Essa política rodoviarista elevou o território paulista ao patamar de lugar privilegiado da produção industrial, já que o sistema de transporte facilitou a economia desse estado. As facilidades concedidas pela ampliação da rede de rodovias permitiram que as cadeias produtivas da indústria paulista pudessem tornar-se ainda mais segmentadas, de acordo com as necessidades da reprodução do capital, e mantivessem a integração do processo produtivo, de tal modo que o crescimento da indústria brasileira e sua concentração no estado de São Paulo coincidiram com o período de aumento e melhoria da malha rodoviária.

As modificações ocorridas na modalidade de transporte com a abertura de diversas rodovias que uniram o território nacional também favoreceram a supremacia da indústria paulista, já que se constatou que

> [...] o processo de unificação do mercado nacional, praticamente concluído no início dos anos de 1970, significou, em níveis macroeconômicos e do espaço econômico nacional, uma concentração espacial de atividades produtivas e de capital no estado e na região metropolitana de São Paulo. As transformações na territorialidade brasileira resultantes reforçam a metrópole paulista como "centro nacional": *lócus* da maior concentração de população e empregos nos setores secundário e terciário, epicentro das ligações rodoviárias, aéreas, telecomunicacionais (*sic*), da demanda energética, de tecnologia de ponta, da difusão de padrões de consumo, condições essas que refletiram a manutenção da hegemonia do capital paulista na condução da economia nacional. (SCHIFFER, 1999, 76)

No entanto o processo de ampliação e melhoria da rede rodoviária no Brasil e em São Paulo esteve comprometido por causa da crise econômica mundial dos anos de 1980 e prolongou-se pelos anos iniciais da década de 90, em vista da incapacidade do governo de

‘

manter os investimentos em diversas áreas, mas principalmente nas infraestruturas. Foi nesse momento que ele lançou mão da política de privatizações e concessões para tentar angariar recursos e continuar os projetos de infraestrutura.

A integração do território paulista beneficiou diretamente as áreas com maior densidade das condições gerais de produção, e o sistema de transportes foi a mais surpreendente no processo produtivo. A formação da CRSP insere-se nesse movimento e estabelece-se abrigando as diversas atividades econômicas, principalmente as indústrias de transformação que muito se beneficiam das redes de transporte.

4.3 O programa de concessão de rodovias

No Brasil, cerca de 10% de toda a malha rodoviária pavimentada estão sob administração privada em regime de concessão (ABCR, 2015), enquanto a média mundial é de 2%.

Segundo Oliveira (2011), instituíram-se as concessões rodoviárias por se considerar que as empresas concessionárias, no papel de investidoras, dariam maior eficiência ao setor, além de haver economia de recursos destinados a ele.

Não é objetivo deste trabalho detalhar ou caracterizar o Estado. Entretanto, como se trata de figura com determinada abstração, que teve papel preponderante no processo de concessão de rodovias no Brasil, é importante conceituá-lo. Assim, entendemos que ele, como Engels o definiu, é

> [...] um produto da sociedade, quando esta chega a um determinado grau de desenvolvimento; é a confissão de que essa sociedade se enredou numa irremediável contradição com ela própria e está dividida por antagonismos irreconciliáveis que não consegue conjurar. Mas, para que esses antagonismos, essas classes com interesses econômicos colidentes não se devorem e não consumam a sociedade numa luta estéril, faz-se necessário um poder colocado aparentemente por cima da sociedade, chamado a amortecer o choque e a mantê-lo dentro dos limites da *ordem*. Esse poder, nascido da sociedade, mas posto por cima dela e se distanciando cada vez mais é o Estado. (1975: 191)

Dessa forma, o Estado, como o conhecemos, principalmente nas nações ocidentais, nasceu com o advento do capitalismo e seu desenvolvimento está estreitamente relacionado ao capitalista. Assim, o entendemos como *Estado capitalista*. Os governos que se sucederam

nesses Estados centrais imprimiram a eles as próprias orientações político-ideológicas. Apesar de assistirmos ao surgimento do Estado socialista na extinta União Soviética, de testemunharmos os que se confundem com religião no Oriente Médio e, na China, encontrarmos o que utiliza economia mista, a maioria dos países de hoje se caracteriza como Estado Capitalista. Poggi (1990, 25 apud Morris 2005:38) vê um pleonasmo na denominação deles como *modernos*, já que "o conjunto de características (atribuídas aos Estados) não é encontrado em grande escala em nenhuma entidade política além daquelas que começaram a se desenvolver no início da fase moderna da história europeia".

Até os anos de 1970, a participação do Estado na economia, na maior parte dos países capitalistas, caracterizava-se por uma capacidade intervencionista que organizava várias ações, entre elas a regulamentação das atividades econômicas. Ocorre que a rigidez (dos mercados, dos contratos de trabalho e da produção, entre outras) do modelo fordista, até aquela época sustentada pela ação regulatória do Estado, mostrou-se um dos maiores obstáculos à valorização do capital. (HARVEY, 1989)

Para superar esse cenário, Estados do centro capitalista, liderados pelos Estados Unidos e a Inglaterra, lançaram mão de políticas neoliberais, logo imitadas por outros. Elas servem como base ao desenvolvimento do capitalismo no momento atual e definem-se por:

> [...] uma nova disciplina do trabalho e da gestão dos ganhos dos credores e dos acionistas; o recuo das intervenções estatais em matéria de desenvolvimento ou proteção social; o crescimento espetacular das instituições financeiras; a criação de novas relações entre os setores não financeiros e financeiros com vantagens para estes últimos; uma nova atitude favorável a fusões e aquisições; uma grande desregulamentação financeira; um reforço do poder e da autonomia dos bancos centrais cuja ação se concentra na estabilidade dos preços; a determinação de drenar para o centro os recursos da periferia. [...] (DUMÉNIL LEVY, 2003: 29 apud PRADO, 2005:117-118)

Um dos pilares do discurso neoliberal é a ideia de obsolescência do Estado diante dos novos arranjos econômicos. Autores como Ianni (1999, 2002), Ohmae, (1994), por exemplo, percebem-no como uma entidade que se subordina aos movimentos do capital, não consegue mais coordenar as ações necessárias para o desenvolvimento das forças capitalistas e, por isso, atua como coadjuvante no novo arranjo econômico mundial. Mas o que se percebe, na verdade, é que o Estado neoliberal direciona as políticas para favorecer o capitalismo, cria as circunstâncias indispensáveis à acumulação do capital e "não só levanta, enfim, os obstáculos ao funcionamento dos mercados e das empresas, mas é capaz de criar as condições para que

estas últimas operem de modo lucrativo" (PRADO, 2005:132-133), combatendo os sindicatos, concedendo serviços à iniciativa privada, protegendo monopólios, privatizando empresas. O Estado, que, segundo Engels, nasceu da necessidade de equilibrar a luta entre forças antagônicas, com orientações neoliberais, toma o partido do capital.

A configuração territorial das cidades pós-fordistas associa-se intimamente às políticas neoliberais dos Estados, visto que não é somente fruto das relações de mercado porque o capital, sozinho, não consegue organizar o território pelos melhores critérios para a reprodução. A presença do Estado é fundamental para estabelecer isso, especialmente no que tange à estrutura espacial.

O Brasil, até os anos de 1990, ainda se caracterizava por uma economia que divergia das do centro capitalista. A inflação, que existiu até o final de 1993, de astronômicos 2.477,15%, ocasionava uma instabilidade monetária que se apresentou como um obstáculo para o desenvolvimento econômico nacional. Nesse momento, lançou-se o Plano Real, no contexto da história econômica brasileira, como iniciativa do Estado em favor do desenvolvimento do capital.

Da mesma forma com que os Estados do centro capitalista promoveram ajustes que permitiram ao capital entrar em nova fase de valorização a partir dos anos de 1970, o nosso também o fez para a economia desempenhar novo papel no quadro econômico internacional. Mais uma vez, o Estado aparece como um elemento de extrema importância para a reprodução capitalista. O Plano Real, instrumento dele para atender às novas necessidades no modelo de acumulação flexível, contribuiu para remover os entraves que o capital encontrava para se reproduzir na economia brasileira. O modelo de adequação econômica adotado pelo Brasil incluiu os seguintes elementos centrais, segundo Batista Jr. (1996):

- Uso da taxa de câmbio como instrumento de combate à inflação;
- Abertura da economia às importações, por meio da drástica redução das barreiras tarifárias e não tarifárias;
- Abertura financeira externa, com adoção inclusive de políticas de estímulo à entrada de capitais de curto prazo;
- Medidas de desindexação da economia; ajuste fiscal e austeridade monetária;
- Venda de empresas públicas.

Acrescenta-se a essa lista a posterior concessão de serviços públicos.

‘

A política que se seguiu propiciou que o Brasil adentrasse na economia globalizada, ainda que de modo subordinado, e que o capital, à procura de novas formas de valorização, encontrasse, nos programas brasileiros de concessão de serviços públicos, uma nova possibilidade de reproduzir-se. É por meio de uma política deliberada do Estado que a concessão das ferrovias e rodovias marca o período recente da economia nacional.

O processo de privatização de empresas estatais, assim como a concessão de serviços, foi um artifício para permitir ao capital maior fôlego a fim de escapar da crise que se instaurou nas últimas décadas. Não foi só no Brasil que isso ocorreu. Harvey vê assim esse momento:

> Menos e menos do capital excedente foram absorvidos na produção (apesar de tudo o que ocorreu na China), porque as margens de lucro globais começaram a cair depois de um breve renascimento nos anos de 1980. Em uma tentativa desesperada de encontrar mais lugares para colocar o excedente de capital, uma vasta onda de privatização varreu o mundo assentada no dogma de que empresas estatais são, por definição ineficazes e negligentes e de que a única maneira de lhe melhorar o desempenho é passá-las para o setor privado. O dogma não resiste a qualquer exame detalhado. Algumas empresas estatais são de fato ineficientes, mas algumas não o são. (HARVEY, 2012: 28) (Tradução nossa)

Entretanto prevaleceu, no Brasil, o discurso da ineficácia estatal em oferecer diretamente os serviços. Alegava-se que não havia interesse pessoal nos negócios do Estado, uma vez que representantes o executam, e que as interferências políticas e a ausência de uma fiscalização rígida contribuíam para um serviço inapto. (MONTEIRO, 2009). Com esse pensamento que pesava sobre o Estado, empreendeu-se o programa de desestatização e, posteriormente os de concessão.

Não há uma história sobre a concessão como gênero contratual, mas sim uma sobre a do serviço público. Nascida na Europa do século XIX, essa modalidade coincide com o momento de desenvolvimento industrial, quando parcelas do capital privado assumiram os encargos de novas infraestruturas necessárias ao desenvolvimento das forças produtivas capitalistas (estradas de ferro, distribuição de água, comunicação e energia), quando o Estado Absoluto estava em transição para o Liberal. Até 1910, ainda se confundiam a concessão de serviço público e a de obras públicas. Foi pelo decreto de 31 de maio de 1910, que trata da organização do Conselho de Estado Francês, que surgiu essa categoria pela primeira vez. No Brasil, esse processo se deu de modo semelhante. (MONTEIRO, 2009).

‘

No Brasil, a primeira iniciativa de concessão decretou-se com a Lei Geral 641, de 26 de junho de 1852. Por ela o governo brasileiro cedeu à iniciativa privada construir e explorar um caminho de ferro do Rio de Janeiro às províncias de Minas Gerais e São Paulo. De acordo com Monteiro (2009), só em meados dos anos 30 do século XX, verifica-se a transformação do Estado Liberal em Social, quando a máquina administrativa cresce e os contratos de concessão de serviços públicos progressivamente substituem os de obras públicas.

Isso está previsto na Constituição brasileira de 1988, artigo 175:

> Incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos.
> Parágrafo único. A lei disporá sobre:
> I – o regime das empresas concessionárias e permissionárias de serviços públicos, o caráter especial de seu contrato e de sua prorrogação, bem como as condições de caducidade, fiscalização e rescisão da concessão ou permissão;
> II – os direitos dos usuários;
> III – política tarifária;
> IV - a obrigação de manter serviço adequado.

Aplicou-se processo de concessão dos serviços como política pública com a instituição do Programa Nacional de Desestatização (Lei Federal nº 8.031, de 12 de abril de 1990) quando o Estado brasileiro se encontrava diante de sérias questões relativas à sua inserção na economia globalizada. (BRASIL, 1990)

Esse programa teve, como objetivos explícitos, reordenar o posicionamento estratégico do Estado na economia. Julgaram-se as empresas a se estatizarem como de atividades indevidamente exploradas pelo Estado e elas deveriam, por isso, se transferirem à iniciativa privada. O programa visou ainda à redução da dívida pública e ao saneamento das finanças do Estado, além de fomento à retomada dos investimentos e contribuição para modernizar o parque industrial brasileiro. A lei também foi clara ao referir-se ao fortalecimento do mercado de capitais como um dos escopos.

Estatizarem-se as empresas do setor elétrico (Light, Escelsa, Gerasul), siderúrgico (Acesita, CSN, Usiminas), de mineração (Cia. Vale do Rio Doce), dentre outras. A partir daí, diversas ações ocorreram para assegurar a consolidação das concessões no Brasil. Em 1993, o Ministério dos Transportes criou o Grupo de Trabalho para implementar o Programa de Concessões de Rodovias Federais – PROCROFE. No ano seguinte, assinou-se com o DNER o contrato de concessão da Ponte Rio-Niterói, também o da Linha Amarela, com a Prefeitura

Municipal do Rio de Janeiro, e, com o Governo de Santa Catarina, o da Linha Azul, que uniu várias regiões de Florianópolis (ABCR, 2012).

Em 1995, pela Lei Federal nº 8.987, regulamentou-se a concessão de serviços previstos no artigo 175 da Constituição federal. Essa lei prevê que os estados da federação revisem e adaptem as legislações para atender às particularidades das diversas modalidades de serviços. Os parágrafos 2, 3 e 4 do artigo 9º trata da revisão tarifária dos pedágios:

> § 2º Os contratos poderão prever mecanismos de revisão das tarifas, a fim de manter-se o equilíbrio econômico-financeiro.
> § 3º Ressalvados os impostos sobre a renda, a criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais, após a apresentação da proposta, quando comprovado seu impacto, implicará a revisão da tarifa, para mais ou para menos, conforme o caso.
> § 4º Em havendo alteração unilateral do contrato que afete o seu inicial equilíbrio econômico-financeiro, o poder concedente deverá restabelecê-lo, concomitantemente à alteração.

Em harmonia com esses dispositivos, determina o artigo 35 da Lei 9.074:

> A estipulação de novos benefícios tarifários pelo poder concedente fica condicionada à previsão, em lei, da origem dos recursos ou da simultânea revisão da estrutura tarifária do concessionário ou permissionário, de forma a preservar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.
>
> Parágrafo único. A concessão de qualquer benefício tarifário somente poderá ser atribuída a uma classe ou coletividade de usuários dos serviços, vedado, sob qualquer pretexto, o benefício singular.

Nesse mesmo ano concederam-se a Rodovia Presidente Dutra, a Rio-Teresópolis e a Juiz de Fora-Rio e, em 1º de agosto, as concessionárias Nova Dutra e Ponte S.A. iniciaram a cobrança de pedágio delas. (BRASIL, 1995)

Em 1996, sancionou-se a a Lei nº 9.277, que autoriza a União a delegar rodovias para os Estados e permite sua concessão (BRASIL, 1996). Nesse mesmo ano, criou-se a Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul; no seguinte, o estado gaúcho assinou os contratos dos programas de concessão e o mesmo aconteceu no Paraná (ABCR, 2012).

À medida que a demanda requeria, foram-se fazendo os ajustes legais necessários à continuidade do programa. A lei nº 9.491, de 9 de setembro de 1997, alterou a de nº 8.031, de 12 de abril de 1990, e explicitou os serviços públicos objetos de concessão e permissão como

‘

de desestatização, o que não estava claro na anterior. Já o artigo 1º da nova lei inclui, como um dos objetivos,

> [...] contribuir para a reestruturação econômica do setor privado, especialmente para a modernização da infraestrutura e do parque industrial do País, ampliando sua competitividade e reforçando a capacidade empresarial nos diversos setores da economia, inclusive através da concessão de crédito. (BRASIL,1997)

Desse modo, o Estado brasileiro reitera seu papel de fomentador das atividades capitalistas.

Atualmente, as rodovias brasileiras distribuem-se como mostra o quadro a seguir:

Quadro 14- Extensão da Rede Rodoviária (km) – Brasil

Brasil - Extensão da rede rodoviária (km)	**Rede não pavimentada(km)**	**Rede pavimentada(km)**	**Extensão total da rede(km)**
Federal	12.795	66.410	79.205
Estadual	111.334	110.842	222.176
Municipal	1.234.918	26.826	1.261.744
Rede planejada			150.978
TOTAL	1.359.047	204.078	1.714.103

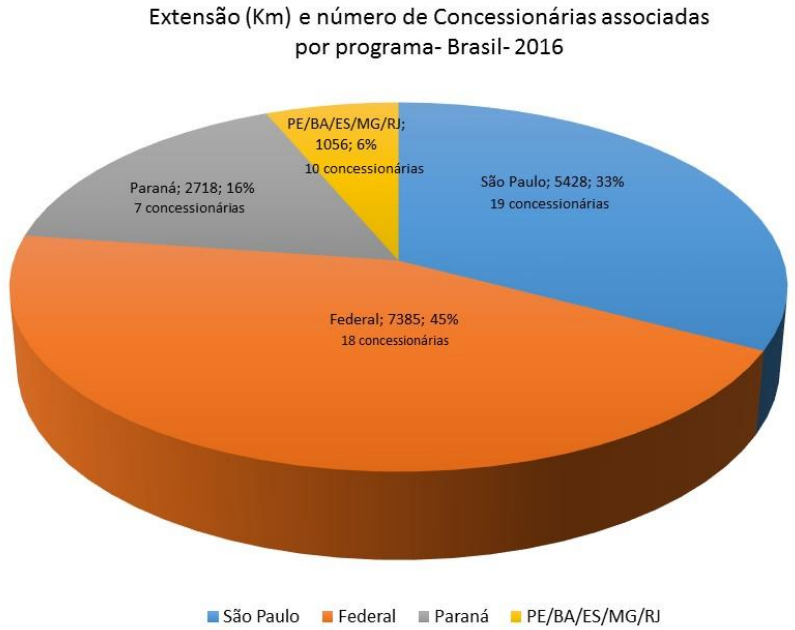
Fonte: DNIT -DPP/CG PLAN/Coordenação de Planejamento - 14/01/2014

No Brasil, doze estados possuem rodovias com pedágio (PE, BA, ES, RJ, SP, PR, SC, RS, MS, MT, GO, MG)[46]. As característica dessa malha estão detalhadas nos gráficos e quadros a seguir.

[46] O programa de concessão de rodovias do Estado do Rio Grande do Sul terminou em 2013.

‘

Gráfico 4



Fonte: ABCR, 2016.

Quadro 15 – Distribuição da rede rodoviária entre os entes federados brasileiros

Rodovias concedidas	**Pista simples**	**Pista dupla**	**Extensão total da rede**
Federal	6.482	3.641	10.123
Estadual	4.747	4.576	9.323
Municipal	0	17	17
Extensão Total – km	11.229	8.233	19.463
Extensão concedida/Extensão total pavimentada	6%	88%	10%

Fonte: ABCR – 2014

Desde o início do programa de concessões rodoviárias no Brasil, o que se percebe é a consolidação do setor. As cifras que o envolvem demonstram isso e deixam claro que, à proporção que ele se amplia, cresce também sua participação na dinâmica da economia. Nacionalmente, segundo dados da ABCR (2016), desde o início das concessões no Brasil investiram-se quarenta e cinco bilhões de reais em manutenção das rodovias e em apoio ao

‘

usuário, assim como mais cinquenta bilhões de reais para recuperar, expandir e melhorar as estradas. Prevê-se investir mais quarenta e nove bilhões de reais até o ano de 2021.

É enorme o mercado que as concessionárias de rodovias podem explorar porque o Brasil possui uma imensa frota de automóveis e caminhões. O quadro 16 pormenoriza a porcentagem de veículos, por tipo, de acordo com dados de dezembro de 2014.

Quadro 16– Frota de automóveis no Brasil em dezembro de 2014

Tipo	Quantidade	Participação no total
Automóvel	49.822.709	54,94%
Motocicleta	20.216.193	22,29%
Caminhonete	6.588.813	7,27%
Motoneta	3.833.159	4,23%
Camioneta	2.908.233	3,21%
Caminhão	2.645.992	2,92%
Reboque	1.296.184	1,43%
Semirreboque	873.106	0,96%
Utilitário	637.211	0,70%
Caminhão-trator	593.892	0,65%
Ônibus	590.657	0,65%
Micro-ônibus	375.274	0,41%
Ciclomotor	223.755	0,25%
Triciclo	28.417	0,03%
Side-Car	8.519	0,01%
Chassi plataforma	1.942	0,00%
Quadriciclo	157	0,00%
Fonte: DENATRAN, 2016		

Grande parte desses veículos encontra-se no estado de São Paulo, unidade da federação com registro do maior número. A comparação da frota paulista com a dos outros estados pode-se observar no quadro 17.

Em continuação ao arcabouço legal acerca da concessão das rodovias, a Lei Complementar nº 100, do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN – definiu a incidência sobre essa atividade, o que contribuiu para ampliar a fonte de receita. Isso provocou conflito de interesses entre o poder local e os habitantes, que sentiram os efeitos causados pelo pagamento das tarifas dos pedágios. Organizaram-se vários movimentos contestatórios, que não encontraram apoio nos governos municipais, que veem, nos pedágios, uma fonte de aumento de arrecadação.

Em 2001, criou-se, pela lei nº 10.233, a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional

‘

de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (Brasil, 2001). Em 2002, funda-se a Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo (ARTESP). (SÃO PAULO, 2002)

Vários serviços públicos não interessaram à iniciativa privada em razão da inviabilidade, já que apresentam pouco ou nenhum retorno financeiro. O Programa de Concessões que faculta a exploração dos serviços pelas concessionárias não conseguiu desestatizá-los e o governo precisou buscar outra solução para esses casos. Assim, pela Lei nº 11.079 de 2004, instituíram-se, no país, as Parcerias Público-Privadas. (BRASIL, 2004)

O Programa de Concessões Rodoviárias do Estado de São Paulo, decorrente do Programa Estadual de Desestatização, iniciou-se em março de 1998 e realizou-se em duas fases: a primeira, no mesmo mês, com repasse de doze lotes, e a segunda, em 2008, com a do Rodoanel Mário Covas e a de mais cinco corredores. Para ambas as etapas o regime escolhido foi o de prazo determinado, primeiramente por vinte anos, depois por mais trinta. Após isso, a malha concedida retornará ao poder do Estado. Para fiscalizar e regular esse programa, concebeu-se a ARTESP.

‘

Quadro 17 – Distribuição da frota de veículos, por tipos, pelas unidades da federação

Grandes Regiões e Unidades da Federação	AUTOMÓVEL	CAMINHÃO	CAMINHÃO TRATOR	CAMINHONETE	CAMIONETA	MICROÔNIBUS	MOTOCICLETA	MOTONETA	ÔNIBUS	REBOQUE	SEMI-REBOQUE	UTILITÁRIO
Brasil	**49.822.709**	**2.645.992**	**593.892**	**6.588.813**	**2.908.233**	**375.274**	**20.216.193**	**3.833.159**	**590.657**	**1.296.184**	**873.106**	**637.211**
Norte	**1.526.826**	**143.399**	**21.967**	**402.010**	**95.328**	**14.070**	**1.757.003**	**457.132**	**39.501**	**57.255**	**45.851**	**24.656**
Acre	77.585	6.848	753	22.932	3.969	341	100.151	20.878	1.044	2.430	1.170	1.054
Amapá	72.881	4.018	296	19.123	4.139	454	57.179	11.052	1.123	1.057	944	832
Amazonas	358.570	19.883	2.979	80.088	26.731	3.469	221.639	49.881	8.787	2.490	12.366	4.775
Pará	523.936	56.671	7.080	123.038	35.618	6.404	739.193	163.724	16.980	19.203	13.267	11.450
Rondônia	244.423	29.299	5.796	78.206	10.904	1.165	356.835	107.679	5.422	11.555	10.503	2.760
Roraima	63.111	4.430	569	21.849	4.426	636	72.614	18.349	994	1.002	1.047	1.049
Tocantins	186.320	22.250	4.494	56.774	9.541	1.601	209.392	85.569	5.151	19.518	6.554	2.736
Nordeste	**6.085.638**	**435.565**	**54.648**	**1.041.792**	**352.792**	**81.441**	**5.825.032**	**812.275**	**113.351**	**158.576**	**88.964**	**105.280**
Alagoas	312.291	20.324	2.225	47.479	18.456	6.040	243.002	35.079	6.819	14.093	6.300	4.789
Bahia	1.616.152	113.457	19.689	303.247	98.406	26.357	1.157.861	166.684	37.629	38.746	31.063	22.721
Ceará	1.014.720	68.150	7.591	169.855	54.362	11.054	1.224.519	143.139	15.920	30.351	10.659	25.433
Maranhão	383.061	37.620	3.874	100.233	20.785	4.514	735.765	133.820	8.028	8.526	5.996	7.608
Paraíba	464.417	27.858	2.630	71.436	24.091	4.391	425.069	59.590	7.002	6.030	4.193	7.492
Grandes Regiões e	AUTOMÓVEL	CAMINHÃO	CAMINHÃO TRATOR	CAMINHONETE	CAMIONETA	MICROÔNIBUS	MOTOCICLETA	MOTONETA	ÔNIBUS	REBOQUE		UTILITÁRIO

‘

Unidades da Federação											SEMI REBOQUE	
Pernambuco	1.204.524	90.702	11.139	164.185	82.861	17.792	941.796	96.219	19.009	30.525	18.386	15.747
Piauí	303.997	26.169	2.318	72.632	15.083	3.152	487.980	86.587	6.152	4.346	3.423	5.066
Rio Grande do Norte	489.097	30.576	2.921	75.446	25.300	4.770	389.422	53.097	6.349	11.026	5.885	12.703
Sergipe	297.379	20.709	2.261	37.279	13.448	3.371	219.618	38.060	6.443	14.933	3.059	3.721
Sudeste	**27.346.439**	**1.194.911**	**255.575**	**3.006.671**	**1.653.380**	**206.081**	**7.845.189**	**1.301.308**	**286.512**	**514.349**	**352.018**	**318.233**
Espírito Santo	876.424	69.636	17.225	147.252	51.552	7.690	409.617	96.011	14.616	24.581	23.635	14.177
Minas Gerais	5.441.609	318.436	63.067	783.208	273.991	43.346	2.308.174	257.972	71.950	151.140	75.741	51.271
Rio de Janeiro	4.193.776	142.222	15.882	313.063	272.241	38.428	858.526	151.746	46.833	50.758	20.037	50.219
São Paulo	16.834.630	664.617	159.401	1.763.148	1.055.596	116.617	4.268.872	795.579	153.113	287.870	232.605	202.566
Sul	**10.725.118**	**626.751**	**187.647**	**1.383.482**	**578.919**	**52.602**	**2.911.378**	**702.775**	**98.134**	**345.075**	**262.210**	**127.601**
Paraná	4.109.097	260.556	84.443	586.168	211.883	21.136	1.076.577	271.160	40.165	114.784	126.364	44.081
Rio Grande do Sul	3.960.938	219.376	54.597	460.921	221.916	20.044	1.019.079	177.316	39.267	152.828	69.870	43.365
Santa Catarina	2.655.083	146.819	48.607	336.393	145.120	11.422	815.722	254.299	18.702	77.463	65.976	40.155
Centro-Oeste	**4.138.688**	**245.366**	**74.055**	**754.858**	**227.814**	**21.080**	**1.877.591**	**559.669**	**53.159**	**220.929**	**124.063**	**61.441**
Distrito Federal	1.184.570	23.200	3.145	111.854	72.931	5.347	171.048	17.120	11.959	20.307	3.867	21.121
	AUTOMÓVEL	CAMINHÃO	CAMINHÃO TRATOR	CAMINHONETE	CAMIONETA	MICROÔNIBUS	MOTOCICLETA	MOTONETA	ÔNIBUS	REBOQUE	SEMI-REBOQUE	UTILITÁRIO
Goiás	1.680.613	107.535	27.699	318.582	85.555	8.924	810.136	250.645	21.495	145.444	44.790	19.545
Mato						3.311						

‘

Grosso	620.792	65.984	28.587	185.951	34.838		555.692	191.695	10.838	28.071	50.740	11.302
Mato Grosso do Sul	652.713	48.647	14.624	138.471	34.490	3.498	340.715	100.209	8.867	27.107	24.666	9.473
Brasil	49.822.709	2.645.992	593.892	6.588.813	2.908.233	375.274	20.216.193	3.833.159	590.657	1.296.184	873.106	637.211
%	54,94%	2,92%	0,65%	7,27%	3,21%	0,41%	22,29%	4,23%	0,65%	1,43%	0,96%	0,70%
Denatran, 2016												

‘

A primeira fase, por processo licitatório, cedeu o gerenciamento de três mil e seiscentos quilômetros de rodovias, que cortam cento e setenta municípios e abrangem aproximadamente vinte milhões de pessoas. O critério adotado foi o de maior outorga para o Estado e o índice de reajuste tarifário que se adotou foi o IGP-M.

A malha rodoviária estadual concedida nessa primeira etapa dividiu-se em doze lotes, num total de 3.500 quilômetros, com cerca de 170 municípios e aproximadamente vinte e três milhões de pessoas (54% da população do Estado).

Quadro 18 – Lotes concedidos na primeira fase de concessões de rodovias do estado de São Paulo

Lote	**Região**	**Extensão (km)**	**Concessionária**	**Rodovias**
1	Campinas	315,92	AutoBan	SP 330 SP 348 SP 300
3	Bebedouro	155,98	Tebe	SP 323 SP 326 SP 351
5	Ribeirão Preto	236,57	ViaNorte	SP 325/322 SP 330 SP 322 SP 328
6	Itapira	375,69	Intervias	SP 330 SP 147 SP 352 SP 191 SP 215
8	Jaú	218,16	Centrovias	SP 310 SP 225
9	Araraquara	442,20	Triângulo do Sol	SP 310 SP 326 SP 333
10	Batatais	316,50	Autovias	SP 330 SP 334 SP 345 SP 318
11	São João da Boa Vista	345,44	Renovias	SP 340 SP 342 SP 350 SP 215 SP 344
12	Sorocaba	169,65	Viaoeste	SP 270 SP 280 SP 075
13	Itu	306,90	Rodovias das Colinas	SP 300 SP 075 SP 280 SP 127
20	Itapetininga	505,73	SP Vias	SP 280 SP 127

‘

				SP 255 SP 258 SP 270
22	Baixada santista	176,89	Ecovias	SP 150 SP 160 SP 055 SP 040/150 SP 059/150 SP 248/055

Fonte: ARTESP, 2013

Na época do leilão, adotou-se o IGP-M em um quadro econômico que não previu o crescimento da frota de automóveis verificada na década seguinte, nem o melhor desempenho da economia, que intensificou o tráfego em todas as estradas paulistas. Desse modo, o uso do IGPM, que deveria compensar os investimentos das empresas concessionárias ao longo do contrato em um quadro econômico não tão favorável, serviu para lhes aumentar os lucros, porque os reajustes por esse índice ficaram sempre acima de outros, baseados em índices diferentes. O resultado é que, nessas rodovias do primeiro lote leiloado, os preços dos pedágios são dos mais altos do Brasil e dificultam a atividade produtiva de alguns setores da economia paulista. Segundo Reis, 2015), essas tarifas, por eixo de caminhão, subiram 1.180% nos últimos vinte e um anos, o que representou mais que a triplicação dos valores originais, 198% superior à variação do IPC da FIPE, índice utilizado para mensurar a inflação no estado de São Paulo.

Na segunda etapa do Programa de Concessões, incorporaram-se algumas mudanças. A principal delas foi o estabelecimento do critério de menor tarifa de pedágio para determinar a proposta vencedora da licitação (o que, segundo o governo, resultou em deságios de até 61% sobre os valores-teto estipulados). Essa alteração garantiu preços mais baixos do que os das primeiras licitações. Outra novidade importante foi a obrigar as concessionárias a cuidar da manutenção de mais de 900 quilômetros de estradas vicinais, sem incorrer em cobrança de pedágio. Também se trocou o índice de reajuste tarifário pelo IPCA e o tempo passou a ser trinta anos.

O quadro 19 mostra os lotes da segunda fase e o mapa 8, as rodovias concedidas no estado, que foi o que mais realizou concessões. Do total de 198.972,77 km de rodovias, 6.579,73 são administrados por concessionárias (ARTESP, 2013)

‘

Quadro 19 – Lotes concedidos na segunda fase das concessões de rodovias do Estado de São Paulo

Lote	Região	Ext. [Km]	Concessionária	Rodovias
7	D. Pedro I / Campinas	297	Rota das Bandeiras	SP 063 SP 065 SP 083 SP 332 SP 360
16	Raposo Tavares / Presidente Prudente	444	Cart	SP 225 SP 270 SP 327
19	Marechal Rondon Oeste / Bauru	417	Via Rondon	SP 300
21	Marechal Rondon Leste / Botucatu	415	Rodovias do Tietê	SP 101 SP 113 SP 209 SP 300 SP 308
23	Ayrton Senna – Carvalho Pinto / Vale do Paraíba	142	Ecopistas	SP 070
24	Trecho Oeste do Rodoanel / São Paulo	32	CCR RodoAnel	SP 021
	SP Mar	--	SP Mar	SP 021

Fonte: ARTESP, 2013

Nas duas fases do programa, os investimentos das concessionárias resultaram em uma sensível melhora nas condições das rodovias, com reflexos no tráfego. Com seis mil, quinhentos e oitenta quilômetros, exceto as federais, o estado de São Paulo é o que mais possui rodovias concedidas no Brasil. Desse total, consoante o DER, 2015, mais da metade (três mi, oitocentos e treze quilômetros, ou 57%) é de pista dupla, o que representa 80% do total das de pista dupla do estado.

Em pesquisa realizada pela Confederação Nacional dos Transportes (CNT, 2012), o estado de São Paulo aparece como detentor das dezoito melhores rodovias do país. Considerada a extensão total das pesquisadas, 78,7% apresentam estado geral bom ou ótimo contra 21% de regular a péssimo. Quando comparados os números entre as rodovias sob gestão pública e sob a concedida, os resultados são muito díspares. Apenas 39% das primeiras apresentam resultado bom ou ótimo contra 94,45% das operadas pelas últimas. No geral,

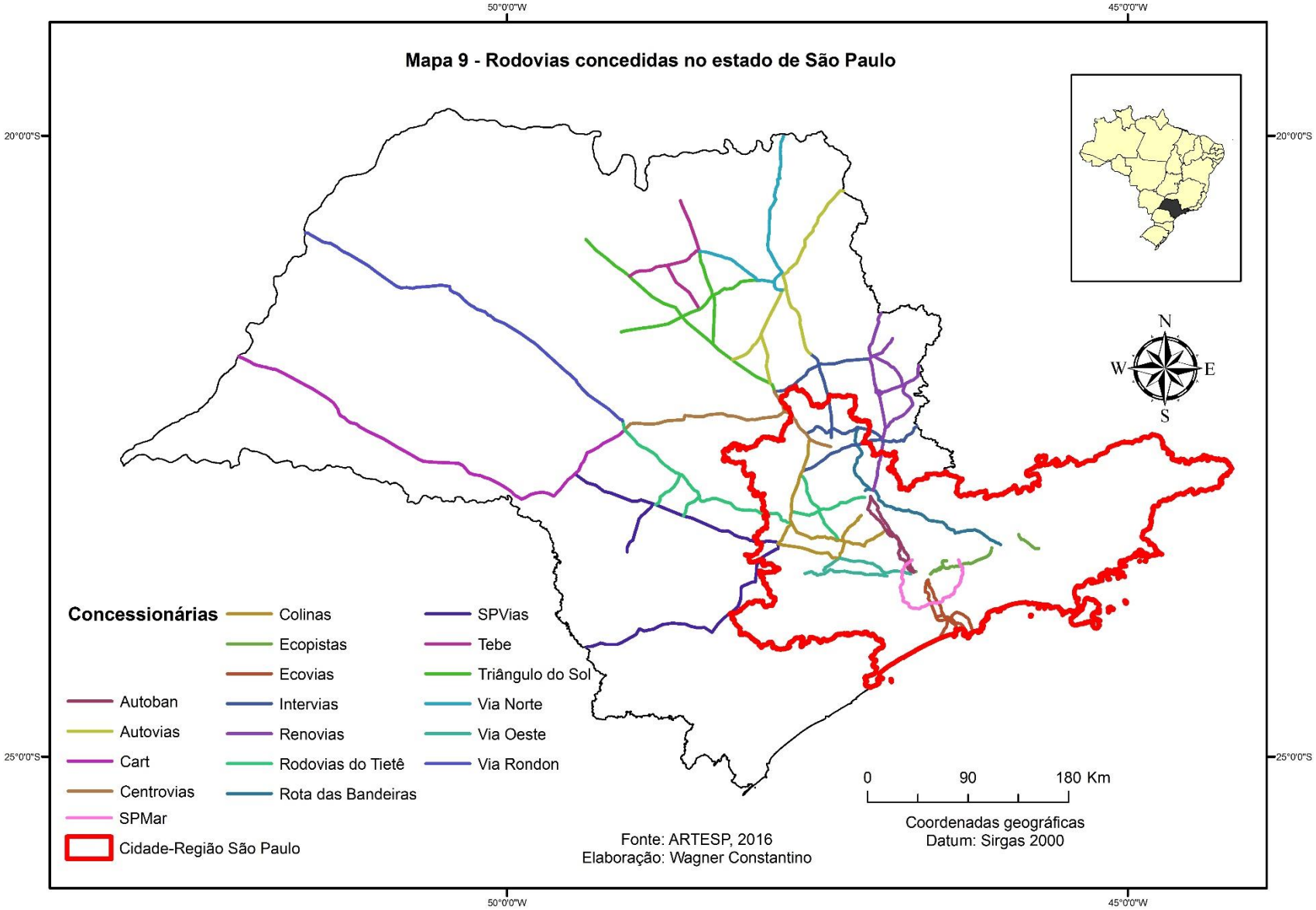
78,7% das investigadas ostentam estado bom ou ótimo e 21,5%, regular a péssimo. Esses dados contrastam enormemente com estados como o Amazonas, que não possui nenhuma considerada boa ou ótima, ou o Acre, com apenas 0,95 em bom estado. (CNT, 2012).

Por outro lado, setores organizados da sociedade têm-se organizado em movimentos contra os preços dos pedágios, tidos como excessivos. O *Movimento Contra os Pedágios Abusivos no Estado de São Paulo* e o movimento *Pedágio Justo* tem realizado protestos em todo o estado, além de iniciativas jurídicas pela redução das tarifas. Ambos cobram do governo estadual a revisão dos contratos, a fim de realizar o reequilíbrio financeiro principalmente dos contratos do primeiro lote. Além disso, reclamam do modelo de arrecadação, já que as cabines de pedágio recolhem o valor como taxa, quando os contratos o preveem como tarifa, ou seja, por quilômetro percorrido. (MOVIMENTO PEDÁGIO JUSTO, 2013; MOVIMENTO CONTRA OS PEDÁGIOS ABUSIVOS, 2013).

Se a concessão de rodovias com cobrança de pedágios, de um lado, acarretou aprimoramentos das rodovias, contribuindo para o aumento da fluidez, por outro, também ofereceu resistência a ela justamente no momento da arrecadação, já que os usuários precisam parar, para efetuar o pagamento, na praça própria para isso e ainda têm de esperar em fila. Desse modo, o pedágio modifica a velocidade dos veículos, porque o motorista reduz ao aproximar-se dessa praça e, na fila, acelera e freia alternadamente, depois para à cabine e só depois a retoma. Bartolomeu e Caixeta (2008) afirmam que, nesse sentido, essa interrupção é um obstáculo ao trânsito livre prometido pela concessão da rodovia e, estorvada pelo próprio pedágio, causa danos ambientais, pela maior emissão de carbono, e também econômicos, já que a queima de combustível e o desgaste do automóvel são maiores, o que provoca uma deseconomia, assim como uma rodovia malconservada. Freitas (2003) vai além e compara a praça de pedágio a um semáforo ou uma lombada em plena rodovia.

O governo do Estado já iniciou, na rodovia Governador Adhemar Pereira de Barros (SP-340), a implantação de um novo sistema eletrônico de cobrança de pedágio que reduziu 50% a tarifa cobrada na praça do km 123. As etapas futuras preveem a implantação do Sistema Ponto a Ponto, que levará os usuários a pagar apenas pelos quilômetros percorridos na rodovia. (ARTESP, 2013)

‘


Mapa 9 - Rodovias concedidas no estado de São Paulo
50°0'0"W
45°0'0"W
20°0'0"S
25°0'0"S
N
W
E
S
Concessionárias
Autoban
Autovias
Cart
Centrovias
SPMar
Cidade-Região São Paulo
Colinas
Ecopistas
Ecovias
Intervias
Renovias
Rodovias do Tietê
Rota das Bandeiras
SPVias
Tebe
Triângulo do Sol
Via Norte
Via Oeste
Via Rondon
0
90
180 Km
Coordenadas geográficas
Datum: Sirgas 2000
Fonte: ARTESP, 2016
Elaboração: Wagner Constantino

O programa de concessão de rodovias do estado de são Paulo é, sem dúvida, o maior entre todos os estados da federação. A receita proveniente dos pedágios nas rodovias paulistas em 2015 foi pouco mais de duas vezes maior que a oriunda dos das rodovias federais de todo o país e foi, nesse mesmo ano, quase cinco vezes maior que a dos das paranaenses, o segundo maior programa do Brasil.

A tabela a seguir demonstra o crescimento da receita provinda dos pedágios paulistas em comparação aos outros, desde 1996.

Tabela 1 – Receita dos pedágios de 1995 a 2015

Receita de pedágio R$ milhões						
Ano	**TOT**	**FED**	**SP**	**PR**	**RS**	**OUTR.**
1995	0,000	0,000				
1996	115,351	115,351				
1997	316,560	312,970				3,590
1998	907,720	380,074	355,725	91,529	21,242	59,150
1999	1.487,247	404,398	747,321	164,951	81,224	89,353
2000	1.886,807	466,363	997,201	227,912	88,570	106,761
2001	2.511,638	541,649	1.366,239	355,724	107,916	140,110
2002	2.898,384	612,012	1.580,583	403,507	129,674	172,608
2003	3.399,901	682,378	1.872,824	485,013	172,104	187,582
2004	4.234,989	842,558	2.447,266	515,113	220,116	209,936
2005	4.814,825	895,511	2.798,371	640,273	238,419	242,251
2006	5.333,707	1.050,746	3.021,378	733,171	264,194	264,218
2007	5.917,762	1.157,820	3.332,274	834,128	303,249	290,291
2008	6.755,978	1.301,001	3.857,806	906,386	335,133	355,652
2009	8.227,012	1.896,912	4.532,046	1.017,175	367,960	412,919
2010	10.370,092	2.351,421	5.939,729	1.204,219	422,144	452,579
2011	12.106,307	3.018,807	6.659,121	1.378,827	445,434	604,118
2012	13.403,219	3.192,396	7.491,830	1.534,488	515,082	669,423
2013	14.508,533	3.449,863	8.219,671	1.702,840	412,785	723,374
2014	15.224,713	3.689,960	8.870,443	1.846,997		817,313
2015	16.137,413	4.274,725	9.067,275	1.902,159		893,254

Fonte: ABCR, 2016

Há, entretanto, controvérsias a respeito das receitas obtidas pelos pedágios paulistas, porque, de acordo com Zaia (2014), não há fiscalização consistente sobre elas e os números referentes a elas procedem das informações de cada operadora, sem nenhuma confirmação sobre a veracidade.

‘

Se, por um lado, a receita auferida pelos pedágios paulistas foi vultosa, os investimentos nessas rodovias do estado de São Paulo também foram muito superiores aos dos demais programas estaduais e aos das rodovias federais com pedágio. A tabela 2, a seguir, ilustra essa situação.

Tabela 2- Investimentos nas rodovias concedidas em R$ milhões- 1995-2015

Ano	TOT	FED	SP	PR	RS	OUTR.
1995	1,283	1,283				
1996	260,421	183,559				76,862
1997	220,961	184,639				36,322
1998	1.015,780	336,853	176,774	279,647	156,506	66,000
1999	794,525	282,237	421,341	21,482	11,914	57,551
2000	1.524,315	191,109	1.110,061	120,095	14,629	88,421
2001	1.744,863	155,815	1.249,642	217,987	52,575	68,844
2002	1.560,416	106,061	1.042,054	278,522	49,859	83,920
2003	1.024,907	90,483	664,822	157,313	79,423	32,866
2004	1.032,459	143,505	694,738	88,415	89,261	16,540
2005	1.325,058	230,684	799,080	145,501	89,518	60,275
2006	1.439,076	201,143	1.006,683	129,176	52,110	49,964
2007	1.411,143	238,618	935,918	165,765	28,417	42,425
2008	2.448,502	908,590	1.149,467	191,401	117,858	81,186
2009	3.071,589	1.111,723	1.604,670	241,050	63,699	50,447
2010	3.514,824	964,056	1.985,340	298,016	57,089	210,323
2011	3.795,892	1.505,006	1.620,761	251,988	145,752	272,385
2012	4.630,547	1.849,314	2.113,616	306,298	152,037	209,282
2013	6.910,618	2.183,845	3.878,814	447,748	137,843	262,368
2014	6.974,560	2.975,285	2.897,233	597,446		504,596
2015	6.662,143	3.687,577	1.914,265	619,615		440,68

Fonte: ABCR, 2016

A movimentação de cargas nessas rodovias paulistas é significativa. A título de comparação, segundo dados da ABCR, o tráfego de veículos pesados nelas superou a marca de cento e setenta e oito milhões de registros nos pedágios, maior que o tráfego nas federais do mesmo tipo e muito superior ao registrado nas paranaenses, que foi de pouco mais de rinta e dois milhões no mesmo ano (qual??). Maior ainda é o volume de tráfego de veículos leves nas mesmas rodovias paulistas, comparadas às rodovias dos outros programas: em São Paulo registrou-se a passagem de quase 542 quinhentos e quarenta e dois milhões de veículos leves, pouco mais que o dobro do volume das rodovias com pedágio federais e dez vezes maior que o do Paraná (duzentos e vinte um milhões e seiscentos mim milhões e cinquenta e cinco milhões e duzentos mil milhões, respectivamente).

‘

4.4 Os impactos da cobrança de pedágio na lucratividade das empresas usuárias das rodovias com pedágio: ocaso do setor de máquinas e equipamentos

As tarifas de pedágio nas rodovias paulistas estão entre as mais caras do país e, conforme apuração divulgada por Zaia (2014), algumas condições se combinam para que esses valores serem tão elevados. A primeira é que, em 1996, realinharam os preços pelos praticados pelo DERSA no Sistema Anchieta-Imigrantes, sem nenhum estudo, de modo que os iniciais foram superdimensionados, ainda segundo Zaia (2014), a fim de tornar as futuras concessões mais atraentes e lucrativas para as vencedoras dos leilões. Outro fator foi o modelo de outorga onerosa, adotado nos contratos do primeiro lote (ônus fixo e variável de 3%, que representa 9,5% do valor cobrado pela tarifa). Ainda há a adoção do IGP-M[47] como índice de reajuste do primeiro lote, porque a variação desse índice é muito superior à do IPCA, utilizado para o reajuste das tarifas do segundo. Pare se ter uma ideia da diferença de variação entre esses índices, de maio de 1998 a maio de 2012 o IGP-M variou 228,12%, enquanto o IPC-A, 138%. Também a Taxa Interna de Retorno (TIR), que remunera o capital da empresa concessionária durante a vigência do contrato, ficou, nos lotes do primeiro leilão, em torno de 19,3% ano, visto que os juros básicos e a Selic, quando da licitação, eram muito altos (em outubro de 1997, a taxa de juros chegou a 45,67%). Já para os lotes do segundo, a TIR estabelecida foi de 8,5%. Por último, mas não menos impactante, Zaia (2014) aponta a falta de fiscalização da ARTESP como elemento que contribui para o encarecimento das tarifas, porque apenas as concessionárias fazem o controle do número de veículos que passa pelos pedágios, segundo cada categoria, e a ARTESP deve acreditar nas planilhas que elas oferecem na prestação de contas, sem poder avaliar se há fraudes ou não. O transporte de cargas é o mais onerado com a cobrança dos pedágios.

Praticamente, todos os corredores viários do estado de São Paulo possuem pedágio, o que faz com que algumas cidades fiquem *ilhadas*: não há como entrar nelas ou sair delas sem pagá-lo, como é o caso de São Paulo, Campinas e Bauru, dentre outras, e isso reflete de forma distinta nos usuários.

---

[47]O IGPM é formado pelo IPA-M (Índice de Preços por Atacado – Mercado), IPC-M (Índice de Preços ao Consumidor – Mercado) e INCC-M (Índice Nacional do Custo da Construção – Mercado), com pesos de 60%, 30% e 10%, respectivamente. A pesquisa de preços faz-se entre o dia 21 do mês anterior e o dia 20 do atual.

‘

No caso dos carros particulares, o preço do pedágio aumenta os gastos com transporte pessoal e repercute negativamente na renda familiar da população, ainda mais para as que a têm baixa.

A título de exemplos, um morador de Indaiatuba que trabalhe em Campinas deve pagar R$12,60 para ir até o local do emprego, distante somente 20 quilômetros, e outros RS12,60 para retornar. De Jaguariúna a Campinas, distante aproximadamente 30 quilômetros, um carro de passeio paga R$11,40 de pedágio. Esses dois exemplos mostram como isso pode refletir nos gastos de uma família, porque, nesse caso, Campinas é uma centralidade tanto para Indaiatuba como para Jaguariúna e – claro – para todas as cidades da RMC. Assim, os pedágios oneram todas as viagens para Campinas à procura de serviços de educação, saúde, compras, serviços administrativos do estado e da federação, além de lazer.

O pedágio é ainda mais caro no caso dos transportes de carga. Para ficar mais claro, reproduzimos a declaração dada à CPI dos Pedágios, instalada na Assembleia Legislativa do estado de São Paulo e tratada mais adiante neste trabalho, pelo Sr. Manoel Souza Lima Jr, presidente do Sindicato das Empresas Transportadoras de Cargas do Estado de São Paulo, o maior da América Latina:

> Nós temos alguns caminhões, umas carretas de cinco eixos fazendo o trecho Ribeirão Preto–São Paulo dos (*sic*) quais nós pagamos duzentos e quarenta e oito reais de pedágio de Ribeirão para São Paulo e outros duzentos e quarenta e oitos reais de São Paulo para Ribeirão, perfazendo quatrocentos e noventa e seis reais por dia de pedágio. Como nós fazemos esse percurso vinte duas vezes por mês, isso monta (*sic*) dez mil, novecentos e doze reais de pedágio por mês. O equipamento que faz esse trajeto é uma carreta de cinco eixos que custa ao redor de (*sic*) trezentos e cinquenta mil reais. Se nós dividirmos os dez mil, novecentos e doze reais pelos trezentos e cinquenta mil reais do valor do equipamento dá o número trinta e dois que é o número de meses que (sic) a gente entrega para a concessionária o nosso equipamento. Então nós entendemos que todo (*sic*) mundo deve pagar pedágio, mas não nesse nível (*sic*). Então este (*sic*), vamos dizer, esse exemplo já mostra que, de julho de 2013 para cá, o transportador rodoviário de carga foi onerado em 25% no quesito pedágio. Este (*sic*) valor ele é suportado (sic) pelo transportador rodoviário de carga por quê? Porque eu repasso o custo do pedágio ao embarcador do valor referente ao trecho onde eu estou com o produto dele, estou carregado. Quando eu retorno com esse produto, o ônus fica para o transportador e esse valor tem, vamos dizer, custado muito para nós. (ZAIA, 2014, p. 31)

Antes de continuar, corrijamos esse depoimento acima. Na verdade, a conta a se fazer é dividir o valor da carreta pelo montante do valor de pedágio, pago em um mês. Desse modo, chegamos ao número trinta e dois , quantidade de meses em que se paga pedágio e que equivale ao valor da carreta. Assim, a conta de que, a cada trinta e dois meses, a empresa dá

uma carreta à concessionária está correta. Na declaração, o senhor Manoel inverteu o divisor pelo dividendo, mas não é preciso muitas contas e equações para imaginar, com base nesse exemplo, o efeito que isso tem sobre o preço das mercadorias, já que não é, de fato, a transportadora que absorve esses gastos. Nesse caso, quanto menos valor agregado têm os produtos, maior é o impacto dos pedágios sobre os preços deles. Os alimentos são os que mais encarecem por causa desse modelo. Assim, a fluidez advinda dos melhoramentos nas rodovias tem custos diferenciados para os distintos tipos de mercadorias.

Certos produtos, pelas características, classificam-se como cargas indivisíveis, definidas, no parágrafo primeiro do artigo 4º da Resolução DENIT Nº 1, de 14 de janeiro de 2016, como cargas unitárias

> [...] com peso e/ou dimensões excedentes aos limites regulamentares, cujo transporte requeira o uso de veículos especiais com lotação (capacidade de carga), dimensões, estrutura, suspensão e direção apropriadas. São exemplos de carga indivisível, entre outras: máquinas, equipamentos, peças, pás eólicas, vagões, transformadores, reatores, guindastes, máquinas de uso industrial, da construção e máquinas agrícolas, estruturas metálicas, silos. (DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES, 2016)

As cargas indivisíveis devem pagar a Tarifa Adicional de Pedágio – TAP – que, criada pela portaria ARTESP nº 17/2007, incide sobre as que excedem 45 toneladas de peso total. Calcula-se valor da TAP pelo peso da carga a transportar, da seguinte forma: a cada tonelada que ultrapassar as quarenta e cinco, paga-se por eixo cinco vezes o valor do pedágio cobrado em cada praça, além do valor comum. Somente na Rodovia dos Imigrantes no sentido de Santos a multiplicação faz-se por quatro, em vez de por cinco.

Para o transporte de cargas indivisíveis no estado de São Paulo, há um procedimento que envolve o DER-SP, a ARTESP e as concessionárias das rodovias por onde elas circularão. Primeiramente estuda-se a viabilidade, por meio de que se estabelecerá a rota mais adequada, visto que se deve avaliar minuciosamente esse itinerário, a fim de contornar os obstáculos intransponíveis, como túneis e pontes, por exemplo, além de outros pontos críticos e de risco. Dessa forma, uma carga indivisível não necessariamente percorre a rota mais curta, mas sim a mais exequível, mesmo que isso signifique muitos quilômetros a mais. A trajetória deve, então, considerar toda a estrutura viária.

O procedimento inicial é o Estudo de Viabilidade, composto de duas partes:

a- O geométrico que, como o nome antecipa, faz a análise geométrica de campo e considera qualquer circunstância e disposição dos elementos das vias a se

‘

percorrerem, como a altura de pontes e túneis, guias, postes de sinalização, *guard rail*s. Aqui não se leva em conta apenas o objeto a se carregar, mas também o conjunto transportador e seus movimentos;

b- O de viabilidade estrutural, pelo qual se analisam as obras de arte (pontes e viadutos) que o estudo geométrico indicou.

O custo de um estudo de viabilidade é, portanto, variável. Após aprovado, emite-se uma Autorização Especial de Trânsito – AET, que permite a movimentação da carga dentro do itinerário estabelecido. Devem-se pagar antecipadamente, a título de caução, todos os valores envolvidos para o transporte de cargas indivisíveis. Segundo a ARTESP, apuram-se, assim que elas passam em cada trecho, os valores pagos e devidos que se restituem ou se complementam, conforme o caso, segundo a diferença do valor caucionado. Entretanto é a concessionária que faz a prestação de contas dos valores desse procedimento, sem emitir recibo ou nota fiscal, como apurou Zaia (2014), apesar de haver penalidades previstas para as duas partes caso não cumpram o procedimento determinado para esses casos. Além dos custos da AET, onera-se o transporte de cargas indivisíveis com a Taxa de Programação à ARTESP.

O pagamento de cada processo de movimentação dessas cargas pela transportadora é necessário, segundo a ARTESP (2014), para adaptar o sistema viário, inclusive com a remoção de alguns elementos da rodovia que, de fato, interferem ou restringem o deslocamento do conjunto, além da imprescindibilidade de haver uma adequação do sistema operacional. Segundo a ARTESP (2014), esse ajuste da rodovia, segundo cada caso, exige que se executem serviços especiais e extraordinários de operação, que geram custos não previstos na rotina. A ARTESP elencou os serviços mais comuns no histórico dos transportes de cargas especiais, como se vê no quadro a seguir:

Quadro 20– Valores dos serviços necessários ao transporte de cargas indivisíveis

Valores para operações especiais para o transporte de cargas excepcionais nas rodovias concedidas		
Serviços	**Valor (em R$)***	**Unidade**
Supervisão (inclusive veículos e material de apoio)	198,36	Hora
Operação Imigrantes SP 160: escolta pelo trecho de planalto e baixada na mão própria de direção com bloqueio do trecho de serra para subida ou descida de carga *	7.754,30**	Operação/ transportador
Operação Imigrantes SP 150: escolta pela	2.612,45*	Operação/

‘

marginal sul no trecho entre o km 59+100 e o km 65+000 com bloqueio do Viaduto Alemoa.**		transportador
Mão de obra de apoio		
Encarregado	62,64	Hora
Oficial	31,32	Hora
Servente	26,10	Hora
Equipamento de apoio		
Caminhão de apoio operacional para transporte de equipes (inclusive motorista)	104,40	Hora
Caminhão de apoio operacional como: caminhão Munck e guindaste com operador	208,80	Hora
Retroescavadeira – modelo Case 540 ou similar	156,60	Hora
Remoção de interferências		
Remoções e implantações como: placas em pórticos, sinalizações em praças de pedágios, equipamentos eletrônicos, retiradas de defensas metálicas e de defensas plásticas para inversão de pistas		
*Os valores têm como base julho de 2007. **Os valores destes serviços incluem o custeio de todos os recursos para realizar a operação (supervisores, inspetores, veículos e demais recursos materiais, como cavaletes, cones, etc.) e serão cobrados por transportador	3.132,00	Operação/ transportador

Fonte: ARTESP, 2014.

A concessionária pode cobrar ao transportador, adiantadamente, os custos oriundos dos serviços necessários para a circulação de uma carga especial, por meio da TAP, assim como as taxas referentes ao estudo de viabilidade e à emissão da Autorização Especial de Trânsito, pagas ao DER e a Taxa de Programação, à ARTESP, conforme previsto no roteiro aprovado no AET. Ocorre que, segundo o Sr. Manoel Souza Lima Jr., presidente do Sindicato das Empresas Transportadoras de Cargas do Estado de São Paulo.

> (...) nunca se soube de um caso em que a concessionária tenha devolvido algum valor adiantado, além do que a comprovação de que os serviços foram efetivamente prestados fica a cargo da concessionária que nunca consegue comprovar, por meio de ordens de serviço ou registros, que o serviço cobrado foi efetivamente prestado". (ZAIA, 2014p. 33)

A fim de obter valores que nos ajudem a avaliar o impacto da TAP sobre uma carga indivisível, optamos por adotar, como referência, uma caldeira de 231 t, transportada, em 2013, do porto de Santos para o município de Castilho, em São Paulo, na divisa com o Mato Grosso do Sul em um conjunto transportador de quarenta eixos. O total pago para ela circular

‘

nas rodovias paulistas foi de R$ 255.168,27, dos quais R$ 158.661,00 se referem à TAP. O caso ganhou o noticiário especializado em transporte em razão da quantia, considerada exorbitante. De acordo com o Sr. Manoel Souza, em depoimento dado à CPI dos pedágios (ZAIA, 2014), a TAP pode encarecer um produto, transportado como carga especial, em cem mil euros.

Foto 1- Caldeira de 261 toneladas

Fonte: http://www.transportabrasil.com.br/wp-content/uploads/2013/06/carga-indivisivel-pedagio.jpg

A fim de atualizar o valor do transporte da caldeira acima citada, construímos o quadro a seguir que simula quanto o pagaria de pedágio em cada praça de arrecadação, segundo os valores vigentes a partir de 1º de julho de 2016, data do último aumento antes da conclusão desta tese.

Quadro 21- Simulação do valor do pago em cada praça de pedágio pelo transporte de uma caldeira de 261 toneladas em um conjunto transportador de 40 eixos

AUTOBAN	**LOTE - 1 PRAÇAS DE PEDÁGIO**		**LOCALIZAÇÃO (KM)**	
Via Anhanguera	SP-330	**PERUS**	026+495	R$ 8.536,00
Via Anhanguera	SP-330	**VALINHOS**	082+000	R$ 8.439,00
Via Anhanguera	SP-330	**VALINHOS**	081+000	R$ 8.439,00

‘

Via Anhanguera	SP-330	**NOVA ODESSA**	118+000	R$ 7.469,00
Via Anhanguera	SP-330	**LIMEIRA**	152+000	R$ 5.626,00
Rodovia dos Bandeirantes	SP-348	**CAIEIRAS ***	036+200	R$ 8.536,00
Rodovia dos Bandeirantes	SP-348	**CAMPO LIMPO ***	039+047	R$ 8.536,00
Rodovia dos Bandeirantes	SP-348	**ITUPEVA**	077+430	R$ 8.439,00
Rodovia dos Bandeirantes	SP-348	**SUMARÉ**	115+520	R$ 7.469,00
Rodovia dos Bandeirantes	SP-348	**LIMEIRA**	159+550	R$ 5.626,00
TEBE	**LOTE – 3 PRAÇAS DE PEDÁGIO**		**LOCALIZAÇÃO (KM)**	
Rodovia Orlando Chesini Ometto – P-323 – Rodovia José Della Vechia/Orlando Chesini Ometto – Taquaritinga / Pirangi	SP-323	**MONTE ALTO**	019+810	R$ 5.335,00
Rodovia Faria Lima SP-326 – Rodovia Brigadeiro Faria Lima – Bebedouro / Barretos	SP-326	**COLINA**	407+000	R$ 8.148,00
Rodovia Com. Pedro Monteleone Rodovia Comendador Pedro Monteleone – Bebedouro / Catanduva	SP-351	**PIRANGI**	184+250	R$ 8.342,00
VIANORTE	**LOTE - 5 PRAÇAS DE PEDÁGIO**		**LOCALIZAÇÃO (KM)**	
Rodovia Atílio Balbo 20 km	SP-322	**SERTÃOZINHO**	327+500	R$ 6.208,00
Rodovia Armando Salles de Oliveira 54,9 km	SP-322	**PITANGUEIRAS**	361+400	R$ 8.148,00
Via Anhanguera	SP-330	**SALES OLIVEIRA**	350+000	R$ 10.185,00
Via Anhanguera	SP-330	**ITUVERAVA**	405+000	R$ 12.513,00
INTERVIAS	**LOTE - 06 PRAÇAS DE PEDÁGIO**		**LOCALIZAÇÃO (KM)**	
Rodovia Sem Denominação SP-147 – Itapira / Piracicaba	SP-147	**MOGI MIRIM**	052+000	R$ 6.984,00
Rodovia Engº João Tosello	SP-147	**LIMEIRA**	091+300	R$ 5.238,00
Rodovia Dep.Laércio Corte	SP-147	**IRACEMÁPOLIS**	127+200	R$ 5.335,00
Rodovia Wilson Finardi SP-191 – Rodovia Wilson Finardi – Mogi Mirim / Rio Claro	SP-191	**ARARAS**	027+500	R$ 5.529,00
Rodovia Wilson Finardi	SP-191	**RIO CLARO**	059+000	R$ 3.007,00
Rodovia Doutor Paulo Lauro SP-215 – Casa Branca / São Carlos	SP-215	**STA. CRUZ DAS PALMEIRAS**	065+550	R$ 5.432,00
Rodovia Doutor Paulo Lauro	SP-215	**DESCALVADO**	104+400	R$ 5.626,00
Via Anhanguera	SP-330	**LEME**	181+760	R$ 7.081,00
Via Anhanguera	SP-330	**PIRASSUNUNGA**	215+000	R$ 7.081,00
CENTROVIAS	**LOTE - 8 PRAÇAS DE PEDÁGIO**		**LOCALIZAÇÃO (KM)**	
Rodovia Engº Paulo Nilo Romano SP-225 – Itirapina / Bauru	SP-225	**BROTAS**	106+700	R$ 6.790,00
Rodovia Engº Paulo Nilo Romano	SP-225	**DOIS CÓRREGOS**	144+200	R$ 7.857,00
Rodovia Com. João Ribeiro de Barros	SP-225	**JAÚ**	199+300	R$ 10.088,00
Rodovia Washington Luís SP-310 – Cordeirópolis / São Carlos	SP-310	**RIO CLARO**	181+400	R$ 8.051,00
Rodovia Washington Luís	SP-310	**ITIRAPINA**	216+000	R$ 4.850,00
TRIÂNGULO DO SOL	**LOTE - 9 PRAÇAS DE PEDÁGIO**		**LOCALIZAÇÃO (KM)**	
Rodovia Washington Luís	SP-310	**ARARAQUARA**	282+400	R$ 15.035,00
Rodovia Washington Luís	SP-310	**AGULHA**	346+400	R$ 10.088,00
Rodovia Washington Luís	SP-310	**CATIGUÁ**	398+500	R$ 14.162,00

‘

Rodovia Brigadeiro Faria Lima	SP-326	**DOBRADA**	307+600	R$ 6.984,00
Rodovia Brigadeiro Faria Lima	SP-326	**TAIUVA**	357+000	R$ 7.178,00
Rodovia Carlos Tonanni	SP-333	**JABOTICABAL**	110+500	R$ 12.222,00
Rodovia Laurentino Mascari	SP-333	**ITÁPOLIS**	179+700	R$ 6.596,00
AUTOVIAS	**LOTE - 10 PRAÇAS DE PEDÁGIO**		**LOCALIZAÇÃO (KM)**	
Rodovia Antônio Machado Sant´Ana SP 255 – Rodovia Antônio Machado Sant'Anna – Ribeirão Preto / Araraquara	SP-255	**GUATAPARÁ**	046+000	R$ 13.289,00
Via Anhanguera	SP-330	**STA. RITA PASSA QUATRO**	253+000	R$ 6.693,00
Via Anhanguera	SP-330	**SÃO SIMÃO**	281+000	R$ 6.693,00
Rodovia Cândido Portinari – Ribeirão Preto / Franca	SP-334	**BATATAIS**	344+000	R$ 8.633,00
Rodovia Cândido Portinari	SP-334	**RESTINGA**	374+500	R$ 8.633,00
RENOVIAS	**LOTE - 11 PRAÇAS DE PEDÁGIO**		**LOCALIZAÇÃO (KM)**	
Rodovia Gov. Dr. Adhemar Pereira de Barros SP 340 – Campinas / Mococa – divisa Minas Gerais	SP-340	**JAGUARIÚNA**	123+500	R$ 11.058,00
Rodovia Dep. Mário Beni	SP-340	**ESTIVA GERBI**	192+840	R$ 6.596,00
Rodovia Prof. Boanerges Nogueira de Lima	SP-340	**CASA BRANCA**	221+292	R$ 5.917,00
Rodovia Prof. José André de Lima	SP-340	**MOCOCA**	254+690	R$ 5.626,00
Rodovia Gov. Dr. Adhemar Pereira de Barros SP 342 – Mogi Guaçu / Águas da Prata – divisa Minas Gerais	SP-342	**ESP. SANTO DO PINHAL**	191+890	R$ 8.245,00
Rodovia Gov. Dr. Adhemar Pereira de Barros	SP-342	**ÁGUAS DA PRATA**	240+000	R$ 3.880,00
Rodovia Dom Tomás Vaquero SP 344 – Aguaí / Vargem Grande do Sul	SP-344	**AGUAÍ**	219+000	R$ 4.171,00
Rodovia Dom Tomás Vaquero	SP-344	**S. J. DA BOA VISTA**	230+440	R$ 4.462,00
Rodovia Dep. Eduardo Vicente Nasser SP 350 – Casa Branca / São José do Rio Pardo	SP-350	**ITOBI**	252+140	R$ 8.148,00
VIAOESTE		**LOTE - 12 PRAÇAS DE PEDÁGIO**	**LOCALIZAÇÃO (KM)**	
Rodovia José Ermírio de Moraes SP 75 - Rodovia Senador José Ermírio de Moraes – Sorocaba / Itu	SP-075	**SOROCABA**	012+500	R$ 6.014,00
Rodovia Raposo Tavares SP 270 - Rodovia Raposo Tavares – Cotia / Araçoiaba da Serra	SP-270	**SÃO ROQUE**	046+500	R$ 8.342,00
Rodovia Raposo Tavares	SP-270	**ALUMÍNIO**	079+000	R$ 7.760,00
Rodovia Raposo Tavares	SP-270	**ARAÇOIABA**	111+400	R$ 3.492,00
Rodovia Pres. Castello Branco SP 280 – Rodovia Presidente Castello Branco – Osasco / Itu	SP-280	**OSASCO**	018+000	R$ 3.880,00
Rodovia Pres. Castello Branco	SP-280	**BARUERI**	020+000	R$ 3.880,00
Rodovia Pres. Castello Branco	SP-280	**ITAPEVI**	033+000	R$ 7.760,00
Rodovia Pres. Castello Branco	SP-280	**ITU**	074+000	R$ 10.476,00
COLINAS		**LOTE - 13 PRAÇAS DE PEDÁGIO**	**LOCALIZAÇÃO (KM)**	
Rodovia Engº. Ermênio de Oliveira Penteado	SP-075	**INDAIATUBA**	060+800	R$ 12.222,00
Rodovia Engº. Ermênio de Oliveira Penteado	SP-075	**INDAIATUBA (BLOQUEIO)**	062+000	R$ 12.222,00
Rodovia Fausto Santomauro	SP-127	**RIO CLARO**	012+625	R$ 5.529,00
Rodovia Cornélio Pires	SP-127	**RIO DAS PEDRAS**	058+650	R$ 8.924,00
Rodovia Pres .Castello Branco	SP-	**BOITUVA**	110+800	R$ 8.730,00

‘

	280	**(BLOQUEIO)**		
Rodovia Pres. Castello Branco	SP-280	**BOITUVA**	111+300	R$ 8.730,00
Rodovia Dom Gabriel Paulino Bueno Couto	SP-300	**ITUPEVA**	076+680	R$ 6.693,00
Rodovia Marechal Rondon	SP-300	**PORTO FELIZ**	136+722	R$ 6.887,00
SPVIAS		**LOTE - 20 PRAÇAS DE PEDÁGIO**	**LOCALIZAÇÃO (KM)**	
Rodovia Antônio Romano Schincariol SP 127 – Rodovia Francisco da Silva Pontes – Itapetininga – Capão Bonito	SP-127	**MORRO DO ALTO (TATUÍ)**	128+900	R$ 9.797,00
Rodovia Antônio Romano Schincariol	SP-127	**MORRO DO ALTO (ITAPETININGA)**	133+900	R$ 9.797,00
Rodovia Prof. Francisco da Silva Pontes	SP-127	**GRAMADÃO**	196+725	R$ 8.730,00
Rodovia João Mellão SP 255 – Rodovia João Mellão – Avaré / Itaí	SP-255	**AVARÉ**	240+300	R$ 6.014,00
Rodovia Francisco Alves Negrão P 258 – Rodovia Francisco Alves Negrão – Capão Bonito / Itararé	SP-258	**BURI**	250+145	R$ 9.506,00
Rodovia Francisco Alves Negrão	SP-258	**ITARARÉ**	326+670	R$ 6.014,00
Rodovia Raposo Tavares	SP-270	**ALAMBARI**	135+300	R$ 7.372,00
Rodovia Pres. Castello Branco	SP-280	**QUADRA**	158+300	R$ 11.931,00
Rodovia Pres. Castello Branco	SP-280	**ITATINGA**	208+400	R$ 11.931,00
Rodovia Pres. Castello Branco	SP-280	**IARAS**	278+000	R$ 8.051,00
ECOVIAS		**LOTE - 22 PRAÇAS DE PEDÁGIO**	**LOCALIZAÇÃO (KM)**	
Rodovia Cônego Domênico Rangoni SP 248/55 – Rodovia Cônego Domênico Rangoni,	SP-055	**SANTOS**	250+464	R$ 11.446,00
Rodovia Padre Manoel da Nóbrega 055 – Rodovia Padre Manoel da Nóbrega – Santos / Praia Grande	SP-055	**SÃO VICENTE**	279+950	R$ 6.596,00
Via Anchieta SP 040/150 – Interligação Planalto – São Bernardo do Campo	SP-150	**RIACHO GRANDE**	031+106	R$ 24.444,00
Rodovia dos Imigrantes SP 160 – Rodovia dos Imigrantes – São Paulo / Praia Grande	SP-160	**DIADEMA (BLOQUEIO)**	015+917	R$ 1.746,00
Rodovia dos Imigrantes	SP-160	**ELDORADO (BLOQUEIO)**	020+100	R$ 3.298,00
Rodovia dos Imigrantes	SP-160	**BATISTINI (BLOQUEIO)**	025+579	R$ 5.626,00
Rodovia dos Imigrantes	SP-160	**PIRATININGA**	032+381	R$ 24.444,00
CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS (CORREDOR D. PEDRO I)		**LOTE 7 PRAÇAS DE PEDÁGIO**	**LOCALIZAÇÃO (KM)**	
Rodovia Romildo Prado SP 063 – Rodovia Romildo Prado – Itatiba / Louveira	SP-063	**LOUVEIRA**	010+370	R$ 1.649,00
Rodovia Dom Pedro I SP-065 – Rodovia Dom Pedro I – Jacareí / Campinas	SP-065	**IGARATÁ**	026+500	R$ 8.342,00
Rodovia Dom Pedro I	SP-065	**ATIBAIA**	079+900	R$ 6.596,00
Rodovia Dom Pedro I	SP-065	**ITATIBA**	110+100	R$ 8.924,00
Rodovia Gal Milton Tavares de Souza SP 332 – Rodovia Professor Zeferino Vaz – Campinas / Conchal / Mogi Guaçu	SP-332	**PAULÍNIA A**	135+500	R$ 7.469,00
Rodovia Gal Milton Tavares de Souza	SP-332	**PAULÍNIA B**	132+550	R$ 10.379,00
Rodovia Gal. Milton Tavares de Souza	SP-332	**ENGENHEIRO COELHO**	159+700	R$ 5.044,00
Rodovia Engenheiro Constâncio Cintra SP 360 - Rodovia Engenheiro Constâncio Cintra – Itatiba /Jundiaí	SP-360	**JUNDIAÍ**	077+100	R$ 3.201,00

‘

CONCESSIONÁRIA AUTO RAPOSO TAVARES (CART)		**LOTE 16 PRAÇAS DE PEDÁGIO**	**LOCALIZAÇÃO (KM)**	
Rodovia Eng. João Baptista Cabral Renno SP 225 – Rodovia João Baptista Cabral Rennó – Bauru/ Santa Cruz do Rio Pardo	SP-225	**PIRATININGA**	251+900	R$ 5.141,00
Rodovia Eng. João Baptista Cabral Renno	SP-225	**STA. CRUZ DO RIO PARDO**	300+930	R$ 4.947,00
Rodovia Raposo Tavares	SP-270	**PALMITAL**	413+490	R$ 7.081,00
Rodovia Raposo Tavares	SP-270	**ASSIS**	453+590	R$ 7.372,00
Rodovia Raposo Tavares	SP-270	**RANCHARIA**	512+300	R$ 6.014,00
Rodovia Raposo Tavares	SP-270	**REGENTE FEIJÓ**	541+540	R$ 6.111,00
Rodovia Raposo Tavares	SP-270	**PRESIDENTE BERNARDES**	590+750	R$ 7.954,00
Rodovia Raposo Tavares	SP-270	**CAIUÁ**	639+000	R$ 5.917,00
Rodovia Orlando Quagliato SP 327 – Rodovia Orlando Quagliato – Santa Cruz do Rio Pardo / Ourinhos	SP-327	**OURINHOS**	014+500	R$ 6.014,00
CONCESSIONÁRIA VIARONDON		**LOTE 19 PRAÇAS DE PEDÁGIO**	**LOCALIZAÇÃO (KM)**	
Rodovia Marechal Rondon (OESTE) SP-300 – Bauru / Castilho	SP-300	**AVAÍ**	367+767	R$ 4.947,00
Rodovia Marechal Rondon (OESTE)	SP-300	**PIRAJUÍ**	400+833	R$ 4.656,00
Rodovia Marechal Rondon (OESTE)	SP-300	**PROMISSÃO**	455+715	R$ 5.529,00
Rodovia Marechal Rondon (OESTE)	SP-300	**GLICÉRIO**	497+912	R$ 6.208,00
Rodovia Marechal Rondon (OESTE)	SP-300	**RUBIÁCEA**	562+008	R$ 5.238,00
Rodovia Marechal Rondon (OESTE)	SP-300	**LAVÍNIA**	590+482	R$ 4.171,00
Rodovia Marechal Rondon (OESTE)	SP-300	**GUARAÇAÍ**	621+270	R$ 4.074,00
Rodovia Marechal Rondon (OESTE)	SP-300	**CASTILHO**	655+485	R$ 3.007,00
CONCESSIONÁRIA RODOVIAS DO TIETÊ		**LOTE 21 PRAÇAS DE PEDÁGIO**	**LOCALIZAÇÃO (KM)**	
Rodovia Jornalista Francisco Aguirre Proença SP-101 – Rodovia Jornalista Francisco Aguirre Proença e Rodovia Bento Antônio de Morais –	SP-101	**MONTE MOR**	029+700	R$ 5.820,00
Rodovia Jornalista Francisco Aguirre Proença	SP-101	**RAFARD**	055+800	R$ 4.462,00
Rodovia Marechal Rondon (LESTE) SP-300 – Rodovia Marechal Rondon –	SP-300	**CONCHAS**	192+100	R$ 6.014,00
Rodovia Marechal Rondon (LESTE)	SP-300	**ANHEMBI**	228+200	R$ 6.790,00
Rodovia Marechal Rondon (LESTE)	SP-300	**BOTUCATU**	259+300	R$ 4.753,00
Rodovia Marechal Rondon (LESTE)	SP-300	**AREIÓPOLIS**	285+000	R$ 5.335,00
Rodovia Marechal Rondon (LESTE)	SP-300	**AGUDOS**	314+000	R$ 5.238,00
	SP-308	**SALTO**	109+300	R$ 3.104,00
Rodovia do Açucar - Comendador Mário Dedini	SP-308	**RIO DAS PEDRAS**	147+300	R$ 5.626,00
CONCESSIONÁRIA DAS RODOVIAS AYRTON SENNA E CARVALHO PINTO - ECOPISTAS		**LOTE 23 PRAÇAS DE PEDÁGIO**	**LOCALIZAÇÃO (KM)**	
Rodovia Ayrton Senna da Silva	SP-070	**ITAQUAQUECETUBA**	032+900	R$ 3.395,00
Rodovia Ayrton Senna da Silva	SP-070	**GUARAREMA**	057+800	R$ 3.104,00

‘

Rodovia Governador Carvalho Pinto	SP-070	**SÃO JOSÉ DOS CAMPOS**	092+500	R$ 3.104,00
Rodovia Governador Carvalho Pinto	SP-070	**CAÇAPAVA**	114+000	R$ 2.425,00
CONCESSIONÁRIA DO RODOANEL OESTE S/A		**LOTE 24 PRAÇAS DE PEDÁGIO**	**LOCALIZAÇÃO (KM)**	
Rodoanel Mário Covas – TRECHO OESTE	SP-021	PRAÇA 1 - RAIMUNDO PEREIRA DE MAGALHÃES	000+360	R$ 1.843,00
PEDÁGIOS NOVOS LOTES CONCEDIDOS NO ESTADO DE SÃO PAULO - 2016				
CONCESSIONÁRIA SPMAR S/A		**LOTE 25 PRAÇAS DE PEDÁGIO**	**LOCALIZAÇÃO (KM)**	
Rodoanel Mário Covas - TRECHO SUL	SP-021	PRAÇA 1 – TRECHO SUL / TRECHO OESTE (Pista Interna)	50+000	R$ 1.843,00
PEDÁGIOS NOVOS LOTES CONCEDIDOS NO ESTADO DE SÃO PAULO - 2016				
CONCESSIONÁRIA SPMAR S/A		**LOTE 25 PRAÇAS DE PEDÁGIO**	**LOCALIZAÇÃO (KM)**	R$ 1.843,00
Rodoanel Mário Covas – TRECHO LESTE	SP-021	Praça Leste 1 (Alça de Ligação) / Trecho Leste – Papa João XXIII	88+000	

Fonte: DER: Elaboração: Wagner Constantino

Ao analisarmos os pedágios de modo isolado, os valores parecem ínfimos para cargas com grande valor agregado, entretanto, quando as contas de pagamento da TAP se fazem por trecho, podemos considerar o valor dela por quilômetro percorrido, como exposto no quadro a seguir. Realizando uma comparação com um caminhão de cinco eixos, muito comuns nas estradas brasileiras, sobre cujas cargas de até 45 t não incide a TAP, o demonstrativo fica da seguinte forma:

Quadro 22- Valor do pedágio pago por quilômetro percorrido nas rodovias paulistas- Base jun/2016

Nome da Rodovia	**Sigla**	**Extensão (km)**	**Valor pago por uma carga de 261 t (R$)**	**Valor pago por uma carreta com 5 eixos (R$)**
Rodovia Orlando Quagliat	SP 327	32	187,9375	0,9687
Rodovia Antônio Machado Sant´Ana Rodovia João Mellão	SP-255	130,82	147,5538	0,7605
Rodovia Dom Pedro I	SP 065	145,50	164,56	08453
Rodovia Doutor Paulo Lauro	SP 215	112	98,73	0,5089
Raposo	SP 270	645	104,52	0,5387
Rodovia Atílio Balbo Rodovia Armando Salles de Oliveira	SP 322	90,9	157,93	0,8140

‘

Nome da Rodovia	Sigla	Extensão (km)	Valor pago por uma carga de 261 t (R$)	Valor pago por uma carreta com 5 eixos (R$)
Rodovia Orlando Chesini Ometto -P-323 – Rodovia José Della Vechia / Orlando Chesini Ometto	SP 323	44,1	120,98	0,6235
Faria lima	SP 326	133,3	167,64	0,8627
Anhanguera	SP 330	439	182,95	0,8428
Rodovia Carlos Tonanni Rodovia Laurentino Mascari	SP 333	212,45	88,57	0,4565
Rodovia Cândido Portinari	SP 334	88	196,20	1,0113
Rodovia Gov. Dr. Adhemar Pereira de Barros Rodovia Dep.Mário Beni Rodovia Prof. Boanerges Nogueira de Lima Rodovia Prof. José André de Lima	SP 340	167,67	174,1337	0,8975
Bandeirantes	SP 348	159	189,11194	0,9748
Rodovia Cônego Domênico Rangoni Rodovia Padre Manoel da Nóbrega	SP055	44,1	409,1156	2,1088
Rodovia Romildo Prado	SP063	17,7	93,1638	0,4802
Rodovia José Ermírio de Moraes Rodovia Engº. Ermênio de Oliveira Penteado	SP075	77,5	235,3032	1,2129
Rodovia Jornalista Francisco Aguirre Proença	SP101	72,0	142,80	0,7361
Rodovia Fausto Santomauro Rodovia Cornélio Pires Rodovia Antônio Romano Schincariol Rodovia Prof. Francisco da Silva Pontes	SP127	206	207,6553	1,0703
Rodovia Engº João Tosello	SP147	94,46	185,8670	0,9580

‘

Nome da Rodovia	Sigla	Extensão (km)	Valor pago por uma carga de 261 t (R$)	Valor pago por uma carreta com 5 eixos (R
Rodovia Dep.Laércio Corte	SP147	94,46	185,8670	0,9580
Rodovia dos Imigrantes	SP160	58,5	337,7230	2,1538
Rodovia Wilson Finardi	SP191	71,92	118,55	0,4658
Rodovia Engº Paulo Nilo Romano Rodovia Com. João Ribeiro de Barros Rodovia Eng. João Baptista Cabral Renno	SP225	226,37	153,8322	0,7929
Castello Branco	SP280	301,3	237,2605	1,2230
Marechal Rondon (oeste)	SP300	605	62,5289	0,3223
Marechal Rondon (leste)	SP300	605	68,95	0,214
Rodovia do Açucar - Comendador Mário Dedin	SP308	60	145,5	0,7500
Washinton Luiz	SP310	301,1	173,3178	0,8927
Rodovia Gal Milton Tavares de Souza	SP332	77,0	162,5064 Paulínea A	0,8376 Paulínea B
			200,2987 Paulínea A	1,0324 Palínea B
Rodovia Gov. Dr. Adhemar Pereira de Barros	SP342	79,65	152,2285	0,7846
Rodovia Dom Tomás Vaquero	SP344	42,5	203,1294	1,0470
Rodovia Com. Pedro Monteleone 64,85 km P-351 – Rodovia Comendador Pedro Monteleone	SP351	67,58	144,8767	0,6362
Rodovia Engenheiro Constâncio Cintra	SP360	19,32	165,6830	0,8540
Rodovia Ayrton Senna da Silva Rodovia Governador Carvalho Pinto	SP070	119	101,0756	0,5210

Elaboração: Wagner Constantino

‘

Verifica-se, com as comparações acima, que os ramos da indústria que fabricam produtos indivisíveis são os mais afetados com o preço dos pedágios, principalmente por causa da cobrança da TAP. Mas nem por isso os demais setores da indústria aceitam passivamente os preços que lhes são impostos.

A insatisfação dos usuários, que formaram grupos para enfrentar o que consideram como abusividade dos preços, ganhou espaço na esfera política com a instalação, na Assembleia Legislativa do estado de São Paulo em 6 de maio de 2014, da Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) das tarifas dos pedágios com o objetivo de

> [...] investigar se os valores das tarifas cobrados pelas concessionárias nas rodovias paulistas estão em consonância com os critérios definidos nos editais de licitação, propostas e contratos firmados e com a Lei Federal que rege as concessões de obras e serviços públicos, com vistas a garantir o equilíbrio econômico e financeiro desses contratos de forma a assegurar uma justa remuneração combinada com a necessária modicidade tarifária. (DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2014, P. 2)

De fato, houve dois relatórios baseados nessa CPI. Os deputados da oposição consideraram o apresentado pela comissão, oi o relatório oficial, como uma peça que dissimulou as irregularidades concernentes aos contratos e ao funcionamento das concessões rodoviárias do estado. A princípio, o processo de licitação das rodovias pela iniciativa privada instaurou-se em governos de clara orientação neoliberal (na época, o presidente da República e o Governador do estado de São Paulo pertenciam ao mesmo partido, o Social Democrata Brasileiro – PSDB). O deputado Bruno Covas, também do PSDB e neto de Mario Covas, ex-governador do mesmo estado, presidiu todo o processo da CPI quando do leilão do primeiro lote de rodovias na segunda metade dos anos de 1990. Isso motivou, nos deputados de oposição, o sentimento, expresso abertamente por todos eles, de que o presidente da CPI teria direcionado o relatório final da comissão para isentar o avô de qualquer responsabilidade. Encerrou-se a CPI sem se atingir explicitamente o objetivo para o qual ela foi aberta. Apenas a conclusão nº 20 faz alguma alusão ao valor das tarifas, sem, contudo, esclarecer se eles estavam ou não em consonância com os fundamentos dos editais. Diz a recomendação nº 20 que “seja considerada a previsão do aumento de produtividade durante a concessão com previsão de reequilíbrio tarifário beneficiando o usuário” (DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2014, P. 38).

Os deputados da oposição, insatisfeitos com o relatório final da CPI, acusaram o comitê de desviar a atenção dos trabalhos e de dificultar as investigações a fim de manipular o

‘

resultado e denunciaram que ela rejeitou vinte e um requerimentos, o que, na visão deles, deixou:

> [...] claro [o] interesse da bancada governista, que detém a maioria de deputados na CPI, de obstruir as investigações e o andamento da CPI, já que informações imprescindíveis para se conhecer mais profundamente as questões que envolvem o desastroso processo de privatização da década de 90 das rodovias paulistas promovido pelo governo tucano [como é chamado o PSDB, em alusão ao pássaro-mascote], assim como a execução desses contratos e, em especial, os termos aditivos e modificativos firmados em 2006 que prorrogaram os prazos dessas concessões, deixaram de ser analisados. (ZAIA, 2014, P. 4, adendo nosso entre colchetes)

Esses políticos também acusaram os membros da base governista de utilizarem marcações idênticas em suas anotações em alguns momentos dos trabalhos, o que demonstrou sintonia entre eles, além de suspeitarem de que as respostas de um dos depoentes à comissão estavam em perfeito acordo com as perguntas, inclusive com apresentação em *Power Point*, o que poderia indicar um arranjo entre as partes.

Por causa dessas suspeitas, os deputados da oposição prepararam um relatório paralelo, chamado *Voto Separado* (ZAIA, 2014), no qual apontam diversas irregularidades na cobrança de pedágio nas rodovias paulistas.

As disparidades entre os custos de transportes das cargas indivisíveis e das demais que não pagam a TAP levam-nos à seguinte questão: por que as indústrias de máquinas e equipamentos ainda permanecem na CRSP se o transporte das cargas indivisíveis é tão oneroso para elas?

A princípio, as mais óbvias respostas a essa pergunta apoiam-se principalmente no fato de que a transferência de uma planta produtiva dessa indústria pode inviabilizar qualquer relocalização. Mas, se assim fosse, o capital poderia encontrar uma saída, em última instância, nas plantas modulares para resolver o problema.

Em Milton Santos (2006), podemos assinalar valiosas observações que nos ajudam a compreender esse impasse. Para esse autor, deve-se entender o espaço como um sistema de objetos e de ações que se imbricam profundamente. Os primeiros revelam-se na configuração espacial, que, aplicada ao caso da CRSP, faz dela um lugar com atributos únicos dentro de uma racionalidade norteada para a forma mais eficiente de o capital se reproduzir e ultrapassar os próprios limites.

Vimos, páginas antes, que a configuração territorial sob a égide do capitalismo ocorre por meio de uma orientação corporativa, de forma que a disposição dos objetos no espaço

‘

obedece a uma lógica norteada por forças que dominam as relações sociais e as controlam. Todavia não devemos perder de vista que o modo capitalista de produção é contraditório e essa contraditoriedade se externa nas relações sociais. Assim, o autor conclui que "o espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório de sistemas de objetos e ações, não considerados isoladamente, mas como quadro único no qual a história se dá" [...] (SANTOS, 2006). Para os interesses empresariais, as condições gerais de produção são os objetos que atribuem o conteúdo técnico ao espaço. A dinâmica espacial procede, portanto, da interação entre os sistemas de objetos e os de ações, ou, como o próprio autor relembra, corresponde ao "conjunto das forças produtivas e um sistema de ações que nos dariam um conjunto das relações sociais de produção". (SANTOS, 2002, 39).

Em um local urbanizado, a coletânea de objetos é densa e dilatada, a ponto de que compreendê-lo equivale a compreender as relações que eles têm entre si: podem ser uma fábrica, uma autoestrada, um silo, uma barragem ou qualquer outra criação do homem para sobreviver. No entanto, como já citamos, não é mais o valor de uso que dita a criação de objetos, mas sim o de troca.

Assim:

> O enfoque geográfico supõe a existência dos objetos como sistemas e não apenas como coleções: sua utilidade atual, passada ou futura, vem, exatamente, do seu uso combinado pelos grupos humanos que os criaram ou que os herdaram das gerações anteriores. Seu papel pode ser apenas simbólico, mas, geralmente, é também funcional. (SANTOS, 2002, p. 46)

A função que cada objeto tem no conjunto é fruto de um processo dotado de propósito. Mas os processos não são aleatórios e, na sociedade contemporânea, mais do que em qualquer outra época, a ação é sempre subordinada a normas. Assim, ao estudar uma coleção de objetos dispostos no espaço está implícito ali uma norma que orienta aquela configuração territorial, a começar pelas leis que disciplinam o uso do solo e indicam onde se podem ou não instalar os objetos. Mas não apenas as iniciativas locais determinam a conformação do espaço. "As ações são cada vez mais estranhas aos fins próprios do homem e do lugar", salienta Santos (2006, p. 51), ainda mais em um mundo em que se tomam as decisões que ditam a economia e o modo como o espaço deve adequar-se a ela em lugares distantes de onde a ação acontece.

Como o espaço da produção capitalista obedece a uma racionalidade particular, pode-se entender que a disposição dos objetos ali tende a facilitar as ações, estas também racionais, de modo que se pode compreender o próprio espaço, então, como racional, desde que seja visto como um campo de ação instrumental, segundo Santos (2002, p. 196 e 197). A

‘

racionalidade do espaço firma-se na dos objetos, criados por outra e operados da mesma forma.

Nas palavras do autor:

> O espaço racional supõe uma resposta pronta e adequada às demandas dos agentes, de modo a permitir que o encontro entre a ação pretendida e o objeto disponível se dê com o máximo de eficácia. (...) A validade mercantil da técnica depende das garantias de que iniciada a ação ela vai ter a trajetória e os resultados programados. Daí a importância atual das normas de ação, que permitem alcançar o ideal de uma racionalidade submetida à utilidade [...]
> Os espaços da racionalidade funcionam como um mecanismo regulado, onde cada peça convoca as demais a se pôr em movimento, a partir de (*sic*) um comando centralizado. É essa a lógica da natureza artificializada, em sua busca de imitação e superação da natureza natural [...] (SANTOS, 2002, p. 204)

O parque industrial da CRSP compõe-se segundo a racionalidade do lugar, que, por sua vez, lhe atribui uma singularidade à qual as empresas ali instaladas já se adequaram. Desse modo, a despesa do transporte das cargas indivisíveis já está incorporada à singularidade da CRSP e faz parte do *custo São Paulo* da produção industrial. As empresas, desse modo, podem continuar atuantes na CRSP e aproveitar-se das vantagens locacionais ali disponíveis. Mesmo que o preço dos pedágios seja irracional para o setor de máquinas e equipamentos, é racional para as concessionárias. Desse modo, a cobrança da TAP nada mais é que um contrassenso da reprodução do capital no Estado de São Paulo e as empresas precisam superá-lo.

Por outro lado, transferir a planta produtiva de uma empresa de máquinas e equipamentos significaria inserir-se em um novo espaço cuja singularidade se deveria assimilar. Vimos, anteriormente, as várias combinações que as vantagens locacionais assumem. Dessa forma, ao se mudar para um lugar com outra singularidade a que a empresa não está acostumada pode significar riscos para os quais ela pode não estar preparada. A não ser poucos ramos da produção industrial que modificam os processos na cadeia produtiva segundo as próprias determinações, como a montagem de automóveis, as companhias de máquinas e equipamentos, além de muitas outras, subordinam-se a uma ordem sobre a qual têm pouco ou nenhum poder de influência e a ela devem então adaptar-se.

A configuração espacial da CRSP, assim como a de outros lugares servis à reprodução capitalista, abrange uma solidariedade organizacional que, segundo Cavalcante,

‘

> [...] corresponde a um sistema de objetos esparsos, obedientes à lei de acumulação global, viabilizado pela informação. O lugar é assim o resultante do embate entre proximidade espacial e proximidade organizacional (...) é também verdade que a solidariedade institucional pode servir como um fiel da balança que ora aproxima-se (*sic*) mais e soma esforços com a solidariedade orgânica, ora tende a reforçar os vetores oriundos dos interesses globais, sustentando a solidariedade organizacional. (CAVALCANTE, 2011, p. 94)

Uma empresa de máquinas e equipamentos que precise sair da CRSP abdicará dessa solidariedade e deverá inserir-se em um ambiente estranho e a ele adequar-se. Se essa situação já é fato dentro da CRSP, o risco de transferência para outro lugar pode significar uma incerteza muito grande, que essas indústrias talvez prefiram não enfrentar.

‘

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se afirmar que o capitalismo brasileiro, apesar de ainda atrelado à agroexportação, nasceu com o advento da economia cafeeira no estado de São Paulo. Pela primeira vez na história de nosso país, a mão de obra escrava não poderia ancorar o desenvolvimento dele.

As tentativas de plantio do café no vale do Ribeira fracassaram. Em busca de novas áreas para expandir, essa nascente economia se estendeu pelo interior paulista, onde o relevo, o clima e o solo lhe eram mais propícios e, assim, dominou vastas áreas do território paulista e determinou as condições de reprodução do capital.

Com base no conceito do complexo cafeeiro, é possível compreender as transformações pelas quais passou o interior do estado de São Paulo. O progresso dessa lavoura modificou enormemente a dinâmica do território, antes rarefeito e ocupado por índios e posseiros, ao instituir o padrão da economia baseado no cultivo do café como forma predominante das relações. Três elementos se combinaram, na ocupação espacial, para dar forma a esse modelo: o trinômio café-ferrovia-trabalho, já que a concomitância dos três não permite separá-los, a não ser de modo didático, para melhor compreensão.

Plantou-se café, produto muito valorizado na Europa e nos Estados Unidos, primeiramente em condições adversas exatamente por causa da lucratividade que oferecia, a tal ponto que, mesmo transportado em lombo de mulas, ainda proporcionava lucros.

O avanço do café pelo interior paulista, que aumentava a distância entre as áreas de cultivo e o porto de Santos por meio do qual ele seguia para o exterior, exigiu um transporte mais eficiente e a utilizaram a ferrovia, já disseminada no continente norte-americano e nos países europeus, para essa finalidade. Os capitais excedentes, principalmente da Inglaterra, financiaram as ferrovias paulistas, que promoveram efeitos marcantes na estruturação do território. A prosperidade seguia pelas linhas de ferro, primeiras condições gerais de produção do estado, e muitas cidades paulistas nasceram atreladas a elas. Uma série de atividades associada diretamente à ferrovia desenvolveu-se em vários cantos de São Paulo e moradores de muitas cidades ansiavam pela chegada dos trilhos. A maior capacidade de transporte e a maior velocidade dos trens impulsionaram a prática cafeeira e levaram mais lucros aos agricultores.

Se a ferrovia serviu para o escoamento do café e, em segundo plano, para outras mercadorias, de igual modo auxiliou no transporte de passageiros, que, apesar de não a

principal fonte de arrecadação dela, foi, por sua vez, o maior promotor da ocupação do estado paulista. A necessidade de trabalhadores livres para a lavoura desse produto atraiu milhares de pessoas para lá, principalmente imigrantes europeus, que se tornaram a principal mão de obra.

No fim do século XIX, as condições para a economia paulista se desenvolver estavam prontas: em primeiro lugar, uma atividade econômica predominante (o café), que orientou toda a dinâmica local; em segundo, a ferrovia como meio de transporte, determinante para estruturar a rede de cidades que se constituiu com o avanço da ferrovia e, em terceiro, uma crescente população, com preponderância de imigrantes, que agiam ao mesmo tempo como mão de obra e como mercado consumidor para a incipiente indústria de bens de consumo do estado. Além disso, nas cidades por onde passavam as linhas férreas, surgiu toda uma série de serviços de apoio à economia baseada no café: bancos, escritórios, armazéns, lojas de ferragens, etc., que fomentaram a vida nesses lugares e fizeram muito deles prosperar. Tal estímulo ganhou ainda mais fôlego com a energia elétrica, primeiramente empregada na iluminação pública e posteriormente na indústria.

Como fonte de luz, a eletricidade propiciou que diversas ações se prolongassem noite adentro e impulsionassem a vida social nas cidades, incrementando o comércio local. Posteriormente, como fonte de energia para as indústrias, ela constituiu-se como segunda condição geral de produção (depois da ferrovia) e aqueceu a economia. Com a presença dessas condições gerais e a disposição dos empreendedores paulistas, uma indústria diversificada pôde surgir, já que a lucratividade do café a financiava. Esse foi o germe da urbanização do estado paulista.

A concentração das condições gerais no espaço confere a ele valor, que, por outro lado, se repassa às mercadorias. Dessa forma, as atividades capitalistas em territórios densamente urbanizados aproveitam-se dessa situação para aumentar a produtividade. Não só as circunstâncias intrínsecas ao processo produtivo corroboram para incrementá-lo, como também os valores incorporados ao espaço e o do próprio espaço concedem mais ganhos ao produtor capitalista.

Na década de 1930, muitas cidades do estado de São Paulo, principalmente a capital, já reuniam a conjuntura adequada para a expansão de um parque industrial diversificado e dinâmico. As melhores condições para o capital se reproduzir, entretanto, foram, com o tempo, adensando-se na cidade de São Paulo e no entorno, o que fez a Região Metropolitana de São Paulo, décadas mais tarde, figurar como o mais importante centro industrial do país. Não há dúvida de que a lógica da reprodução capitalista, sob a forma especificamente brasileira foi decisiva para a formação do estado de São Paulo.

‘

Se, por um lado, a atividade econômica na RMSP beneficiou-se das economias de aglomeração, por outro, o crescimento exorbitante da RMSP passou a criar deseconomias de aglomeração, dificultou os negócios e exerceu enorme pressão sobre o meio. Esses problemas requereram, por parte do governo paulista, medidas que tenderam a restringir a instalação ou a continuidade de fábricas na RMSP e promoveram o movimento delas em direção ao interior do estado. Além disso, instituíram-se programas diretamente voltados para a desconcentração da metrópole, como o Plano Rodoviário de interiorização do Desenvolvimento (1972/1975). Também, na esfera federal, os três Planos Nacionais de Desenvolvimento colaboraram para a interiorização da indústria, ao mesmo tempo que consolidaram São Paulo como o estado mais desenvolvido da federação.

Entretanto não se pode compreender isoladamente o desadensamento da atividade industrial a partir da década de 1970 no estado. Isso passa pelo entendimento do cenário econômico global, visto que o capitalismo, naquele momento histórico, se encontrava diante de diversos entraves para se reproduzir. O maior deles foi o fato de que o modelo produtivo baseado no fordismo não correspondia mais às novas necessidades da valorização capitalista. A crise econômica, nessa mesma década, demandou mais versatilidade da atividade produtiva, que a valorização financeira passou a determinar. Parte da resposta para essa crise alcançou-se por meio do desenvolvimento e da evolução das tecnologias de transporte, comunicação e informática, que levaram o capital a atuar em diferentes partes do globo. Em épocas passadas, as crises capitalistas também buscaram nela resposta para as dificuldades de reprodução, mas, a partir dos anos de 1970, criou-se uma estrutura financeira mundial, cuja sustentação por organismos supra e internacionais facultou uma sobrevida a essa estratégia, até então de caráter temporário.

Outra parte da resposta à crise pode-se compreender pelo conceito de *spatial fix*, que corresponde à criação do espaço urbano como tática para novos investimentos, o que autoriza o capital a prolongar a valorização mesmo em época de crise. A formação do ambiente urbano não se realiza, entretanto, sem se disseminarem condições gerais de produção adequadas para se reproduzir o capital. No mundo, assistimos à urbanização da China e de países asiáticos, como exemplo desse processo e, no Brasil, vimos a estruturação de uma área ampliada, no estado de São Paulo, ao redor da RMSP, com o aprimoramento das infraestruturas existentes e a constituição de novas, de forma a consolidar um novo espaço, denso em condições gerais de produção, que passou a reunir as atividades industriais que não mais podiam permanecer na RMSP e fez nascer a Cidade-Região São Paulo.

‘

Constata-se esse fenômeno em outras diversas partes do mundo e ele funciona como base para as empresas transnacionais agirem em uma economia globalizada, já que as Cidades--Região potencializam a ação principalmente das instituições de alcance mundial. Mas não só essas entidades gigantes se beneficiam das condições oferecidas pelas Cidades-Região. Como em outras áreas do mundo, o processo de acumulação flexível proporcionou o desadensamento, na RMSP, das atividades econômicas, que passaram a se desenvolver em uma área ampliada territorialmente, além daquela onde se concentrava, e cooperaram para formar a CRSP. Esse desadensamento só foi possível porque o incremento da urbanização do espaço regional ofereceu os requisitos necessários à reprodução capitalista brasileira, com a difusão das condições gerais no território.

Assim, a CRSP apresenta vantagens locacionais únicas, seja por apresentar as melhores infraestruturas de comunicação e de transporte, seja por reunir empresas e centros de pesquisa que agem sinergicamente e potencializam a ação de todos os agentes nela instalados. Desse modo, o valor do e no território da CRSP exibe também vantagens locacionais ali estabelecidas.

A Cidade-Região instiga os estudiosos do urbanismo porque rompe com alguns paradigmas, até então muito úteis no estudo das cidades. A começar pela forma, a delimitação da Cidade-Região é sempre um desafio, já que suas fronteiras são difusas e exigem análise em múltiplas escalas, combinadas, a fim de se perceber a extensão do fenômeno. Outro fator é perceber a Cidade-Região como uma unidade passível de se gerir com o fito de poder aproveitar-lhe ao máximo as potencialidades e reduzir os problemas a ela concernentes. Desse modo, a Cidade-Região demanda um modelo de gestão ainda não experimentado, o que estimula gestores e profissionais do planejamento urbano a buscar soluções para impasses provenientes desse novo fenômeno.

A construção do segundo capítulo mostrou-nos que é, sim, possível distinguir os elementos locais dos globais na formação da CRSP, embora eles ocorram simultânea e associadamente, muitas vezes amalgamados.

No caso específico da CRSP, a concentração econômica é muito relevante. Ela reúne 72,67% dos estabelecimentos industriais e 84,24% dos comerciais do Estado, o que cria benefícios para todos que dela participam. Fomentada pela abertura econômica da década de 1990, a densa capilaridade do sistema bancário propiciou ali ótimas circunstâncias para inúmeras transações, principalmente as relacionadas ao comércio e financiamento, o que sustentou a congregação das atividades industriais. Também as diversas cadeias produtivas,

‘

muito próximas e interligadas, fomentam-se mutuamente e fazem crescer a capacidade de a CRSP ser um lócus de geração de riqueza.

O setor de máquinas e equipamentos se sobressai, visto que 77,46% do valor adicionado produzido por ele se encontra na CRSP. A importância dessa área como disseminadora de novas tecnologias para as demais coloca-a como peça-chave na cadeia produtiva de qualquer economia. Quando é grande importadora, ela transfere tecnologia externa, mas isso não significa que o que há de mais avançado ali esteja propagando-se no mercado interno. Quando produz domesticamente as novidades tecnológicas, ela desprende-se da dependência exterior e pode, por isso, buscar soluções mais adequadas aos problemas locais. Assim, preservar esse setor contribui demasiadamente para a sustentação da economia nacional e intensifica os benefícios que ela pode suscitar na cadeia produtiva de outras esferas.

A indústria brasileira, em especial a do estado de São Paulo, teve, como base importante, o setor de máquinas e equipamentos, o que confirma a importância estratégica dessa área na consolidação da economia nacional. Apesar das instabilidades no mercado interno, seja por motivos conjunturais, seja por estruturais, essa área obteve avanços significativos e se fixou como alavanca da produção doméstica, mesmo após a abertura econômica da década de 1990, momento em que foi muito afetada, inclusive com o fechamento de algumas fábricas. Porém a crise setorial que ocorreu naquele momento obrigou as empresas desse campo a adotar uma postura mais agressiva diante dos concorrentes estrangeiros, por intermédio de políticas de modernização técnica e operacional. Em alguns ramos, como o dos motores elétricos, as pesquisas mostram que o desenvolvimento de inovação se assemelha ao das empresas estrangeiras. Mesmo assim, a modesta escala de produção dessa área limita-lhe a capacidade de crescer, visto que o maior condicionante para isso é o volume.

A presença desse setor na consolidação da CRSP sucedeu não apenas pela saída de empresas da RMSP em direção ao interior, mas também pelo crescimento endógeno verificado especialmente na RMC.

De todas as condições gerais de produção presentes no estado de São Paulo, e mais propriamente as adensadas na CRSP, as redes de fluxos materiais são de fundamental importância para estruturar o território e conectar as diversas partes das cadeias produtivas concentrada na CRSP. A comunicação e o transporte na CRSP são vantagens locacionais que intensificam a produção e a reprodução do capital, fato que explica, em parte, a densidade das atividades industriais ali presentes. Além disso, a sinergia entre as empresas da CRSP

contribui para o ambiente de negócios ser sempre dinâmico, promover aprendizado e haver grandes potencialidades de transações comerciais.

Novamente, a capilaridade do sistema bancário determina a maior fluidez do capital em sua circulação formal no contexto econômico da CRSP. As estratégias desse setor possibilitam, principalmente pela concessão de créditos, maior capacidade de rotação do capital e encurtam o tempo para a realização da mais valia. Além disso, a integração econômica que se verifica neste momento faculta que capitais oriundos de diversos países aportem na CRSP e impulsionem ainda mais a economia regional.

A respeito da infraestrutura de transportes no estado, a densidade das redes facilita que as diversas fases da produção de inúmeras mercadorias se liguem. Os principais aeroportos paulistas passaram por importante modernização, que aumentou a capacidade de transporte de cargas e de passageiros. O porto de Santos, com intensa movimentação, é a principal porta para o comércio internacional. O sistema ferroviário participa de forma tímida na movimentação de cargas.

O principal modal de transporte na CRSP é o rodoviário, cuja quase totalidade de extensão é operada por concessionárias, que cobram pedágios. O sistema para conceder o primeiro lote de estradas, norteado pelo critério de maior outorga para o Estado e pelo índice de reajuste baseado no IGP-M, culminou nos preços dos pedágios mais altos do Brasil, muito superiores ao padrão internacional. Apesar de, no segundo lote, a concessão ter-se baseado na regra de menor tarifa de pedágio e tido como índice de reajuste o IPC-A, reduzindo esses preços, na média as tarifas ainda estão caras. A evolução nas rodovias paulistas, depois das concessões, iniciadas em 1988, é indiscutível: diminuíram os acidentes e melhorou o fluxo de automóveis e caminhões.

Todavia setores da indústria dos chamados produtos indivisíveis (os que ultrapassam as dimensões e pesos estabelecidos na legislação) devem pagar, além do pedágio, a Tarifa Adicional de Pedágio – TAP, que onera demasiadamente os produtos oriundos em especial do setor de máquinas e equipamentos. Nos simulados propostos neste trabalho, esse tipo de carga pode pagar, de pedágio, mais de quatrocentas vezes o que paga uma carreta com cinco eixos, por quilômetro rodado, no mesmo itinerário.

Como resultado das simulações deste estudo, podemos, a princípio, inferir que parte das vantagens locacionais oferecidas pela CRSP ao setor de máquinas e equipamentos pode comprometer-se em razão da cobrança da TAP, que se contabiliza no capital dessa área como custos de produção e, por isso, agrega valor ao produto transportado, o que pode incidir sobre o preço e repercutir na capacidade competitiva das empresas.

‘

Esse problema pode apresentar-se de duas formas. Na primeira, todo o custo dos pedágios se repassa à mercadoria e torna-a mais cara. Nesse caso, a competitividade é prejudicada porque o preço final fica muito alto, mas, por outro lado, esse encarecimento não recai apenas em uma empresa, mas sim em todos os produtos indivisíveis transportados no estado de São Paulo, inclusive os importados, e iguala novamente a capacidade de competição das organizações. Quanto à incidência dos pedágios sobre produtos importados, a competitividade da empresa exportadora estará relacionada ao custo que eles têm quando aportam em Santos, o que é relativo.

Na segunda, a empresa assumiria parte do custo dos pedágios, ou ele integralmente, o que conservaria mais baixo o preço final do produto, mas, em contrapartida, diminuiria a lucratividade. Como o sucesso de um empreendimento capitalista se liga diretamente a isso, esta forma compromete demasiadamente a empresa que a adotar, inclusive porque não se pode compensar essa perda pelo aumento da massa de lucro, já que o setor não dispõe de um mercado tão amplo como o de bens de consumo.

Apesar de a cobrança da TAP anular em parte certas vantagens, não há uma debandada da CRSP das empresas dessa área por dois motivos. O primeiro refere-se aos custos da transferência de uma planta produtiva para outro lugar, o que pode inviabilizar qualquer iniciativa nessa direção. O segundo explica-se pela individualidade: a CRSP ainda oferece vantagens às indústrias, que, ao abrir mão disso, correm enorme risco de não adaptar a um novo lugar.

Manter os contratos de concessão na forma como estão, principalmente os do primeiro lote, sobrecarregará ainda mais o preço dos pedágios nas rodovias paulistas. A CPI dos pedágios mostrou que a variável política é preponderante para o futuro dessa questão. Dessa forma, mantidos os governos de orientação neoliberal para dirigir o estado de São Paulo, como o fazem a mais de 20 anos , poderá fazer com que as vantagens locacionais da CRSP em breve não sejam mais atrativas para o setor de máquinas e equipamentos.

‘

BIBLIOGRAFIA

ABCR- Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias. Disponível em http://www.abcr.org.br/

ABIMAQ- **Indústria Brasileira de Bens de capital Mecânicos; Indicadores conjunturais, junho/2012-** Disponível em http://www.fieb.org.br/Adm/FCKimagens/file/Conselhos/2012/Agosto/ABIMAQ%203%20-%20Indicadores%20Conjunturais.pdf

AEROPOTOS BRASIL VIRACOPOS SA. **Demonstrações financeiras do Exercício de 2014** disponível em http://www.viracopos.com/

AGLIETTA, M. **Regulación y Crisis del Capitalismo.** 3a ed. México: Siglo Veintiuno Editores, 1986.p. 192-197.

ALEM, A. C. E PESSOA, R.M. O setor de bens de capital e o desenvolvimento econômico: quais são os desafios? **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 22, set. 2005- p. 71-88

ALMEIDA, F.L de. **Fatores Determinantes da Expansão da Indústria de Bens de Capital**, Tese de doutoramento, Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1979

ANDERSON, P; RESENDE, M. F.C. **Mudanças estruturais na indústria brasileira de bens de capital**. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_0658.pdf Acesso em: jun. 2005.

ANTF. Associação Nacional dos Transportes Ferroviários- **Balanço do Transporte Ferroviário de Cargas 2014** disponível em http://www.antf.org.br/images/2015/informacoes-do-setor/numeros/balanco-do-transporte-ferroviario-de-2014-v130815.pdf acesso em 18/03/2016

ANTT- Agência nacional de Transportes terrestres- **Evolução do Transporte Ferroviário De Cargas**, Brasília, 2015 disponível em http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/15884/Evolucao_do_Transporte_Ferroviario.html acesso em 23/01/2015

ARRIGHI, G. Spatial and Other “Fixes” of Historical Capitalism**- Conference on Globalization in the World-System: Mapping Change over Time**. University of California, Riverside, February 7-8, 2003.

ARROW, J.- The economic implication of learning by doing. **Review of Economic Studies**, Inglaterra, jun/1982.

ARTESP **Esclarecimentos às contribuições recebidas referentes à proposta de alteração da Portaria ARTESP nº 17/2007 (Cargas Excepcionais**). 2014 disponível em http://www.artesp.sp.gov.br/Media/Default/ConsultaPublica/Documento11/RESPOSTA%20%C3%A0s%20contribui%C3%A7%C3%B5es_vers%C3%A3o%2025%20JUN%202014.pdf acesso em 11/02/2016

‘

ARTESP- Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo disponível em http://www.artesp.sp.gov.br/ acesso em 03/01/2013

AZZONI, C.R.- **Teoria da localização: uma análise crítica a partir de evidências empíricas no estado de São Paulo**. Tese de Doutoramento, Faculdade de Economia e Administração- FEA. Universidade de São Paulo, 1982.

BANCO CENTRAL EUROPEU, disponível em www.ecb.europa.eu/ecb/html/index.pt.html

BARROS, J. R. M.; GOLDENSTEIN, L. Avaliação do processo de reestruturação industrial brasileiro. **Revista de Economia Política**. São Paulo, n. 2, v. 17, abr./jun.1997. disponível em http://www.rep.org.br/PDF/66-2.PDF

BARTOLOMEU, D.B. e CAIXETA, J.V.F.- impactos econômicos e ambientais decorrentes do estado de conservação das rodovias brasileiras: um estudo de caso. **RESR**, Piracicaba, vol. 46, nº 03 jul/set 2008. Pag. 703-738

BATISTA JR, P.N- O Plano real sob a luz da experiência mexicana e argentina, São Paulo, **Revista Estudos Avançados** nº 10, 1996

BECKER, G. S. **Human capital**, National Bureau of Economics Research, New York, 1964

BERRY, J.L, GOHEEN, P.G & GOLDSTEIN, H-= Metropolitan area definition: A re-evaluation of concept and statistical practice- U.S. Departament of Commerce- Boureaus of the Census. Library of Congress, 1968

BERRY, B.; HORTON, F. **Geographic perspective on urban systems: with integrated reading.** New Jersey: Prentice Hall Inc/Englewood Cliffs, 1970,

BOGUE, Donald, J- **The sctructure os the metropolitan community; a study of dominance and subdominance**. University of Michigan, Michigan USA, 1949.

BRASIL- **Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001**. Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10233.htm acesso em 22/12/2012

BRASIL **Lei nº 8.031 de 12 de abril de 1990** Cria o Programa Nacional de Desestatização, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8031.htm acesso em 21/11/2012.

Brasil, **Decreto No 473, e 10 de Março de 1992** Dispõe sobre inclusão, no Programa Nacional de Desestatização - PND, da Rede Ferroviária Federal S.A. - RFFSA, da AGEF - Rede Federal de Armazéns Gerais Ferroviários S.A. e da VALEC - Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0473.htm acesso em 21/11/2012

BRASIL, **Lei n 5.277 de 4 de novembro de 1971**. Dispõe sobre o primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) para o período de 1972 a 1974. Brasília, Senado federal, 1971 http://bibspi.planejamento.gov.br/handle/iditem/322 acesso em 23/08/2015

‘

BRASIL, **Lei n 6.151, de 4 de dezembro de 1974 II PND** disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/anexo/ANL6151-74.PDF

BRASIL, **Resolução n 01 de 1980**. Aprova as partes reformuladas do III Plano Nacional de Desenvolvimentto (PND), para o exercício de 1980 a 1985. Brasília, Senado Federal, 1980. Disponível em http://bibspi.planejamento.gov.br/handle/iditem/493?show=full, acesso em 23/08/2015

BRASIL. **Lei complementar nº 100, de 22 de dezembro de 1999**. Altera o Decreto-Lei no 406, de 31 de dezembro de 1968, e a Lei Complementar no 56, de 15 de dezembro de 1987, para acrescentar serviço sujeito ao Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp100.htm acesso em 22/12/1012

BRASIL. **Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004**. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l11079.htm 04/01/2013

BRASIL. **Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995**. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8987cons.htm acesso em 22/11/2012

BRASIL. **Lei nº 9.277, de 10 de maio de 1996**. Autoriza a União a delegar aos municípios, estados da Federação e ao Distrito Federal a administração e exploração de rodovias e portos federais. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9277.htm acesso em 04/01/2013

BRASIL. **Lei nº 9491, de 09 de setembro de 1997**, publicada em 11/09/1997. Altera procedimentos relativos ao Programa Nacional de Desestatização e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9491.htm

BRIANT, Anthony, COMBES, Pierre Philippe, and MIREN Lafourcade. 2010. Does the size and shape of geographical units jeopardize economic geography estimations? **Journal of Urban Economics** 67(3):287–302. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/23779021, aceso em 12/05/2014

BUCI-GLUCKMANN, C- **Gramsci e o Estado**, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1980

BURKETT, P**. Marxism and ecological economics toward a red and green political economy.** Boston, Leiden, 2006

CAMARGO, J. F. de. **Crescimento da população no Estado de São Paulo e seus aspectos econômicos: ensaio sobre as relações entre a demografia e a economia**. São Paulo: USP/FFCL, 1952.

CANO, Wilson. **Raízes da concentração industrial em São Paulo**. 3ª ed. Unicamp, 1977

CANO, W. BRANDÃO, C, MACIEL, C. S.: MACEDO, E.C de (org**). Economia paulista,** Campinas, Alínea Editora, 2007

‘

CÁRIO. S.A.F et all- Discutindo a tendência declinante da taxa de lucro em Marx, **Textos Economia**. vol. 2, nº 1 Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 1987, p 24-40

CARVALHO, E. L. M, MACHADO, M, F. E PICCININI, M. S.- Análise do Desempenho do Setor de Bens de Capital, no Período 2003-2007, e o BNDES, **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 26, set. 2007 p. 63-80

CARVALHO, E. L-Perspectivas do desenvolvimento econômico do interior paulista. In: TARTAGLIA, J. C.; OLIVEIRA, O. L. **Modernização e desenvolvimento do interior de São Paulo. São Paulo**: ed. Unesp, p. 39-68, 1988

CASTELLS, M. **A sociedade em Rede**- Vol. 1- São Paulo, Paz e terra, 2011

CASTRO, Iná de. Problemas e alternativas metodológicas para a região e para o lugar. In: SOUZA, Maria Adélia de. et al. (Org). **O novo mapa do mundo: natureza e sociedade de hoje: numa leitura geográfica**. São Paulo: HUCITEC- ANPUR, 1994.

CAVALCANTE, M. B.; **O lugar no mundo e o mundo no lugar: a geografia da sociedade globalizadaCaminhos de Geografia** Uberlândia v. 12, n. 40 dez/2011 p. 91 - 95

CHESNAIS, A teoria do regime de acumulação financeirizado: conteúdo, alcance e interrogações, **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 11, n. 1 (18), p. 1-44, jan./jun. 2002

CHUDNOVSKY, D. & Nagao, M. (1983). **Capital Goods Production in Third World: An Economic Study of Technology Acquisition**. St. Martin's Press, New York.

CNT- Confederação Nacional dos Transportes. **Plano CNT de Transporte e Logística**, 2011. Disponível em http://www.cnt.org.br/Paginas/Plano-CNT-de-Log%C3%ADstica.aspx acesso em 18/09/2012.

CNT, Confederação Nacional dos Transportes. **O sistema ferroviário brasileiro**. – Brasília: 2013disponível em http://www.cnt.org.br/ acesso em 18/09/2012.

COMBES P. P, MAYER. T, THISSE J. F., **Economic Geography The Integration of Regions and Nations**, Princeton, USA, Princeton University Press 2008 disponível em http://press.princeton.edu/titles/8765.html. Acesso em 13/05/2013.

CONSTANTINO, 1997, p. 27-28) **A porção oestre da região Metropolitana de São Paulo no contexto do desadensamento da metrópole: o surgimento de uma nova centralidade em Osasco**. Dissertação de Mestrado- Universidade de São Paulo- Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas- Departamento de Geografia, 2009.

CORREA, R. L.- **Região e organização espacial**, São Paulo, Ática, 2003.

CÖRVERS, Frank, HENSEN, Maud, and BONGAERTS Dion. 2009. Delimitation and coherence of functional and administrative regions. **Regional Studies** 43(1):19–31. Disponível em http://www.roa.nl/pdf_publications/2006/roa-rm-2006_1e.pdf acesso em 06/02/2014

‘

DE PAULA. D.A. Estado, sociedade civil e hegemonia do rodoviarismo no Brasil. **Revista Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 142-156, jul | dez 2010

DEAN, W. **A industrialização de São Paulo**, 1880-1945. Trad. Octávio Mendes Cajado. São Paulo: Difel, Editora da Universidade de São Paulo, 1971.

DENATRAN- disponível em http://www.denatran.gov.br/

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES RESOLUÇÃO Nº 1, DE 14 DE JANEIRO DE 2016 aprova as normas de utilização de rodovias federais para o transporte de cargas indivisíveis e excedentes em peso e/ou dimensões para o trânsito de veículos especiais, **DNIT**, 2016

DER Departamento de Estradas e Rodagem. http://www.der.sp.gov.br/website/Documentos/mapas.aspx

DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DE SÃO PAULO, volume 124, São Paulo 6/092014

DIAS, L. C. Redes: emergência e organização in **Geografia: Conceitos e Temas**. Iná Elias de castro, Paulo Cesar da Costa Gomes, Roberto Lobato Correa (organizadores) 14ª ed. Rio de Janeiro; Bertrand Brasil, 2011

DIJKSTRA, Lewis and POELMAN, Hugo Cities In Europe The New Oecd-Ec Definition- **Europen ComissionReigional**- Focus 0-1/2012 disponível em http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/focus/2012_01_city.pdf acesso em 22/04/2014

DOBB, Maurice **Studies in the Development of Capitalism**, London, Butler &Tanner, 1950

DOSI, G. – Sources, procedures and macroeconomic effecs of innovations, **Journal of Economic Literature** vol. XXVI September, 1998, p 1120-1171 http://www.jstor.org/discover/10.2307/2726526?uid=2&uid=4&sid=21104551179723 acesso em 11/07/2014

DURANTON Gilles -Delineating metropolitan areas: Measuring spatial labour market networks through commuting patterns **Real Estate Department** Wharton University of Pennsylvania April 2013 disponível em http://real.wharton.upenn.edu/~duranton/Duranton_Papers/Current_Research/MSA_Colombia.pdf acesso em 2407/2014

ENGELS, F. A **Origem da Família, da propriedade Privada e do Estado**. Civilização Brasileira, São Paulo, 1975.

_____- A situação da classe trabalhadora na Inglaterra, São Paulo, Boitempo, 2008.

FRIEDMANN, J. and G. WOLFF, G "World city formation: an agenda for research and action," **International Journal of Urban and Regional Research,** 6, 1982 309 - 344.

FREEMAN, C. and PEREZ, C.- Strutctural crises of adjustment, business cycles and investment behavior in Dosi et al., **Technological change and economic theory**, Pintre Publishers, London, NY, 1998, pp38-66 disponível em

‘

http://www.carlotaperez.org/downloads/pubs/StructuralCrisesOfAdjustment.pdf acesso em 17/09/2014

FREITAS, M. K. – **Investigação da produção e dispersão de poluentes do ar no ambiente urbano: determinação empírica e modelagem em rede neural concentração de CO**. Tese de doutorado. São Carlos, Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo, 2003.

FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil**. São Paulo Companhia Editora Nacional, Publifolha, 2000.

GALVÃO, Olímpio J. de Arroxelas - Desenvolvimento dos transportes e integração regional no brasil — uma perspectiva histórica – **Revista Planejamento e Políticas Públicas**, nº 13, Junho de1996 – disponível em http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=5340 acesso em 11/02/2016

GOMES, C. AIDAR, O. e VIDEIRA- Fusões, aquisições e lucratividade: uma análise do setor siderúrgico brasileiro in **Anais** do XXXIV Encontro Nacional de Economia, salvador, 2006

GOTTDIENER, M- **A produção social do espaço urbano**, São Paulo, Edusp, 1993.

GOTTMANN, Jean- a Dinâmica das grandes cidades in **Boletim geográfico** nº 251, ano 34 out/dez de 1976, pg 5-14

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Secretaria do Planejamento e dos Transportes. **PROINDE: Plano Rodoviário de Interiorização do Desenvolvimento**. São Paulo: Secretaria do Planejamento e dos Transportes, 1972.

GRASS N. S. B. The Development Of Metropolitan Economy In Europe And America- **The American Historical Review**,Vol. 27, No. 4 (Jul., 1922), pp. 695-708 disponível em http://www.jstor.org/stable/1837536 acesso em 13/05/2014

GRESPAN, J. A crise de sobreacumulação. **Crítica Marxista**, n.29, p.11-17, 2009.

GUELKE, Leonard. **Geografia Regional**. In: Christofoletti, Antônio (Org.). **Perspectivas da geografia.** São Paulo: Difel, 1985.

HAESBAERT, R.- Região, diversidade territorial e globalização **Revista Geographia** – Ano. 1 – No 1 – 1999

_____-Região, regionalização e regionalidade: questões contemporâneas, Revista antares, Revista do Programa de Pós-graduação em Letras, Cultura e Regionalidade da Universidade de Caxias do Sul. **ANTARES**, n° 3 – Jan/jun 2010- 1-24

HALL, P.- Global City-Regions in the twuenty-first Century in **Global City regions: trends, theory, policy**, Allen J Scott (editor) Oxford, Osford University Press, 2002

HARDING, A; MARVIN, S; e ROBSON, B. – **Framework for City-Regions**, Office of the Deputy Prime Minister, London, 2006

HARVEY, D. - A **Justiça Social e a Cidade**, São Paulo, Hucitec, 1980.

‘

_____- **Los limites del capitalismo y la teoria marxista** Mexico Fondo de Cultura Economica 1982

_____ – **Condição Pós- Moderna**, São Paulo, Loyola, 1989

_____- Globalization and the "Spatial Fix" **geographische revue** pag. 23-30 Fev/2001disponível em https://publishup.uni-potsdam.de/files/2251/gr2_01_Ess02.pdf

_____- The New Imperialism, Oxford: Oxford University Press. 2003

_____- **A produção capitalista do espaço**, São Paulo, Annablume, 2005

_____- **The Enigma of capital and the Crises of Capitalism**. Oxford, Oxford University Press, 2012

HENDERSON J.V. - The Sizes And Types Of Cities **Queen's Economics Department Working Paper** No. 75 disponível em http://qed.econ.queensu.ca/working_papers/papers/qed_wp_75.pdf acesso em 04/05/2014

HOBSBAWM, Eric J. **A era das revoluções: Europa 1789-1848**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977

IANNI, O- **A era do globalismo**, Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1999

_____- **A sociedade Global**, Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2002

INFRAERO- Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária disponível em http://www.infraero.gov.br/2015

ISARD, W. - **Location and Space-economy, Cambridge**, MA, MIT Press,1956

JESSP, B. Spatial Fixes, Temporal Fixes, and Spatio-Temporal Fixes in N. Castree and D. Gregory, eds, **David Harvey: a Critical Reader**, Oxford: Blackwell, 142-66, 2006. Disponível em http://bobjessop.org/2014/01/16/spatial-fixes-temporal-fixes-and-spatio-temporal-fixes/

KUPFER, D. Uma Abordagem Neo-Schumpeteriana da Competitividade Industrial. **Ensaios** FEE. Ano 17. no. 1. 1996. pp.355-72 disponível em http://www.ie.ufrj.br/gic/pdfs/1996-1_Kupfer.pdf acesso em 17/07/2014

Lago, L. A. C., Almeida, F. L. & Lima, B. M. F. (1979). **A Indústria Brasileira de Bens de Capital: Origens, Situação Recente e Perspectivas**. FGV/IBRE, Rio de Janeiro,

LANGENMBUCH, J. R. – **A Estruturação da Grande São Paulo- Estudo de Geografia Urbana**, Rio de Janeiro, IBGE, 1971

LEE, Jong-Wha.- Capital goods imports and long run growth. **Nber Working Paper Series.** Workimg paper nº 4725, Cambridge (MA), 1994

LEE, Kathleen- Global City-Regions: A conversations with Allen Scott in **Critical Planning**, California, Spring, 2000 disponível em https://criticalplanning.squarespace.com/s/008-ee.pdf acesso em 19/09/2011

‘

LEFEBVRE, H- **O direito à cidade,** São Paulo, Documentos, 1973

LEISTER, A. **Evolução do Sistema de Transporte Rodoviário no Estado de São Paulo**. dissertação de mestrado, faculdade de filosofia, letras e ciências humanas da universidade de São Paulo, São Paulo, FFLCH-USP, 1979

LENCIONI, S- **Reestruturação urbano-industrial: centralização do capital e desconcentrção da metrópole de São Paulo. A indústria têxtil**, Tese de doutoramento, DG, FFLCH-USP, São Paulo, 1991

_____-A metamorfose de São Paulo: o anúncio de um novo mundo de aglomerações difusas. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n. 120, p 133-148, jan/jun. 2011.

_____- Reestruturação Urbano Industrial no Estado de São Paulo in **Território-globalização e fragmentação**, Milton Santo & Maria Adélia A de Souza & Maria Laura Silveira (organizadores), São Paulo, Hucitec, 1996

_____-A emergência de um novo fato urbano de caráter metropolitano em São Paulo. A particularidade de seu conteúdo sócio-espacial, seus limites regionais e sua interpretação teórica. **Anais do X Encontro nacional da Ampur**, Belo Horizonte (MG), 2003.

_____- **Região e Geografia**. 2ª ed. São Paulo: EDUSP, 2007 (a).

_____- Condições Gerais de produção : um conceito a ser recuperado para a compreensão das desigualdades de desenvolvimento regional. **Scripta Nova Revista Electgrónica de geografia y ciências sociales,** Universidad de Barcelona.Vol. XI, núm. 245 (07), 1 de agosto de 2007(b). Disponível em http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-24507.htm, acesso em 22/07/2011

_____- **Observações sobre o conceito de cidade e ubano**- GEOUSP - Espaço e Tempo, São Paulo, Nº 24, pp. 109 - 123, 2008

_____- A metamorfose de São Paulo: o anúncio de um novo mundo de aglomerações difusas **Revista Paranaense De Desenvolvimento**, Curitiba, n.120, p.133-148, jan./jun. 2011p.133-148,

_____- Redes, coesão e fragmentação do território metropolitano **Scripta Nova Revista Electgrónica de geografia y ciências sociales** Vol. XIV, núm. 331 (69), 1 de agosto de 2010 Disponível em: http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-270/sn-270-84.htm. Acesso em 22/07/2011

_____**Metrópole e sua lógica capitalista atual face ao regime de acumulação patrimonial**, no prelo, 2011

LOCH, A. **The Economics of location**. Teaneck (New Jersy- USA), Science Edictions, 1967

LOCKJINE, Jean **O Estado capitalista e a questão urbana**, São Paulo, Martins Fontes, 1997 , p 137)

‘

LORERNZO H. C. **Eletrificação, Urbanização e Crescimento Industrial no Estado de São Paulo**, 1880-1940, Tese De Doutoramento. Rio Claro, Universidade Estadual Paulista Instituto De Geociências E Ciências Exatas, 1993

MACHLUP, Fritz. A history of thought on economic integration. **Fouth World Congress of international Economic Association**, Budapeste, 1975, Paper, disponível em http://core.ac.uk/download/files/153/6636207.pdf acesso em 20/01/2016

MACKENZIE, R.D- **The metropolitan community** New York, Russel e Russel 1967. Disponível em https://archive.org/stream/metropolitancomm00mcke#page/n5/mode/2up acesso em 28/ 08/2014

MÂNTEGA, G. A lei da taxa de lucro: a tendência da queda ou a queda da tendência? São Paulo, **Estudos CEBRAP** nº 16, abril-junho, 1976.

MARICATO, E. Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v.14, n.4, p.21-33, out./dez. 2000.

MARSON, M, D. A Indústria de Bens de Capital no Processo de Industrialização na Década de 1930: Crescimento e Diversificado no Estado de São Paulo, **Revista EconomiA** Brasília(DF), v.9, n.3, p. 577-599, set/dez 2008

MARSON, M. D. **Origens e evolução da indústria de máquinas e equipamentos em São Paulo, 1870-1960**. Tese de Doutorado. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012

MARTINE, G. A redistribuição da população brasileira durante a década de 80. **Texto para discussão IPEA,** Rio de Janeiro, n. 329, 1994.

MARX, K - **Para crítica da Economia Política**- São Paulo, Abril Cultural, 1982 (Os Economistas)

_____- **O Capital: Crítica da economia Política. Livro primeiro** – O processo de produção do capital, Vol. I, Tomo 1 São Paulo, Abril Cultural 1984 (Os Economistas).

_____- **O Capital: Crítica da economia Política. Livro primeiro** – O processo de produção do capital, Vol. I, Tomo 2 São Paulo, Abril Cultural 1984 (Os Economistas).

_____- **Manuscritos econômicos e filosóficos**, São Paulo, Boitempo, 2004.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **Manifesto do partido comunista**. Petrópolis: Vozes, 1996

MEIER R. (1968) The metropolis as a transaction-maximizing system, **Journal of the American Academy of Sciences** 97 [Special Issue, 'The Conscience of the City', Ed. M. Meyerson], 1292–1314. Disponível em http://www.jstor.org/stable/20013425?seq=1#page_scan_tab_contents

MÉNDEZ, R. (1993): Las políticas regionales de innovación en la promoción del desarrollo. **Revista EURE**. N° 58, pp. 29- disponível em www.eure.cl/index.php/eure/article/view/1115/217

‘

MÉZAROS, I.- **Para além do capital: rumo a uma teria de transição**, São Paulo, boitempo, 2002.

MILLS, Edwin S. - An Aggregative Model of Resource Allocation in a Metropolitan Area. **The American Economic Review,** Vol. 57, No. 2, Papers and Proceedings of the Seventy - ninth Annual Meeting of the American Economic Association, (May, 1967), pp. 197-210 disponível em http://www.jstor.org/discover/10.2307/1821621?uid=2&uid=4&sid=21104551263973 acesso em 23/07/2014

MOMBEIG, Pierre. **Pioneiros e fazendeiros de São Paulo**. São Paulo: Hucitec, Polis, 1984.

MONTEIRO, V. C. C. – **A caracterização do contrato de com cessão após a edição da lei 11.079/2004**. Tese de Doutorado, Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, 2009

MORAES NETO, Benedito Rodrigues de. **Marx, Taylor, Ford***:* as forças produtivas em discussão. São Paulo: Brasiliense, 1989

MORAES, A.C.R.- **Geografia: pequena história crítica**, São Paulo, Annablume, 2005

MORAES, A. C. R. e COSTA, W.M. da. **A Valorização do Espaço**, São Paulo, Hucitec, 1987.

MORRIS, C.W. **Um Ensaio Sobre o Estado Moderno**. Landy Editora, São Paulo, 2005

MOURA, Rosa **Arranjos urbano-regionais no Brasil: uma análise com foco em Curitiba** / Rosa Moura. - Curitiba, 2009. 242 p. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Curso de Doutorado em Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, 2009.

MOVIMENTO CONTRA OS PEDÁGIOS ABUSIVOS Disponível em https://www.facebook.com/pedagiosabusivos

MOVIMENTO PEDÁGIO JUSTO Disponível em http://movpedagiojusto.blogspot.com.br/

MUTREJA, P,.,RAVISKUMAR, B. E SPOSI, M.. **Capital Goods Trade and Economic Development**- Dallas ,**Federal Reserve Bank of Dallas, 2014** disponível em https://www.dallasfed.org/assets/documents/institute/wpapers/2014/0183.pdf

NEGRI, Barjas **Concentração e desconcentração industrial em São Paulo, 1880-1990**. Campinas Editoda da Unicamp, 1996

NASIIF, A.- Estrutura e competitividade da indústria de bens de capital brasileira. **Banco Nacional de Desenvolvimento** Texto para discussão n° 10 Disponível em http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/td/td-109.pdf

NELSON, R. ; WINTER, S. G. **An evolutionary theory of economic change**, Cambridge and London, The Belknap Press of Harvard University press, 1982, 437p. pdf disponível em http://inctpped.ie.ufrj.br/spiderweb/pdf_2/Dosi_1_An_evolutionary-theory-of_economic_change..pdf acesso em 18/08/2014

OHMAE, K.- **O fim do Estado-nação**, Rio de Janeiro, Campus, 1996

‘

OLIVEIRA, C. A. -**Consolidação de Eixos de Desenvolvimento Econômico no Estado de São Paulo: Dinâmica Industrial, Transporte e Logística. Dissertação de Mestrado** Presidente Prudente, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2011

OLIVEIRA, F. **Elegia para uma re(li)gião: SUDENE, nordeste, planejamento e conflitos de classe**, 3ª Ed. Rio de Janeiro, paz e Terra, 1981

OTTAVIANO, G. I. P e PUGA, D. . - Agglomeration in the global economy: A survey of the 'new economic geography' **Centre For Economic Performance Discussion** Paper No. 356, August 1997 disponível em http://eprints.lse.ac.uk/20324/1/Agglomeration_in_a_global_Economy_A_Survey.pdf

PEREIRA, L. A. G, e LESSA, S. N. O processo de planejamento e desenvolvimento do transporte rodoviário no Brasil in **Caminhos de Geografia** Uberlândia v. 12, n. 40 dez/2011 p. 26 – 46

PORTER, M. E- Regions and the New Economics of competition in **Global City regions: trends, theory, policy**, Allen J Scott (editor) Oxford, Oxford University Press, 2002

PRADO JR. C. **História Econômica Brasil**, São Paulo, Brasiliense, 1990, 38 edição

PRADO, E- **Desmedida do valor: crítica da pós- grande indústria**, São Paulo, Xamã, 2005

PRED, A. **Sistemas de cidades em economias adiantadas: crescimento passado, processos presentes e opções de desenvolvimento futuro**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.

QUEIROZ, L. Cesar de Q., Silva e Ribeiro- Metrópoles Brasileiras: diversificação, concentração e dispersão **Revista Paranaense De Desenvolvimento**, Curitiba, n.120, p.177-207, jan./jun. 2011 p. 177-207

RAMALHO, C. W. N.- Natureza da Natureza em Marx, **Revista do Núcleo de Pós-Graduação e pesquisa em ciências sociais**- Universidade de Sergipe São Cristóvão-SE Nº 17 jul./dez. 2010- 153-181

REINHART, C M; ROGOFF, K. S. **Oito séculos de delírios financeiros: desta vez é diferente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010

REIS, N. G. dos. **Custos de transferência poderão subir até 1,44% devido ao aumento do pedágio paulista**. NTC & Logística. 2015.

RIBEIRO, L. C. de Q.. **A cidade, as classes e a política**: reflexões mais que preliminares sobre a trajetória histórica da grande cidade brasileira na transição do desenvolvimentismo à globalização, a partir do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Ippur, 1998.

MÉNDES, R- Innovación tecnológica y reorganización del espacio industrial: una propuesta metodológica **EURE** (Santiago) v.24 n.73 Santiago dic. 1998, disponível em: http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71611998007300002

‘

ROBERTSON, R. (1995): Glocalization: Time-Space and Homogeneity- Heterogeneity. In: Featherstone, M. et al. (eds.) **Global Modernities**. Londres: Sage Publications.https://www2.warwick.ac.uk/fac/arts/history/students/modules/hi31v/syllabus/week18/robertson-1995.pdf

ROSDOLSKY, R- **Gênese e estrutura de o capital de Karl Marx** Rio de Janeiro EDUERJ:Contraponto 2001.

ROSENBERG, N. Capital goods, technology and economic growth, **Oxford Economic Papers**, New series, Vol. 15, nº 3 (nov., 1963a) pp. 217-227.

ROSENBERG, N. Technological change in the machine tool industry, 1840-1910. **The Journal of Economic History**, vol. 23, nº 4 (Dec., 1963b), pp 414-443.

RUBIN, I. I. **Teoria marxista do valor**, São Paulo, Polis, 1980

SAES, Flávio Azevedo Marques de 1948- As ferrovias de São Paulo 1870-1940. Brasilia : Hucitec : INL, 1981.

SÁNCHEZ, J.E. (1991): **Espacio, economía y sociedad**. Siglo XXI, Madrid.

SANTOS, M- **A Natureza do Espaço: Técnica e tempo. Razão e Emoção**, São Paulo, Edusp, 2002.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, María Laura. **O Brasil: Território e Sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SÃO PAULO **Lei nº 9.361 de Julho de 1996**. Cria o Programa Estadual de Desestatização sobre a Reestruturação Societária e Patrimonial do Setor Energético e dá outras providências. Disponível em http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1996/lei%20n.9.361,%20de%2005.07.1996.htm acesso em 22/12/2012

SÃO PAULO. **Lei Complementar nº 914, de 14 de janeiro 2002** Cria a Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo – ARTESP Diário Oficial do Estado de São Paulo Volume 112 – Número 213 - São Paulo, terça-feira, 15 de janeiro de 2002. Disponível em http://www.imprensaoficial.com.br/PortalIO/DO/HomeDO_2_0.aspx#18/01/2013 acesso em acesso em 22/12/2012

SASSEN, S- **The Global City: New York, London, Tokio**, Princeton, New Jersey (USA), Princeton University Press, 1991.

_____- **As cidades na economia mundial**, São Paulo, Studio Nobel, 1998.

‘

SCHIFFER, S. São Paulo como pólo dominante do mercado unificado nacional" In Deák, C. & Schiffer, S. (eds.) **O Processo de Urbanização no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999.

SCHULTZ, Theodore. **O capital humano. Investimentos em Educação e pesquisa**. Zahar, Rio de Janeiro, 1971.

SCHUMPETER, J. A.- Teoria Do Desenvolvimento Econômico Uma Investigação Sobre Lucros, Capital, Crédito, Juro e o Ciclo Econômico Abril Cultural 1997 (Os Economistas).

SCOTT Allen J.- **City-regions: economic motors and political actors on the global stage**, S/D disponível em http://www.rieti.go.jp/en/events/05031801/pdf/1-1_scott_e.pdf acesso em 28/04/2014

SCOTT, A. & AGNEW, .& SOJA .W. & STORPER, M. Cidades-regiões globais. In LIRA, José Tavares Correia de; LEME, Maria Cristina da Silva; FELDMAN, Sarah (Orgs.). **Espaço & debates** 41. Revistas de estudos regionais e urbanos. Aliança e Competição entre cidades. volume 41. São Paulo, Cortez, 2001. http://www.ub.edu/geocrit/texap-6.pdf

SCOTT, A.J- Introduction, in **Global City regions: trends, theory, policy**, Allen J Scott (editor) Oxford, Osford University Press, 2002a'

SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES DO ESTADO DE SÃO PAULO disponível em http://www.transportes.sp.gov.br/default.asp acesso em 03/01/2013

SILVA, A. de O. **Dinâmica competitiva e tecnológica da indústria de máquinas e ferramentas no Brasil**. Tese de Doutorado. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013

SILVA, M. E.- **Inovação tecnológica**. São Paulo, IPEA, 1984.

SILVA, Sérgio. **Expansão cafeeira e origem da indústria no Brasil**. São Paulo, Alpha e ômega, 1976.

SILVEIRA, M. A. Região e Globalização: pensando um esquema de análise, **Revista REDES,** Santa Cruz do Sul, v. 15, n. 1, p. 74 - 88, jan./abr. 2010

SILVEIRA, M.R.- Geografia da circulação, transporte e logística: coibnstrução epistemológica e perspwectivas SILVEIRA, M. R. (org.). **Circulação, transporte e logística: diferentes perspectivas**. São Paulo: Outras Expressões, 2011.

SMITH, N. **Uneven Development: Nature, capital and the Productions of Space**, Oxford, Basil Blackwell, 1990SOUSA, E. de. **A história da Light: primeiros 50 anos. São Paulo**: Departamento do Patrimônio Histórico, Eletropaulo, 1989.

SOJA, Edward W.- Six Discourses on the Postmetropolis en Sallie Westwood & John Williams (eds.). **Imagining Cities: Scripts, Signs, Memory.** Londres: Routledge; 1997pp. 19-30. http://polired.upm.es/index.php/urban/article/viewFile/188/184 acesso em 26/07/2014

'

_____- **Postmetropolis: Critical Studies of Cities and Regions.** Oxford: Blackwell, 2000; pp. 145-348

SOUSA, E. de. **A história da Light: primeiros 50 anos. São Paulo**: Departamento do Patrimônio Histórico, Eletropaulo, 1989.

SOUZA, M a de, O II PND e a Política Urbana Brasileira. Uma Contradição Evidente. In Deák, C. & Schiffer, S. (eds.) **O Processo de Urbanização no Brasil. São Paulo**: Editora da Universidade de São Paulo, 1999.

STARCHMAN, E. E AVELLAR, A. P. M. - Estratégias, desenvolvimento tecnológico e inovação no setor de bens de capital, no Brasil. **Ensaios FEE**, Porto Alegre, v. 29, n. 1, , jun. 2008 p. 237-266.

STEINBERGER, M.; BRUNA, G. C. Cidades médias: elos do urbano-regional e do público-privado. In: ANDRADE, T.A. & SERRA, R.V. **Cidades Médias Brasileiras**. Rio de Janeiro: IPEA, 2001.

SUZIGAN, W. (1971). A industrialização de São Paulo: 1930-1945. **Revista Brasileira de Economia**, 25(2):89-111.

TADINI, V. (1986) **O Setor de Bens de Capital Sob Encomenda: Análise do Desenvolvimento Recente (1974-83)**. São Paulo, Instituto de Pesquisas Econômicas - IPE/FEA-USP.

TAVARES, Jefferson Cristiano . A infraestrutura rodoviária na urbanização do território paulista: as escalas de integração da cadeia produtiva, 1913-1944. In: PEIXOTO, Elane Ribeiro; DERNTL, Maria Fernanda; PALAZZO, Pedro Paulo; TREVISAN, Ricardo (Orgs.) **Tempos e escalas da cidade e do urbanismo: Anais do XIII Seminário de História da Cidade e do Urbanismo**. Brasília, DF: Universidade Brasília- Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 2014 . Disponível em: <http://www.shcu2014.com.br/content/infraestrutura-rodoviaria-na-urbanizacao-do-territorio-paulista-escalas-integracao-da-cadeia>

TAYLOR, P, J and Pain, Kathy. Polycentric Mega-city Regions: Exploratory Research from Western Europe in **The Healdsburg Research Seminar on Megaregions** • April 4–6, 2007 Disponível em http://www.lboro.ac.uk/gawc/rb/rb250.html acesso em 18/10/2013

TRANSPETRO- Petrobras Transporte S.A http://www.transpetro.com.br/pt_br/home.html

VALE, Mário. Conhecimento, inovação e território. In **Finisterra**, XLIV, 88, Lisboa 2009, pág. 9-22

VERMULM, R. - **O Setor de Bens de Capital in Ciência e Tecnologia no Brasil: Política Industrial, Mercado de Trabalho e Instituições de Apoio**. S. Schwartzman, coordenador Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1995, pp 149-178. Disponível em http://www.schwartzman.org.br/simon/scipol/pdf/vermulm.pdf

VILLELA, A. & SUZIGAN, W. (2001). **Política do governo e crescimento da economia brasileira, 1889-1945**. IPEA/INPES, Rio de Janeiro.

WEBER, A. **Theory of the location of industries**, Illinois (Chicago- USA), The University of Chicago Press, 1929

‘

WEISE. M.R.- O comportamento da indústria de bens de capital após o Plano Real, **Rev. FAE**, Curitiba, v.3, n.3, p.31-38, set./dez. 2000

ZAIA, Davi (Relator). **Relatório Final: CPI das tarifas de pedágio**. DOU. Diário Oficial do Estado de São Paulo. V. 124, n. 166. São Paulo. Set. 2014.

‘