

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA HUMANA**

A INDÚSTRIA DE BENS DE CAPITAL NO ESTADO DE SÃO PAULO: DA GÊNESE AOS PROBLEMAS ATUAIS

Aloysio Marthins de Araújo Junior

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

Orientador: Prof. Dr. Armen Mamigonian

**São Paulo
2003**

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA HUMANA**

**A INDÚSTRIA DE BENS DE CAPITAL NO
ESTADO DE SÃO PAULO:
DA GÊNESE AOS PROBLEMAS ATUAIS**

Aloysio Marthins de Araújo Junior

**São Paulo
2003**

TERMO DE APROVAÇÃO

Aloysio Marthins de Araújo Junior

A INDÚSTRIA DE BENS DE CAPITAL NO ESTADO DE SÃO PAULO: DA GÊNESE AOS PROBLEMAS ATUAIS

Tese aprovada para obtenção do grau de Doutor em Geografia no Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, pela seguinte banca examinadora:

Orientador: Prof. Dr. Armen Mamigonian

São Paulo
2003

DEDICATÓRIA

*Aos meus pais
Aloysio e Maria.*

*À minha amada companheira
Fernanda.*

AGRADECIMENTOS

É imprescindível agradecer a todos que me auxiliaram e incentivaram das mais diferentes maneiras no processo de criação e confecção desta tese de doutorado. Mesmo correndo o risco de esquecer alguém importante, registro aqui os agradecimentos aos colegas e amigos que fizeram parte, direta ou indiretamente, deste trabalho.

Em primeiro lugar, meu agradecimento ao meu Orientador, Prof. Dr. Armen Mamigonian, que com sua atenção e dedicação permitiu que eu desenvolvesse minha formação acadêmica e pudesse levar a cabo esta pesquisa.

Agradeço também aos professores Dr. Sérgio Buarque de Hollanda Filho e Dr. Heinz Dieter Heidemann que participaram de minha qualificação de mestrado e a Profa. Dra. Sandra Lencioni que também participou de minha qualificação de doutorado. Estes muito contribuíram para o aperfeiçoamento desta tese.

Gostaria de agradecer também à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e à Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pelo apoio através de bolsas de estudos de mestrado e doutorado, que permitiram que eu tivesse as condições materiais para desenvolver esta pesquisa.

Agradeço ao corpo docente da F.F.L.C.H. que forjou minha formação teórica e acadêmica e aos funcionários do Departamento de Geografia que sempre foram prestativos e me ensinaram a desenvolver a solidariedade entre as pessoas.

Um agradecimento aos funcionários da Associação Brasileira de Máquinas e Equipamentos (Abimaq), que, através de sua presteza, forneceram importantes dados estatísticos, além de outras informações relevantes, bem como aos seus diretores que gentilmente cederam seu tempo na realização de entrevistas. Agradeço ainda aos representantes das empresas visitadas, que

possibilitaram o enriquecimento deste trabalho. Agradeço também ao pessoal do Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI) que forneceu valiosas informações.

Não poderia deixar de agradecer aos amigos, Fernando dos Santos Sampaio e Amarildo Felipe Kanitz, que, com seus conhecimentos e importantes comentários, auxiliaram-me em diversas etapas desta trajetória.

Um agradecimento especial à minha companheira, Maria Fernanda Diogo, que com seu carinho, estímulo e paciência deu-me a estrutura emocional que, em vários momentos, faltou-me. E aos meus sogros, Sr. Accacio Antonio Diogo e Sra. Maria Angela Diogo, pelo carinho e estímulo em todos os momentos.

Agradeço carinhosamente aos meus pais, Sr. Aloysio Marthins de Araújo e Maria Freitas de Araújo, que sempre estiveram presentes em palavras de incentivo e com seu imenso amor.

Agradeço ainda os colegas professores e, em especial, André Lipp Pinto Basto Lupi, Carlos José Espíndola (UFSC), Deunézio Junior, Helena Nastássia Pitsica, José Messias Bastos (UFSC), Jose Luis Alonso Santos (Universidad de Salamanca), Karine de Souza Silva, Paulo Emilio Vauthier Borges de Macedo, Rogério Santos da Costa, Silvino Salviatto e aos alunos da Univali que permitiram meu crescimento profissional e acadêmico. Também registro a colaboração de André Marques Leite pela revisão do idioma inglês.

Enfim, agradeço a todos que me ajudaram na realização deste trabalho.

RESUMO

Buscou-se neste trabalho analisar a situação atual da economia brasileira, tendo como foco de estudo a indústria de bens de capital. Este é um setor estratégico para a formação de um parque industrial complexo e diversificado, fornecendo máquinas e equipamentos para outros setores, e é também importante veículo na criação, incorporação e difusão tecnológica. No processo de substituição de importações iniciado por volta dos anos 30, o Estado brasileiro teve importante participação. Mas, no contexto dos anos 90, é o momento de grandes alterações na economia brasileira, período em que houve a modificação da participação do Estado como fomentador e organizador do processo de industrialização nacional. Neste trabalho investigou-se também o sistema financeiro e sua importância para o desenvolvimento industrial brasileiro, na transferência intersetorial de investimentos. A indústria paulista de bens de capital é a que se mostra mais capacitada para processar as mudanças que podem colocar a indústria brasileira num patamar superior em seu processo de desenvolvimento produtivo, devido às exigências de um mercado interno e externo mais competitivo. Verificou-se ainda o processo de reestruturação produtiva industrial no estado de São Paulo, que resultou em uma nova organização espaço-industrial e qual a inserção da indústria de bens de capital nesta nova organização. Concluí-se com este estudo que a estrutura produtiva nacional e, mais especificamente, a indústria de bens de capital, mostra grande capacidade ociosa. Esta pode ser apropriada para alavancar setores que estão carentes de investimentos, o que geraria um novo ciclo de crescimento econômico.

Palavras-chave: indústria brasileira; industrialização paulista; indústria de bens de capital; inovações tecnológicas; reorganização espaço-industrial paulista.

ABSTRACT

This work aimed to analyse the current situation of the Brazilian economy, having as focus of study the capital goods industry. This is a strategic section for the arrangement of a complex and diversified industrial estate, providing machines and equipments for other sections, and it is also an important vehicle in creation, incorporation and technological diffusion. In the process of substitution of imports begun about the thirties, the Brazilian State had important participation. But, at nineties context, moment of great changes in the Brazilian economy, period that occurred the modification of the participation of the State as a fomenter and organizer of the national industrialization process. In this work it also investigated the financial system and its importance for the Brazilian industrial development, in the intersectorial transfer of investments. The São Paulo capital goods industry is the one that shows to be more qualified to put in process the changes that may set the Brazilian industry in a superior platform in its development productive process, due to the demands of more competitive internal and external market. It still verified the industrial productive restructuring process in the state of São Paulo, that resulted in a new industrial and space organization and which inserts the capital goods industry in this new organization. With this study, it was possible to conclude that the national productive structure, more specifically the capital goods industry, shows great idle capacity. This might be appropriate to lever sections that lack for investments, what would generate a new cycle of economical growth.

Key words: Brazilian industry; São Paulo industrialization; capital goods industry; technological innovations; São Paulo industrial reorganization.

SUMÁRIO

Índice	X
Índice das Tabelas	XIII
Índice de Figuras	XV
Resumo	VII
Abstract	VIII
Introdução	18
Capítulo I: O desempenho da indústria brasileira nas décadas de 1980 e 1990	48
Capítulo II: A questão tecnológica no Brasil	87
Capítulo III: Estrutura do sistema financeiro nacional	105
Capítulo IV: Estado de São Paulo: centro dinâmico da economia nacional.....	128
Capítulo V: A formação e o desenvolvimento da indústria de bens de capital no Brasil	159
Conclusão	236
Referências Bibliográficas	242

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	18
2. Fundamentação Teórico-Methodológica	28
2.1. Metodologia	28
2.2. Referenciais Teóricos	29
2.3. Caracterização da pesquisa	42
2.4. População da pesquisa	42
2.5. Coleta de dados	43
2.6. Análise e tratamento dos dados	43
2.7. Originalidade do tema para a Geografia	43
2.8. Limitação da pesquisa	46
3. Resumo dos Capítulos	46
Capítulo I - O DESEMPENHO DA INDÚSTRIA BRASILEIRA NAS DÉCADAS DE 1980 E 1990	48
1.1. A atividade industrial nos anos 80 e 90	49
1.2. Conseqüências da abertura comercial no início dos anos 90	54
1.2.1. <i>Transformações econômicas após 1994</i>	56
1.3. Desnacionalização e política de comércio exterior brasileira	58
1.4. Impactos das inovações tecnológicas sobre o trabalho industrial e reorganização produtiva	71
1.4.1. <i>A produtividade do trabalho industrial</i>	71
1.4.2. <i>Reestruturação produtiva na indústria brasileira partir dos anos 90</i> ...	74
Capítulo II - A QUESTÃO TECNOLÓGICA NO BRASIL	87
2.1. Tecnologia e crescimento econômico	88
2.2. As políticas de inovação tecnológica no Brasil	91

2.3. Automação industrial e qualificação da mão-de-obra	97
2.4. A concentração de investimentos em tecnologia no estado de São Paulo	101
Capítulo III - ESTRUTURA DO SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL.....	105
3.1. A estruturação das instituições financeiras no Brasil	106
3.2. A capacidade de financiamento no setor produtivo	118
3.3. O financiamento do investimento na perspectiva de Michal Kalecki	120
Capítulo IV - ESTADO DE SÃO PAULO: CENTRO DINÂMICO DA ECONOMIA	
NACIONAL	128
4.1. O processo de industrialização paulista	129
4.2. Descentralização e desconcentração industrial paulista nos anos 90	138
4.3. A reorganização espaço-industrial no estado de São Paulo: análise a partir da indústria de bens de capital	150
Capítulo V - A FORMAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA DE BENS DE CAPITAL NO BRASIL	159
5.1. A gênese das indústrias de bens de capital no Brasil	160
5.2. Bens de capital como setor estratégico: definição e importância	168
5.3. Análises setorializadas da indústria de bens de capital	180
5.3.1. Indústria de bens de capital sob encomenda	180
5.3.1.1. Indústria de máquinas-ferramenta	187
5.3.2. Bens de capital seriados	195
5.3.2.1. Indústria Metalúrgica	195
5.3.2.2. Indústria Mecânica	201
5.3.2.3. Indústria de Material Elétrico e de Comunicações	206
5.3.2.4. Indústria de Material de Transportes	211
5.4. Análise empírico-qualitativa da indústria de bens de capital	216

5.4.1. Interpretação das informações das atividades de campo e relacionadas aos dados estatísticos	216
5.5. A indústria de bens de capital em alguns dos principais países produtores.....	229
5.6. Perspectivas para o crescimento da indústria de bens de capital no Brasil ..	231
CONCLUSÃO	236
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	242
APÊNDICE A: Questionário para a realização de visitas às empresas de bens de capital	250
APÊNDICE B: Questionário de entrevistas com representantes das Câmaras Setoriais/Abimaq	254
ANEXO 1: Solicitação de informações junto ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior	256

LISTA DE TABELAS e FIGURAS

(Quadros, Gráficos e Ilustrações)

TABELAS

1. Brasil: Evolução da produção física industrial (por categorias de uso)	51
2. Tarifa média de importação de produtos industrializados	55
3. Tarifas médias de importação no Brasil – itens selecionados e total – 2001	57
4. (Brasil) Exportações	59
5. (Brasil) Importações	60
6. Brasil: importações e exportações de bens de consumo e bens de capital – 1993-1999	61
7. Brasil: Balança Comercial	61
8. Taxas de crescimento do pessoal ocupado na produção, segundo gêneros e total da indústria de transformação – Brasil – 1986-94	77
9. Taxa de crescimento industrial	80
10. Investimentos em Ciência e Tecnologia – 1990-97	94
11. Brasil – Balanço de Pagamentos Tecnológicos: Despesas 1990-96	96
12. Importação de tecnologia por assistência técnica	102
13. Participação do setor de serviços e instituições financeiras no PIB (%) – 1970-96	108
14. Número de agências de bancos com controle estrangeiro	111
15. Histórico das taxas de juros fixadas pelo Comitê de Política Monetária do Banco Central do Brasil (COPOM) e evolução da taxa SELIC – Anos selecionados	114
16. Distribuição espacial do valor da Transformação Industrial da indústria de transformação do Brasil, Estados e regiões selecionadas: 1970-89	135
17. Distribuição espacial da indústria de transformação – Regiões e Estados selecionados: 1980-1995	136
18. Índices da produção na indústria, segundo Classes e Gêneros Industriais – Estado de São Paulo – 1999	137
19. Os 311 maiores grupos brasileiros – localização por Estados (2000)	142
20. Intenções de investimentos da indústria de 1995 a 2000, segundo Regiões Administrativas Selecionadas – estado de São Paulo: 1998	154
21. Estabelecimentos industriais existentes no Brasil (1907) – setor bens de capital (BK)	161

22. Ano de fundação das empresas de máquinas e equipamentos (geral)	162
23. Produção industrial e inflação	163
24. Composição da indústria brasileira de bens de capital (BK) – 1985-1998	171
25. Evolução dos investimentos de empresas estatais nos setores de energia elétrica, siderurgia e petróleo – 1972-1982	172
26. Indústria de Bens de Capital Mecânicos – Brasil	176
27. Indicadores conjunturais 1995-2001 da indústria de bens de capital mecânicos	177
28. Indústria de Bens de Capital Mecânicos – Investimentos Industriais	178
29. Brasil: Investimentos Industriais Indústria de Bens de Capital Mecânicos – 1995-2002	179
30. Brasil: Investimentos em infra-estrutura – 1997	182
31. Brasil: informações econômicas sobre o setor de infra-estrutura (2001)	182
32. Brasil: exportação de equipamentos pesados – 1997-2000	185
33. Brasil: importação de equipamentos pesados – 1997-2000	186
34. Saneamento básico: índices de atendimento	187
35. Brasil: exportação de máquinas-ferramenta – 1997-2001	193
36. Brasil: importação de máquinas-ferramenta – 1997-2001	194
37. Resultados da indústria de máquinas e equipamentos – 1995-2000	203
38. Telefonia – acessos instalados	208
39. Volumes transportados no Brasil	211
40. Brasil: indústria de bens de capital (2001)	217
41. Brasil (2000): destino das exportações de reator nuclear, caldeira, máquina, aparelhos e instrumentos mecânicos, segundo cap. 84 NCM	221
42. Brasil (2000): origem das importações de reator nuclear, caldeira, máquina, aparelhos e instrumentos mecânicos, segundo cap. 84 NCM	222
43. Brasil (2000): destino das exportações de máquinas e equipamentos, segundo cap. 84 NCM ...	223
44. Brasil (2000): origem das importações de máquinas e equipamentos, segundo cap. 84 NCM ...	224
45. Número de pessoas empregadas por remuneração média mensal, Estados e Brasil – 1998	228
46. Privatizações federais até 31/12/1998; exclui telecomunicações	233

Figuras

QUADROS

1 - Quadro 1: Comparação entre os estudos de Kondratieff e Rangel sobre os ciclos longos da economia mundial dos países do centro dinâmico e as implicações políticas e econômicas no Brasil	20
3 – Quadro 2: Principais Empresas Adquiridas por Grupos Estrangeiros – 1994/1999	65
6 – Quadro 3: Principais países em desenvolvimento receptores de investimento direto estrangeiro no mundo – 1998-2000 – Fluxos anuais (US\$ milhões)	69
7 – Quadro 4: Políticas de Comércio Exterior adotadas em países selecionados	70
8 – Quadro 5: Setores que tiveram maior produtividade (2000)	72
9 – Quadro 6: Participação dos salários e dos lucros no PIB brasileiro e países selecionados	72
12 – Quadro 7: Porcentagem de empresas que praticavam terceirização (1992)	84
13 – Quadro 8: Políticas industriais e tecnológicas em países selecionados	93
16 – Quadro 9: Transferência de Controle Societário	112
17 – Quadro 10: Compra de Ativos de Instituições Financeiras	113
18 – Quadro 11: Instituições financeiras de desenvolvimento no Brasil	117
19 – Quadro 12: Sistemas de financiamento em países selecionados	118

GRÁFICOS

2 – Gráfico 1: Participação da indústria no PIB brasileiro – 1947-97	50
4 – Gráfico 2: Estoque de Investimentos Diretos Externos/PIB (%)	67
5 – Gráfico 3: Fluxo de Investimentos Externos/Formação Bruta de Capital Fixo (%)	68
10 – Gráfico 4: Brasil – treinamento por empregado na indústria, por porte da empresa (1997)	78
11 – Gráfico 5: Brasil – treinamento por empregado na indústria (setores) – 1997	79
14 – Gráfico 6: Brasil – evolução da participação da renda nacional na renda mundial, 1890-1999	100
15 – Gráfico 7: Estado de São Paulo – dispêndio em C&T – 1995	101
20 – Gráfico 8: Variação IPCA (IBGE) – 1981-2001	125
21 – Gráfico 9: Dívida Líquida do Setor Público (% do PIB)	126
22 – Gráfico 10: Brasil – evolução da produção local de máquinas e equipamentos	166
23 – Gráfico 11: Composição dos subsetores da indústria de bens de capital seriados	170

24 – Gráfico 12: Brasil – investimentos em infra-estrutura (plano de cinco anos)	183
25 – Gráfico 13: Brasil – utilização média da capacidade instalada – 1970-2000 – indústria metalúrgica	199
26 – Gráfico 14: Estado de São Paulo – nível de utilização da capacidade instalada – indústria metalúrgica – 1975-2000	200
27 – Gráfico 15: Brasil: utilização média da capacidade instalada – 1970-2000 – indústria mecânica	204
28 – Gráfico 16: Estado de São Paulo: nível de nível de utilização da capacidade instalada – indústria mecânica – 1975-2000	205
29 – Gráfico 17: Brasil: utilização média da capacidade instalada – 1970-2000 – indústria de material elétrico e de comunicações	209
30 - Gráfico 18: Estado de São Paulo: nível de nível de utilização da capacidade instalada – indústria de material elétrico e de comunicações – 1975-2000	210
31 – Gráfico 19: Brasil: utilização média da capacidade instalada – 1970-2000 – indústria de material de transportes	214
32 - Gráfico 20: Estado de São Paulo: nível de nível de utilização da capacidade instalada – indústria de material de transportes – 1975-2000	215
33 - Gráfico 21: Brasil: Indústria de Bens de Capital Mecânicos - Número de Empregados – 1975 e 1980-2001	227

ILUSTRAÇÕES

1 – Brasil e estado de São Paulo destacado	144
2 - Hierarquização dos municípios selecionados, segundo sua participação no VTI (Valor da Transformação Industrial) – Estado de São Paulo – 1970	145
3 - Hierarquização dos Municípios Selecionados, segundo sua participação no VTI (Valor da Transformação Industrial) – Estado de São Paulo – 1980	146
4 - Hierarquização dos Municípios Selecionados, segundo sua participação no VA (Valor Adicionado) – Estado de São Paulo – 1985	147
5 - Malha Rodoviária Principal e Mancha Ocupacional - estado de São Paulo – 1970, 1980 e 1985	148
6 - Mancha da Ocupação Industrial – estado de São Paulo – 1970-1985	149
7 - Eixos de Expansão Econômico-Populacionais – estado de São Paulo – 1995	155
8 - Participação das Regiões Administrativas do Estado de São Paulo nas exportações – 1996	156

9 - Principais produtos de exportação paulista: Regiões Administrativas do estado de São Paulo –	
1996	157
10 - Estado de São Paulo - Número de Empregados - Indústria Metalúrgica	197
11 - Estado de São Paulo - Número de Empregados — Indústria Mecânica	202
12 - Estado de São Paulo – Número de Empregados – Indústria de Material Elétrico e de	

1. INTRODUÇÃO

Visa-se, com este trabalho, discutir uma alternativa para o desenvolvimento econômico brasileiro, considerando o aproveitamento dos recursos técnicos e humanos já capacitados e disponíveis no país. Esta discussão decorre das transformações econômicas e das relações capitalistas que vêm acompanhando o Brasil nesta última década. Nesse sentido, buscou-se aprofundar o entendimento da economia e do espaço geográfico brasileiro e, mais especificamente paulista, que vem atravessando um momento de modificações que estão alterando todo o seu parque produtivo.

Dessa forma, o tema proposto por esta pesquisa está relacionado com o processo de industrialização e desenvolvimento econômico brasileiro, no período mais recente de sua história, a década de 90, tendo como foco de análise a indústria de bens de capital.

Esta indústria é importante para todo o país que queira ter independência econômica, pois é a partir deste setor industrial que são criadas e difundidas as principais inovações tecnológicas para outros setores produtivos, como bens de consumo duráveis e bens intermediários. Esta indústria é composta por dois grandes setores: bens de capital sob encomenda e bens de capital seriados. Considera-se também que está diretamente ligada com o processo de crescimento econômico, bem como, com os ciclos longos mundiais (e médios brasileiros). É a partir da indústria de bens de capital que se percebe com maior nitidez a influência de tais ciclos na economia dos países. É também a primeira que se ressentir das fases depressivas dos ciclos e a última a se recuperar.

Para proceder esta análise, os argumentos teóricos e empíricos que subsidiam esta tese estão relacionados com as teorias que estudam e interpretam o desenvolvimento econômico brasileiro e sua organização sócio-espacial, considerando os setores produtivos que têm a maior capacidade de agregar valor à produção.

Nesse sentido, os investimentos em infra-estrutura que o país necessita podem ser supridos pela indústria de bens de capital sob encomenda¹ que tem, atualmente, grande capacidade ociosa, mas com tecnologia envelhecida. Todavia, esta é suficiente, dentro das

¹ A indústria de bens de capital tem uma gama extensa de produtos. Normalmente, é identificada em dois grandes grupos produtores: bens de capital sob encomenda e bens de capital seriados.

necessidades atuais, para o crescimento do país. Pode-se supor que a dinamização da indústria de bens de capital sob encomenda geraria recursos que poderiam ser apropriados por setores considerados carentes de investimentos e defasados tecnologicamente.

Deve-se considerar ainda que, se por um lado a abertura comercial aumentou a concorrência e as importações, por outro, forçou a reestruturação da indústria de bens de capital seriados. Em decorrência, tal fato gerou alterações na organização espaço-industrial no estado de São Paulo, onde as empresas de bens de capital estão grandemente concentradas. Esta é a parcela do território brasileiro que está mais bem equipada para promover o processo de modernização de seu parque produtivo, pois é o mais industrializado e conta com infraestrutura que pode fornecer os subsídios necessários a esta tarefa, tendo como setor de irradiação tecnológica, a indústria de bens de capital.

Assim, as políticas econômicas colocadas em prática a partir do início dos anos 90 e intensificadas em meados desta década, trouxeram uma problemática que se estende até os dias atuais: como modernizar o parque produtivo nacional?

Partindo desta problemática, torna-se importante instrumental teórico para a compreensão desta realidade, analisar a indústria de bens de capital e as inovações tecnológicas que surgem a partir deste setor industrial e o processo de transferência tecnológica para os outros setores econômicos no contexto dos anos 90.

Para tanto, caracterizar a dinâmica da indústria de bens de capital no tocante à criação e difusão tecnológica; analisar a importância do sistema financeiro nacional no processo de desenvolvimento industrial brasileiro e em como este pode fornecer os recursos intersetoriais para investimentos produtivos; e verificar como a indústria de bens de capital se insere numa nova organização espaço-industrial no estado de São Paulo foram os objetivos deste trabalho.

É preciso, portanto, buscar na história econômica e na formação econômica e social do Brasil, as bases teóricas para o seu entendimento. Nesse sentido, pode-se relacionar os ciclos longos da economia mundial, engendrados a partir dos países do centro capitalista, com as transformações econômicas e sociais que se deram no Brasil desde sua efetiva colonização.

Os ciclos econômicos capitalistas passam por momentos de ascensão (fases "a") e de depressão (fases "b") na atividade produtiva. As fases "a" são momentos em que a economia mais se desenvolve e está mais dinamizada. As fases "b" são os períodos recessivos, em que se dão as maiores transformações econômicas, políticas, institucionais e sociais. São nestas fases que

acarretam um novo modo de produção, como efeito de um novo estágio de desenvolvimento da atividade produtiva.

Foi a partir do 4º Ciclo Longo (1948 em diante), que o Brasil passou a integrar a divisão internacional do trabalho, já sob os auspícios de seu capitalismo industrial. Ao final de 1973, o "milagre econômico" deixou de ter os efeitos de crescimento. A partir de então, o país passou a conhecer sucessivos momentos de ascensão e depressão nas atividades produtivas.

Outro fato que requer atenção é que a economia brasileira já ensaiava gerar seus próprios ciclos econômicos (os chamados ciclos médios brasileiros). Ciclos de curta duração (entre 7 e 11 anos, aproximadamente), porém com a capacidade de se autogerar, quando se inicia o seu processo de industrialização.

A figura 1 – quadro 1 sistematiza os estudos de Kondratieff² e Rangel, relacionando os acontecimentos mundiais com os brasileiros no decorrer dos diferentes ciclos longos.

Fases	Kondratieff	Rangel	Ciclos	Acontecimentos Nacionais	Acontecimentos Mundiais
"a"	1790/1810-17	1790/1815	1º	Abertura dos Portos (1808)	1ª Revolução Industrial
"b"	1810-17/1844-51	1815/1850		Independência (1822)	Novas Invenções
"a"	1844-51/1870-75	1850/1873	2º	Fim do Tráfico Negreiro (1850)	Novas Invenções
"b"	1870-75/1890-96	1873/1896		Abolição da Escravatura (1888); Proclamação da Rep. (1889)	2ª Revolução Industrial
"a"	1890-96/1914-20	1896-1921	3º	Crise do "Encilhamento" (1889-1900)	Novas Invenções/ 1ª Guerra Mundial
"b"	(provavelmente em 1914-20)	1921-48		Revolução de 1930	2ª Guerra Mundial/ Crack da Bolsa (1929)
"a"		1948/1973	4º	Golpe Militar de 1964	Novas Invenções/ 1º Choque do Petróleo
"b"		1973- ?		Início da Nova República (1985) e Eleições Diretas para Presidente da República (1989)	Novas Invenções/ 2º Choque do Petróleo

FIGURA 1 – QUADRO1: Comparação entre os estudos de Kondratieff e Rangel sobre os Ciclos Longos da economia mundial dos países do centro dinâmico e as implicações políticas e econômicas no Brasil

Fonte: Adaptado de Kondratieff (1926) e Rangel (1981; 1985). Elaboração do autor.

² Kondratieff (1926) verificou a ocorrência de revoluções e guerras na Europa e nos Estados Unidos (guerras napoleônicas, revolução russa, guerra civil norte-americana etc.) e relacionou esses acontecimentos aos ciclos econômicos (fases de ascensão e depressão).

Pode-se identificar que foi a partir da fase "b" do 3º Ciclo Longo ou de Kondratieff (1921-48), que o Brasil iniciou seu ciclo de industrialização de modo mais organizado e vigoroso, estando inserido politicamente nos acontecimentos da "Revolução de 1930".

Os ciclos longos vêm acompanhando o capitalismo desde o seu surgimento, enquanto os ciclos médios (também denominados Ciclos de Juglar, em homenagem ao economista francês Clement Juglar, que estudou tais fenômenos) estão associados à implementação do capitalismo industrial e somam-se algebricamente, constituindo-se assim, nos Ciclos Longos.

O desenvolvimento do capitalismo está associado às transformações e inovações tecnológicas – as revoluções industriais - ou revoluções técnico-científicas, perpetradas no centro dos países dinâmicos (RANGEL, 1983). Em cada revolução técnico-científica há um sucateamento da tecnologia anteriormente utilizada, já em seu processo máximo de utilização. Assim, setores sucessivos passam a utilizar a nova tecnologia, até que se complete a sua total homogeneidade. A utilização setorial de nova tecnologia se dá em prazos médios, enquanto em longo prazo se daria a utilização por todo o corpo do sistema.

No bojo das transformações de médio prazo (setoriais) há a adoção de medidas institucionais que delimitam e dirigem para qual setor deve-se iniciar a renovação tecnológica (ou do capital fixo). Esta seria uma característica da economia brasileira no tocante à gênese de seus ciclos médios (RANGEL, 1983).

A industrialização brasileira teve seu início a partir da fase "b" do 3º Ciclo Longo Mundial (1921-48), seguindo uma política de substituição de importações. Nesse sentido, o Estado brasileiro teve enorme importância em incentivar tal política. Os ciclos médios ou juglarianos brasileiros foram abertos pelo governo com medidas que privilegiavam determinados setores. Além disso, a substituição de importações na fase "b" do 3º Ciclo Longo e a conseqüente implantação de um capitalismo industrial nacional deu-se pelas regiões mais desenvolvidas e, setor após setor, por todo o conjunto da economia nacional.

Os ciclos médios interessam mais à economia nacional devido a dois fatores: a) os acontecimentos nos países centrais; b) os processos internos, isto é, a formação de seus próprios centros dinâmicos, como parte do capitalismo industrial nacional.

Aos ciclos longos pode-se atribuir importância relativa, pois o país cresceu independentemente do que acontecia nos centros dinâmicos. Segundo Rangel (1985), a economia

brasileira sempre foi dinâmica, todavia desigual, apresentando setores que se desenvolvem mais que outros.

Para o processo de crescimento de um determinado setor, todos os recursos são para aí destinados, até que surja um limite para a expansão. O setor cresce no sentido de modernizar-se, criando conjuntamente, uma grande concentração de renda e os seus limites ficam expressos quando atinge uma capacidade ociosa. Assim, depois deste limite, advém uma onda de refluxo, até que a economia exija novos investimentos.

A partir da década de 30, o processo de substituição de importações, como já dito, teve caráter industrial. Nesse sentido, tal processo deu-se: a) pela importação de tecnologia (para bens de consumo) dos países centrais; b) pela canalização de esforços na formação de capital interno; c) pelo aumento da utilização de mão-de-obra (com enormes reservas, devido à fuga de trabalhadores rurais para as cidades); d) pelo intenso ritmo de urbanização (e conseqüente aumento de consumo do mercado interno).

Assim, o país, com poucas possibilidades de importação, voltou-se para o seu mercado interno. Dependendo do momento, se fase "a" ou "b", utilizava-se em maior ou menor grau a mão-de-obra. No período em questão, a capacidade de importação e financiamento eram baixas, daí a necessidade da formação de capital e uso intensivo de mão-de-obra.

A intervenção na economia não era recente, datava de muito antes, desde o final do século XIX, contudo, sem uma elaboração mais articulada. Com o desenrolar dos anos, o Estado assumiu cada vez mais o papel de fomentador de investimentos, principalmente nos setores infra-estruturais³.

Em 1934 o governo criou o Conselho Federal de Comércio Exterior, sendo sua fase de maior realização o período de 1939 a 1945, quando foi extinto. Pode-se entender que este órgão foi o primeiro em que o poder central incentivava e planejava a expansão do capitalismo nacional. Suas atribuições eram estudar e propor soluções para problemas relativos a tratados comerciais, promoção de indústrias nacionais, criação de departamentos e institutos nos setores minerais e agrícolas nacionais, siderurgia, carvão mineral, eletricidade, entre outras (IANNI, 1979).

³ No entanto, o planejamento governamental era um tanto desarticulado, mais em resposta aos problemas que se apresentavam, do que propriamente em direcionar investimentos para setores carentes (IANNI, 1979).

Entre os anos 30 a 40, a produção industrial era ainda insuficiente para suprir todas as necessidades para os bens de produção (equipamentos). Assim, a indústria crescia em formas pré-industriais de produção, inclusive na sua formação de capital. Era necessário o uso intensivo de mão-de-obra (o que encarecia o produto final) e seria importante que brevemente se invertesse o quadro, isto é, usasse a produção intensiva de capital, possibilitando maiores investimentos em diferentes setores da economia brasileira.

Esse fato é importante de ser ressaltado, pois gerava na economia periférica seu próprio ciclo, independentemente dos centros dinâmicos (mas não se desvinculando deles). Ciclos breves, porém, integrantes à fase de estruturação do capitalismo industrial nacional.

De forma geral, após as fases ascendentes a economia entra em crise e esta exige mudanças (jurídicas, institucionais, políticas etc.), as quais mobilizam novos setores econômicos em atraso no sentido de receber novos investimentos, que se alastram por toda a economia. Porém, findada a capacidade de investimentos, quando um ou vários setores atingem um ponto de capacidade ociosa, advém outra crise, que confronta os setores com excesso de investimentos com aqueles que têm pouco volume de investimentos – o que Rangel (1981) chama de "ociosidade e antiociosidade", que engendrará nova onda de investimentos. Essa seria a gênese dos "milagres" econômicos brasileiros.

É importante salientar que mesmo tendo começado a industrialização como substituição de importações de bens de consumo não duráveis, o país passou a produzir bens de produção (peças, máquinas, matérias-primas etc.) e hoje a indústria brasileira tem seu parque produtivo bastante diversificado.

Entre a década de 30 até por volta de 1945, o Brasil esforçou-se para alavancar seu processo de industrialização. Porém, é entre 1947-52, que este processo toma maior envergadura. Este período ficou caracterizado por grandes investimentos em infra-estrutura (rodovias, energia elétrica, produção de aço, química, mecânica etc.) feitos pelo governo federal.

A partir dos anos 50 o desenvolvimento do país voltou-se para a substituição de importações de produtos de bens de consumo duráveis. Nesse período, realizou-se um enorme esforço em financiar empresas que se dispusessem a produzir tais bens, além de se criar uma grande capacidade de poupança interna. Houve ainda uma ampla diversificação industrial (que se iniciara nos anos 30), porém, a produção de bens de consumo não duráveis era preponderante.

Todavia, como o país desenvolve-se em curtos períodos (os juglarianos brasileiros), no início dos anos 50, a economia voltou a ter momentos recessivos. Aliado a tal fato, o ambiente político foi marcado por mudanças institucionais e econômicas (como a instrução 70 da Sumoc⁴, proteção para alguns setores da indústria pesada, entre outras), que abriram caminho para um novo surto industrial, surgido com o Plano de Metas do governo Juscelino Kubistschek (1956-61). A partir deste Plano a industrialização brasileira entrou em nova etapa, pois houve um estímulo à implantação de indústrias estrangeiras no país, que se voltaram aos setores de bens de consumo duráveis (principalmente o automobilístico) que atuaram como promotores da nova fase de expansão.

Nos anos 60, o país encontrou-se num novo patamar de industrialização, contudo, os investimentos eram ainda dirigidos ao setor de bens de consumo, em detrimento aos bens de capital. Portanto, não se alteraram as estruturas de produção entre os anos 50 e 60. A partir de 1962, a economia entrou novamente em fase recessiva e turbulências políticas, que abriram o caminho para a nova fase expansiva, conhecida posteriormente como "milagre econômico" (1968-73).

Durante o referido "milagre", o crescimento industrial brasileiro foi muito veloz, todavia, sem conseguir montar um parque moderno e complexo para suprir todas as necessidades internas (basicamente as indústrias de base e bens de capital). E, mesmo durante o período do milagre, tais limites ficaram ainda mais evidentes. Conforme Furtado (1983, p. 43):

[...] no decênio compreendido entre 1964 e 1973, não obstante um considerável aumento do produto interno, não se assinala na economia brasileira nenhum ganho de autonomia na capacidade de auto-transformação, nem tampouco qualquer reforço da aptidão da sociedade para autofinanciar o desenvolvimento.

Em 1973 (início da fase "b" do 4º Cíelo Longo), quando houve o primeiro choque do petróleo, a indústria brasileira trabalhava com total capacidade, porém, com tecnologia ultrapassada. À época, diagnosticou-se essa crise como passageira e, concomitante, as taxas de importação aumentaram extraordinariamente (muito em razão da importação de petróleo), além

⁴ Sumoc – Superintendência da Moeda e do Crédito. Instituição que viria a ser, mais tarde, o atual Banco Central do Brasil. A instrução 70 determinava, entre outras medidas, uma nova política cambial para os controles físicos (através da Câmara de Exportação e Importação – CEXIM) e dos tipos múltiplos de câmbio. Ou seja, esta instrução fixava diferentes preços para a divisa, seja para importação ou exportação (RANGEL, 1990).

de importações de produtos e mercadorias que se destinavam a conter a propensão de alta nos preços internos.

Como afirmam Castro; Souza (1988, p. 76): "O crescimento veloz, horizontal, e tecnologicamente passivo dos anos 1968-73 teve abrupto fim em 1974. Dali por diante, em *marcha forçada*, a economia subiria a rampa das indústrias capital-intensivas e tecnológico-intensivas".

Após o período do "milagre econômico", o governo criou o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) para o período 1974-79, e definia dois pontos básicos: diversificar o parque produtivo industrial e ter uma participação mais ativa na divisão internacional do trabalho (FURTADO, 1983, p. 46).

Ou seja, a economia em relativo atraso requeria forças para atuar nos campos da produção de base (ferro, aço, química etc.), além de máquinas e equipamentos, tudo isso com o intuito de diminuir a importações destes produtos. Com a "ilusão" do surto do milagre, o governo dirigiu-se na busca de financiamento externo. Contudo, com esse recurso, as reservas cambiais foram quase todas direcionadas para conter a alta dos preços internos. Em consequência, houve aumento na dívida externa, já que para captar dinheiro novo (do exterior), o governo aumentou os juros para aplicações financeiras. Esses capitais, no entanto, não foram direcionados à produção, como almejava o governo, mas ao mercado financeiro. Assim, os efeitos dessa política foram o alto endividamento externo conjugado com inflação.

A despeito dos problemas decorrentes desta política econômica, os objetivos do II PND foram praticamente alcançados e garantiram até 1979-80 crescimentos elevados, com setores definidos nesse plano efetivamente ampliados, porém, segundo Castro; Souza (1988, p. 77-79):

[...] 1981 e 1982 surgem como anos em que a economia se retrai, mas o 'avanço' prossegue, sustentado pelo elevado nível de acumulação. [...] finda a custosa marcha forçada iniciada em 1974 - tornada muito mais penosa pela política macroeconômica inaugurada em fins de 1980 - o país conta, presentemente, com uma nova base - e um amplo campo de possibilidades.

A partir dos anos 80 a indústria brasileira entrou em períodos expansivos e depressivos alternadamente. Os anos de 1981 a 1983 tiveram uma das mais profundas recessões industriais, consequência dos ajustes da economia, aprofundada pela crise internacional. Já no período 1984-86 houve uma leve melhoria no setor, todavia, regredindo no período de 1987-89.

O final dos anos 80 e início dos 90 vieram acompanhados de transformações políticas e econômicas que, ao contrário do que esperavam os agentes econômicos da época, levaram o país a uma profunda recessão. A partir dos anos 90, para tornar as empresas nacionais mais competitivas no mercado internacional, foram tomadas medidas na tentativa de montar uma estrutura industrial e econômica que incentivasse a indústria nacional para competir em igualdade com as indústrias estrangeiras. Foram criados programas como o da Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE), subdividido em quatro documentos⁵, que tinha como objetivo geral liberalizar o processo comercial e aumentar a competitividade das indústrias nacionais.

As medidas adotadas por esse programa acabaram paulatinamente com os subsídios tarifários (dados ao comércio exterior) e incentivaram a parceria de empresas nacionais e estrangeiras com a finalidade de receber transferência de tecnologia. A iniciativa privada seria o principal agente de transformação econômica (via investimentos) e o Estado iniciaria a privatização de empresas estatais.

Também neste período, as autoridades governamentais e setores empresariais adotaram como fato consumado as teorias sobre a "globalização" da economia. As doutrinas "neoliberais" implementadas no campo econômico contribuíram para que o Brasil abrisse seu setor produtivo e financeiro às empresas e capitais externos.

O que ocorreu, entretanto, foi que os programas propostos não alteravam as bases industriais. O país não seria produtor de tecnologia, mas consumidor. "Neste sentido, esta política ratifica a inserção passiva do país na Divisão Internacional do Trabalho definida pelos países centrais no bojo da Terceira Revolução Industrial" (BAPTISTA, 1993, p. 247). Corroborando este aspecto, a economia nacional entrou em recessão e em crise política com o *impeachment* do Presidente Fernando Collor de Mello.

A despeito dos esforços do governo federal⁶ em aumentar o superávit comercial a partir da segunda metade da década de 1990, os dados ainda indicavam forte desequilíbrio nas contas externas. Este aumento das importações foi devido à contenção dos preços internos e facilitado pela equiparação do câmbio (Real/Dólar).

⁵ Os documentos eram: Diretrizes Gerais para a Política Industrial e Comércio Exterior, de 26/06/90; Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria Brasileira (PACT), de 12/09/90; Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP), de 07/11/90 e Programa de Competitividade Industrial (PCI), de 27/02/91.

⁶ Estes esforços podem ser traduzidos em programas de incentivo às exportações (financiamento), liberalização do câmbio (de fixo para flutuante), projetos de reformas fiscal e tributária, produtos com maior conteúdo tecnológico, redução de custos de infra-estrutura, melhor capacitação de mão-de-obra e outros (MICT, 1997).

Analisando o desenvolvimento da indústria brasileira nas últimas décadas, observa-se que o país tem plenas condições de fabricar os produtos que foram importados, porque:

- a) Do final dos anos 60 até o final dos 70, o país investiu maciçamente em infra-estrutura (principalmente por meio de empresas estatais). A política econômica do período protegia as empresas nacionais pela nacionalização de componentes e garantia mercado consumidor interno.
- b) Entre 1990 a 1992, para contornar a concorrência estrangeira, a indústria de transformação, de modo geral, realizou uma modernização das fábricas, aumentou a produtividade do trabalho industrial e tornou este setor mais intensivo em capital.
- c) Atualmente o setor bens de capital sob encomenda ainda mantém capacidade ociosa, pois as privatizações não garantiram demanda para os fornecedores locais de máquinas e equipamentos pesados⁷. Dessa forma, uma solução seria retomar os investimentos neste setor.
- d) Para que as empresas locais voltassem a crescer, estas tiveram que direcionar sua produção para produtos mais simples e baratos e buscar "nichos" de mercado para seus equipamentos no exterior. Outra estratégia foi se associarem com empresas estrangeiras para a compra e licenciamento de tecnologia; algumas poucas empresas conseguiram realizar *joint ventures*.
- e) No setor de bens de capital seriados, a situação não foi tão crítica, mas também vem passando por fortes ajustes produtivos e organizacionais. Nos anos 90 houve grande procura por bens de consumo duráveis, o que veio favorecer em parte a maior demanda por máquinas e equipamentos produzidos por este setor.

As mudanças de rumo na política econômica no início da década de 90 trouxeram alguns impactos para o setor de bens de capital, tais como:

- i. A entrada de empresas estrangeiras no mercado brasileiro de máquinas e equipamentos, trouxe maior intensificação tecnológica em componentes e/ou produtos, além de oferecer melhores condições de financiamento para o consumidor nacional, ao contrário do que ofertam os produtores locais⁸.

⁷ O Brasil, signatário dos acordos estabelecidos no âmbito da Organização Mundial do Comércio, deve seguir a orientação de não praticar políticas de incentivo ou protecionismo para fornecedores locais de equipamentos, máquinas ou outros componentes para a produção.

⁸ Por outro lado, o consumidor de máquinas teve maiores opções de compra, o que não raro, deu preferência às empresas estrangeiras.

- ii. Entre 1995 a 2001, a balança comercial brasileira tem mostrado déficits contínuos, as empresas nacionais têm sido vendidas ao capital externo e o país não está conseguindo gerar novos empregos.

O Estado brasileiro, que, depois dos anos 30, foi o principal fomentador para o desenvolvimento de setores considerados estratégicos para o país, vem transferindo para o setor privado esta incumbência desde o início dos anos 90. Ou seja, analisando a situação dos dois setores, verifica-se que houve grandes perdas para a indústria de bens de capital.

2. Fundamentação Teórico-Metodológica

2.1. Metodologia

A metodologia de um trabalho de pesquisa é o caminho pelo qual o pesquisador exerce seu pensamento e prática na abordagem da realidade. A metodologia inclui as diferentes interpretações teóricas acerca de um determinado problema, sendo o conjunto de técnicas seus instrumentos de compreensão da realidade que cerca o pesquisador.

Procurou-se abordar nesta pesquisa as inter-relações entre a Economia Política e a Geografia Econômica. Dessa forma, a Teoria do Desenvolvimento Econômico, a Formação Sócio-Espacial e a teoria dos Ciclos Econômicos deram o suporte teórico para os pressupostos de trabalho.

A Teoria do Desenvolvimento Econômico estuda o comportamento dos grandes agregados ao longo do tempo. Seu enfoque busca analisar questões como progresso tecnológico e políticas industriais, por exemplo.

A Formação Sócio-Espacial pode-se considerar como fundamental para a compreensão dos processos históricos e geográficos, econômicos e espaciais sobre uma determinada porção do território e sociedade.

Através da Teoria dos Ciclos Econômicos, focando na compreensão da realidade brasileira, buscou-se relacionar a participação do Brasil na divisão internacional do trabalho no sistema capitalista e em como os fenômenos externos têm influência sobre a economia e sociedade brasileira.

2.2. Referenciais Teóricos

Um problema de pesquisa pode ser considerado como uma questão a resolver, passível de discussão. É a partir dele que a pesquisa deve ser orientada. Deve-se considerar também que a partir do problema, decorrem as proposições que podem vir a ser a solução de um problema.

O país, que tem em sua origem industrial um intenso processo de substituição de importações, processo esse que caracteriza um país subdesenvolvido em atraso relativo⁹, requer que se dê uma ruptura ou um salto de qualidade das estruturas atuais para as novas.

Em 1974, diante da crise mundial que se estabelecia, associada a uma recessão interna que se avizinhava, deixava ao país duas opções: ajustamento ou financiamento (CASTRO; SOUZA, 1988).

A primeira opção poderia levar o país a uma recessão interna, o que contrariava os formuladores das políticas econômicas do período, que tinham como projeto político e econômico, transformar o país em uma potência econômica.

A segunda opção implicava em manter o mesmo ritmo de crescimento verificado entre 1968 a 1973. Todavia, a economia brasileira vinha crescendo desequilibradamente, pelos setores de bens de consumo duráveis em detrimento aos bens de produção¹⁰.

Seria necessário, portanto, completar o parque produtivo com o setor de bens de capital. Entretanto, a economia brasileira, de modo geral, cresce até atingir capacidade ociosa em determinados setores (RANGEL, 1985). Desta forma, restava à economia nacional, naquele período, voltar-se ao crescimento da indústria de bens de produção, último estágio para a formação de seu parque produtivo, o que de uma maneira ou outra, acabou ocorrendo.

Devido à característica própria no setor em que atua, a indústria de bens de capital seriados responde com maior rapidez às solicitações que lhe são exigidas. Já a indústria de bens de capital sob encomenda requer grande lapso de tempo para que sejam concluídos seus projetos. Verifica-se que esta indústria ainda mantém grande capacidade ociosa, que pode ser aproveitada para dinamizar este setor. Isto geraria excedentes que seriam apropriados por outros setores

⁹ Rangel (1982, p. 27), assim define o estágio econômico brasileiro: "Essa conceituação do subdesenvolvimento como atraso relativo de um país, não comparativamente a outro país qualquer, mas sim a um estágio superior do seu próprio desenvolvimento" [...].

¹⁰ Esta visão sobre a economia brasileira não é compartilhada por autores como Mello; Belluzzo (1984); Belluzzo; Coutinho (1984) e Castro; Souza (1988), que analisavam o crescimento da economia brasileira de forma linear, fato que não condizia com a realidade.

industriais para modernizarem e atualizarem seus parques produtivos (como a indústria de bens seriados). Além disso, este setor requer também modernização, pois em comparação aos principais países industrializados, está defasado e, de certa maneira, dependente tecnologicamente.

Segundo a concepção marxista, o conflito da distribuição da renda dá-se na relação entre o capital e o trabalho, sendo a expropriação da classe trabalhadora praticada pelos proprietários dos meios de produção, os capitalistas. Entretanto, estes não estão isentos das crises que acompanham o sistema capitalista, devido às flutuações de crescimento e dos negócios. Para a teoria marxista, o processo de crescimento capitalista acontece com desemprego crescente dos trabalhadores e concentração de renda e de riqueza. Isto se dá pelo constante progresso técnico, que conduz a desequilíbrios e mudanças nas relações de produção. Estas geram conflitos entre os agentes econômicos e catalisam as transformações das estruturas econômicas e sociais, com o aparecimento de instituições mais propícias ao crescimento econômico.

Ainda de acordo com esta teoria, ela analisa a sociedade capitalista, definindo que existe uma contradição no próprio sistema capitalista que leva à tendência decrescente da taxa de lucro, ou seja, utilizar ao máximo os recursos técnicos sobre o trabalho em relação ao capital empregado. Dessa forma, a teoria marxista define diferentes categorias de análise.

Uma delas refere-se ao capital constante C , e o capital variável, V , que formam o capital total. O capital variável pode ser definido com sendo os salários pagos aos trabalhadores e é estimado em termos relativos às necessidades dos trabalhadores (alimentação, educação, moradia, vestuário etc.). O capital constante está condicionado pela depreciação do capital fixo e matérias-primas empregadas no processo de produção.

Outra categoria importante para a teoria marxista é a definição da composição orgânica do capital ($q = C/V$). Esta relação indica a tecnologia utilizada na economia, em média. Ou seja, a distribuição do capital entre seus componentes e o modo de arranjar os fatores de produção capital e trabalho.

Esta teoria também entende que esta relação mostra os efeitos das mudanças tecnológicas sobre a mão-de-obra, a acumulação de capital, a taxa de lucro e a taxa de mais-valia¹¹. No

¹¹ A mais-valia é definida como trabalho excedente, ou seja, a relação entre o trabalho gasto na produção e o trabalho socialmente necessário à reprodução do trabalhador. O aumento do trabalho excedente ou a redução do trabalho necessário, em função de maior produtividade, da redução do salário real, ou pela elevação da jornada de trabalho, aumenta o grau de exploração do trabalhador. Há ainda, a distinção entre mais-valia absoluta, isto é, pelo aumento da jornada de trabalho; e a mais-valia relativa, pela introdução de progresso técnico durante o processo produtivo.

processo de crescimento econômico, o aumento do grau de conhecimento técnico gera crescimento maior do capital constante em relação ao capital variável e a composição orgânica cresce. Nesse sentido, aumenta o nível de desemprego, que se traduz em menores salários.

Portanto, existe uma estreita relação entre a composição orgânica do capital e a taxa de exploração do trabalho, onde o capital variável tem menor participação no capital total. Isto se dá em razão do aumento da produtividade do trabalho e da diminuição do número de empregados e dos salários pagos. O capital variável tende a crescer mais lentamente, em longo prazo, porque a elevação da produtividade aumenta a mais-valia relativa, que se transforma em capital constante; o emprego de trabalho não cresce proporcionalmente, bem como os salários individuais pagos, pela crescente substituição do trabalho vivo por máquinas ("trabalho morto").

Também se deve considerar que a produtividade do trabalho relaciona-se diretamente com a distribuição da renda, pois, ao aumentar a produtividade, as empresas passam a produzir a um custo menor. Ou seja, poderão aumentar a produção sem elevar os preços, afastando o risco de inflação. Mas se os ganhos de produtividade não forem repassados aos trabalhadores, haverá maior acumulação de capitais nas mãos dos capitalistas, gerando elevação da concentração da renda.

É possível observar-se a preocupação entre o desenvolvimento econômico e a introdução de inovações tecnológicas em diferentes autores, onde se destaca o austríaco Joseph Schumpeter. Em "Teoria do Desenvolvimento Econômico" (1982), discute os conceitos sobre a introdução de novas tecnologias em um sistema econômico. Inicialmente, desenvolveu a idéia de "fluxos circulares" como representação de uma economia em estado de equilíbrio, que se reproduz em determinados espaços de tempo, sem grandes modificações. No entanto, ocasionalmente, a economia sofre rupturas violentas. Tais rupturas dão-se pela introdução de inovações tecnológicas que aparecem de forma descontinuada e atemporal. Não se trata apenas de novos produtos, mas de novos processos de produção, novas formas organizacionais e administrativas em todo o corpo industrial e comercial. E, além disso, uma incessante busca por novas fontes de matérias-primas e novos mercados consumidores.

As inovações aparecem em um setor (ou até em mais de um) e se espalham de forma gradual por todos os outros setores, criando "ondas" ou "revoluções". Foi assim que ocorreu durante a Primeira Revolução Industrial (com a introdução da máquina a vapor) e na Segunda Revolução Industrial (introdução do aço, petróleo, energia elétrica etc.).

Nesse sentido, o processo de crescimento econômico se dá em saltos descontínuos, sua evolução e transformação vêm em forma desequilibrada. Como diz Schumpeter (1939, p. 102): [...] "nós temos que reconhecer que aquela evolução é inclinada para um lado, descontínua, desarmoniosa por natureza – que a desarmonia é inerente no mesmo *modus operandi* dos fatores de progresso".

Para o autor há ainda outros fatores que alavancam o crescimento econômico, como o empresário inovador, a questão do crédito e do capital e os ciclos econômicos. Todos estes fatores formariam um mosaico para a introdução das ondas revolucionárias na economia.

Em "Capitalismo, Socialismo e Democracia" (1984), Schumpeter passa a analisar mais detalhadamente o capitalismo monopolista, abandonando a maior influência do empresário inovador presente em suas obras anteriores¹². Entretanto, a questão do crédito e do capital é de fundamental importância. Para a realização dos investimentos é necessário o capital, é através dele que se realizam as inovações e incorporações de novos produtos ou processos em todo o corpo econômico.

O aparecimento de inovações em uma determinada empresa (e pode ainda ser em um único setor), dará para esta uma vantagem extra na competição com outras empresas. Tal vantagem somente cessará quando as outras firmas também introduzirem novos processos ou produtos. Mas a simples introdução das inovações já terá alterado toda a estrutura de mercado, pois o investimento em um setor gerará investimentos em outros setores, sucessivamente.

Portanto, o capitalismo tem como uma de suas características, momentos de grande expansão e contração, sucedendo-se no tempo, mas não de maneira sincronizada e com variações de intensidade (CRUZ, 1988).

Pode-se entender que um ciclo econômico é um processo de ascensão e depressão:

[...] o florescimento termina e começa a depressão, após a passagem do tempo que deve decorrer antes que os produtos das novas empresas possam surgir no mercado. E um novo florescimento sucede à depressão quando termina o processo de reabsorção das inovações (SCHUMPETER, 1982, p. 277).

¹² Schumpeter reviu seu conceito de "empresário inovador". Mais tarde, autores, como Eichner (1976) e Chandler Jr. (1977), mostraram que este teria sido substituído pela administração profissional (gerentes) com a abertura do capital da empresa nas Bolsas de Valores e o conseqüente afastamento deste empreendedor na direção das empresas capitalistas, notadamente em sua fase oligopolística.

Schumpeter (1982) estudou os movimentos do capitalismo e associou-os aos ciclos econômicos. O autor entendeu que a evolução do capitalismo se dá basicamente por três ciclos de crescimento: o Longo ou de Kondratieff (em torno de 40 a 60 anos), o Médio ou de Juglar (entre 8 a 10 anos) e Curto ou de Kitchin (por volta de 40 meses), sendo que os dois últimos somam-se algebricamente, formando os Ciclos Longos.

Pode-se, então, entender que as inovações tecnológicas estão associadas aos ciclos longos da economia mundial, pois, durante as crises, as empresas buscam reduzir custos, devido ao aumento da concorrência empresarial. Dessa forma, uma inovação técnica pode ser introduzida como recurso para manter ou ampliar sua participação no mercado.*

Antes de Schumpeter, porém, já no século XIX, a chamada teoria neoclássica tentava explicar o funcionamento da economia capitalista. Diferentemente dos teóricos clássicos, como Adam Smith e Marx, que atribuíam grande importância ao progresso técnico numa perspectiva de crescimento em longo prazo, a teoria neoclássica negligenciava este aspecto da economia capitalista.

Esta teoria considerava a economia estática, ou seja, postulava que as forças produtivas (capital e trabalho) buscavam o equilíbrio, ou em outras palavras, partiam da noção da chamada "concorrência perfeita" (RATTNER, 1980). Para esta corrente, as inovações tecnológicas reduziriam custos, aumentariam salários e renda. Nesse sentido, para aumentar o emprego seria necessário aumentar o capital, que dependeria da taxa de salários (que não poderiam ser muito altos, pois isto acarretaria menores recursos disponíveis para investimentos).

Considerava ainda que o crescimento econômico era fruto do progresso técnico e fonte de satisfação das necessidades humanas, sendo que isto geraria melhor distribuição de renda para todos os agentes econômicos. Dessa forma, não haveria conflitos entre capital e trabalho.

Entre seus vários postulados, destacava-se a análise centrada no curto prazo e nos problemas de mercado e alocação de recursos. Existiriam três fatores fundamentais para o crescimento e desenvolvimento econômico: a) poupança, que seria o recurso fundamental para a realização de investimentos; b) a acumulação de capital pelas empresas (lucros revertidos em novos investimentos ou aplicações financeiras); c) a taxa de juros, que interferiria diretamente na poupança. Se os juros pagos pelo sistema financeiro fossem muito altos, isto criaria uma propensão a poupar, já que o risco em novos investimentos poderia ser alto. Todavia, se a taxa de juros fosse baixa, isto poderia incentivar os investimentos, pois não compensaria para o

empresário manter seu capital no sistema bancário. Em outras palavras, esta teoria considerava que o empresário era um ser "racional", motivado pelos fatores descritos acima.

Esta teoria também considerava que a concentração industrial num mesmo local levaria a uma interdependência tecnológica e/ou menores custos de transporte e insumos para todas as empresas localizadas em determinada área do território. Nesse sentido, a troca de informações entre empresários desencadearia a utilização de inovações técnicas e organizativas por todas as empresas envolvidas.

Para que se dessem as condições mínimas de instalação das empresas em determinados distritos industriais, a melhoria na infra-estrutura deveria ser realizada por empresas particulares ou pelo Estado. Entretanto, os custos de tais obras normalmente são elevados, de retorno incerto e de longo prazo. Caberia, portanto, ao Estado realizar tais investimentos.

A teoria neoclássica abarcava o curto prazo e estava centrada nos problemas de mercado e alocação de recursos. Daí, talvez, sua grande influência sobre empresários e governos, que passaram a utilizar-se de suas ferramentas metodológicas, para construir seus parques produtivos, como foi o caso do Brasil, a partir de meados dos anos 50¹³. Pode-se considerar que a teoria neoclássica influenciou o incentivo para a atração de empresas multinacionais e os "benefícios" que estas empresas poderiam trazer ao país, a partir daquele período.

Apesar destas formulações serem bastante difundidas nos meios empresariais, governamentais e acadêmicos é preciso fazer uma ressalva quanto à viabilidade prática da teoria neoclássica. Uma crítica mais contundente pode ser feita no sentido de que não se considera a natureza e a dinâmica do progresso técnico frente aos fenômenos da acumulação de capital, taxas de lucro, internacionalização do capital e a estrutura monopolística dos mercados (RATTNER, 1980).

Por outro lado, o desenvolvimento econômico tem relação com o processo de acumulação, concentração e centralização do capital, que leva a transformações no parque produtivo de uma economia. Isto se dá pela realocação setorial dos recursos disponíveis e a conseqüente regionalização do capital e das regiões dinâmicas de desenvolvimento. Nesse sentido, o desenvolvimento das forças produtivas é desencadeado pela introdução de inovações

¹³ Para maior aprofundamento deste assunto, ver BIELSCHOWSKY, R. **Pensamento econômico brasileiro: o ciclo ideológico do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Zahar, 1988 e MANTEGA, G. **A economia política brasileira**. Rio de Janeiro: Vozes, 1987.

tecnológicas, que se destaca na determinação dos fatores de produção e na capacidade de acumulação.

Esta inovação atua na difusão do crescimento econômico e da eficiência entre setores e regiões, de forma diferenciada e de acordo com a capacidade de introdução e assunção do progresso tecnológico pelos vários agentes produtivos (mão-de-obra, produtores e governo) (KON, 1994, p. 120).

Quando um país tem definido os setores em que são necessários investimentos, a questão tecnológica passa a ser o principal parâmetro entre a concorrência no mercado internacional. A adoção de inovações tecnológicas em uma empresa ou setor leva a uma maior acumulação de capital por parte desta. O aumento do grau de conhecimento tecnológico leva à monopolização do conhecimento e, por conseguinte, à monopolização do mercado. Tal vantagem competitiva cessará quando as outras firmas também introduzirem novos processos ou produtos. Mas a simples introdução das inovações já terá alterado toda a estrutura de mercado, pois o investimento em um setor gerará investimentos em outros setores, sucessivamente.

A conjugação destes fatores criaria as condições para a introdução de inovações tecnológicas nas atividades produtivas. Entretanto, as teorias desenvolvidas por Schumpeter, e, mais tarde, por autores que compartilhavam suas teses, poderiam explicar esta situação para os países do centro do sistema capitalista. O grau de conhecimento científico e tecnológico destes países é superior aos demais países, pois estão criando novos "paradigmas tecno-econômicos" (FREEMAN; PEREZ, 1988). Esta definição associa-se principalmente com a estrutura produtiva e a dinâmica de custo de todos os possíveis insumos para produção. Portanto, o que se coloca atualmente, é a configuração de todo um sistema produtivo, baseado em novas tecnologias (materiais, informática, telecomunicações, robótica, logística de distribuição etc.).

Para os países em desenvolvimento, as inovações tecnológicas seriam apropriadas a partir da maturação destas, originadas nos países centrais. Conforme salienta Cruz (1988, p. 48):

Não somente a experiência tecnológica dos países da fronteira não pode ser reaplicada na sua totalidade como as restrições locais (diferentes dotações de fatores, menor tamanho de mercado etc.) acabam por colocar os produtores domésticos diante de novos problemas, exigindo freqüentes adaptações (menores) de processo produtivo e de produtos.

A industrialização brasileira vem se fazendo setor após setor, conforme indicou Rangel (1985). Iniciada pela indústria têxtil, as máquinas e equipamentos necessitavam cada vez mais de manutenção, peças de reposição etc. Com o tempo, foi-se criando uma indústria de bens de produção, inicialmente copiando e depois fabricando as máquinas que eram importadas. A modernização do parque produtivo brasileiro vem assim, a partir de estabelecimentos industriais com uso de trabalho intensivo e poupador de capital.

Com mudanças de ordem político-econômica, a industrialização brasileira passou a ser capital intensiva e poupadora de mão-de-obra, que é a fase atual. Para que isto ocorresse, o Estado foi preponderante, pois em cada etapa de desenvolvimento, propiciou as condições jurídico-institucionais para que se estabelecesse a modernização de cada setor.

O processo de industrialização por substituição de importações foi intensificado a partir do final dos anos 50, que resultou em uma estrutura industrial sustentada pelo tripé empresas estatais, nacionais privadas e multinacionais. Deste período e até os anos 70, o nível de desenvolvimento brasileiro ainda requeria que se importasse tecnologia para ser aplicada em seu parque produtivo. A partir do final deste período, o país encontrou-se em condições de produzir variados produtos e pôde passar a importar tecnologia em estado "puro". Ou seja, o país ultrapassou uma grande barreira do subdesenvolvimento, forjando a indústria de bens de capital.

Todavia, não é o investimento a única maneira de criar nova capacidade produtiva, pois esta não depende apenas do complexo produtivo instalado, mas como são utilizados os recursos disponíveis (mão-de-obra, recursos naturais, matérias-primas etc.). Portanto, a capacidade produtiva não depende apenas da formação de capital novo. No Brasil, a questão do crescimento econômico sempre foi colocada sob esta ótica, a formação de capital (BIELSCHOWSKY, 1998 apud BAUMANN, 1999, p. 30).

Entre os anos 1970 até o final da década de 1980, os investimentos públicos foram direcionados para o setor de infra-estrutura. A partir do início da década de 1990, tais recursos sofreram forte recuo. Isto atingiu principalmente as indústrias de bens de capital sob encomenda, já que as empresas estatais eram os principais clientes desta indústria.

A contração da demanda interna e a renúncia dos recursos internos disponíveis serviram para auxiliar a formação de capital, isto é, a entrada de novos recursos (quase sempre de fontes externas). Todavia, a plena utilização destes recursos internos, tende a um limite de crescimento. Nesse ponto, a introdução de novas técnicas para aumentar a produtividade se faz necessária, ou

seja, a formação de novo capital. A alocação de novos recursos deve ser feita de maneira a localizar os setores que estão carentes e da capacidade de geração de excedentes que poderão ser apropriados. Dessa forma, as técnicas conhecidas e as possibilidades de colocá-las em prática dependerão do grau de desenvolvimento das forças produtivas.

Para que este processo se conclua, definir tais setores e dar sustentabilidade como melhorar a mão-de-obra, pesquisar novas matérias-primas e desenvolver sistemas de produção tecnológica são as tarefas mais prementes para que o país possa retomar seu processo de crescimento sustentável. Ou seja, para a efetivação deste processo são necessários grandes investimentos (públicos e/ou privados). Desse modo, o fortalecimento e estruturação do capitalismo financeiro nacional e um sistema de financiamentos produtivos são tarefas que se colocam como prioritários.

O problema do financiamento foi uma questão recorrente no processo de substituição de importações. Mas, mesmo no período atual, isto ainda requer grande atenção por parte dos agentes econômicos.

Conforme Rangel (jan.-março 1981, p. 32), a questão financeira se colocava como uma séria problemática a ser resolvida já nos anos 80. Para isso, sugeria uma reforma profunda, pois:

[...] a área do sistema econômico privilegiada para campo de investimentos, convertida em pólo de ociosidade, deverá agora passar para a condição de formadora do excedente econômico, isto é, no esquema nacional de Fontes e Usos, passará da segunda condição para a primeira. Um novo local privilegiado para os *USOS* dever-se-á definir.

O desenvolvimento econômico brasileiro sempre esteve atrelado à oferta de capitais estrangeiros, o que propiciou o grande crescimento econômico durante os anos 1960 e 70. Todavia, com a crise mundial a partir de meados dos anos 70, tais créditos cessaram e o país entrou em uma profunda crise econômica, conjugada com a elevação da dívida externa. Sem esta fonte de financiamento, as empresas de capital nacional ficaram sem recursos para investir na expansão de suas atividades produtivas.

Até o final dos anos 80, a entrada de bancos estrangeiros no país era bastante restrita e, ao mesmo tempo, as instituições financeiras privadas nacionais não conseguiram criar um sistema financeiro que fornecesse suporte às empresas brasileiras. Esta função ficou a cargo do Estado,

que criou sistemas de auxílio estatais (BNDES, FINAME etc.), mas insuficientes para suprir as necessidades do setor produtivo industrial.

Nos anos 90, com a privatização de bancos estatais e a liberalização financeira, a entrada de bancos estrangeiros no Brasil tornou-se facilitada. Contudo, estas instituições financeiras não têm direcionado seu foco de atuação para o financiamento produtivo.

Neste sentido, a economia brasileira, para voltar a crescer, não necessita do reinvestimento das empresas nas próprias plantas produtivas, mas da alocação dos lucros de um setor para as atividades em outro setor. Isto é, a partir de um setor com ociosidade, o excedente econômico gerado seria alocado em um setor com capacidade limitada ou estrangulada. Seria, portanto, os investimentos intersetoriais, um estágio mais avançado da economia nacional.

Pode-se considerar, então, que um sistema financeiro forte contribui para o crescimento como um todo do sistema econômico de um país. Entretanto, no Brasil, o sistema financeiro privado ainda não está consolidado como financiador para atividades de longo prazo, em investimentos que requeiram riscos ou ainda baixa lucratividade.

Isto pode ser explicado tendo em vista que os bancos nacionais privados não se voltaram aos financiamentos em setores de infra-estrutura, pois sua lucratividade e rentabilidade em curto e médio prazos eram baixas. Além disso, no final dos anos 70 até meados dos anos 90, os bancos privados, devido à alta inflação, investiam no sistema financeiro e na compra de papéis da dívida pública, que pagavam altas taxas de juros. O que se coloca, portanto, é a estruturação do capitalismo financeiro nacional, isto é, a junção entre o setor bancário e o industrial, estágio mais avançado do capitalismo.

Dessa forma, pode-se considerar que no Brasil o sistema de financiamento produtivo privado pouco tem contribuído para alavancar as atividades produtivas. O que se coloca hoje é uma grande reforma do sistema financeiro nacional que seja capaz de gerar e incentivar investimentos intra-setoriais (modernização de seus respectivos parques produtivos).

Visando entender o processo de industrialização nacional, destaca-se o estado de São Paulo como forte concentrador desta atividade. Entretanto, dentro das alterações macroeconômicas da economia nacional, o território paulista vem se ressentindo destas transformações, modificando os espaços produtivos no interior do estado. Isto seria fruto da necessidade de manutenção em um mercado mais competitivo, principalmente pelo aumento de importações, inclusive de bens de consumo e bens intermediários e não consequência de um

planejamento estatal, com uma política de desenvolvimento definida e estabelecendo os setores prioritários para receber investimentos.

Para se compreender as transformações econômicas e espaciais que está passando o estado de São Paulo, buscou-se na categoria formação sócio-espacial, desenvolvida por Santos (1977). Este autor afirma que a formação econômica e espacial está intrinsecamente relacionada com a realidade histórica, geograficamente localizada no tempo e no espaço. Outro autor que discute tal questão é Mamigonian (1976), que busca, a partir do desenvolvimento das forças produtivas paulistas, a compreensão da realidade econômica e espacial desta porção do território nacional.

A organização do espaço no sistema capitalista é feita de acordo com as suas necessidades para a reprodução e a acumulação do capital. Para a compreensão de uma determinada formação espacial, a divisão do trabalho é uma categoria que merece destacada atenção por parte dos pesquisadores. Além disso, esta é uma das formas para a explicação da distribuição dos homens e das coisas sobre o espaço terrestre (SANTOS, 1994). As divisões do trabalho que vão se sucedendo criam novas atribuições aos territórios, transformando e recombinaando as características de cada lugar e exigindo, portanto, uma nova organização econômico-espacial.

Um dos problemas que se coloca para as ciências sociais é o desenvolvimento desigual entre os países e mesmo entre as várias regiões de um mesmo país. Sendo assim, várias ciências vêm tratando deste assunto, especialmente a partir de meados dos anos 60, quando o tema tomou maior importância, principalmente entre os países desenvolvidos. Uma das questões que a ciência geográfica aborda é sobre a organização espacial. Conforme Santos (1977, p. 80):

Se a Geografia deseja interpretar o espaço humano como o fato histórico que ele é, somente a história da sociedade mundial, aliada à da sociedade local, pode servir como fundamento à compreensão da realidade espacial e permitir a sua transformação a serviço do homem. Pois a História não se escreve fora do espaço, e não há sociedade a-espacial. O espaço, ele mesmo, é social.

A noção de Formação Econômica e Social (F. E. S.) está associada ao processo histórico. Cada fração de uma determinada sociedade forma um todo. Portanto, é preciso levar em consideração as transformações políticas (crises, transições, instituições jurídicas etc.) pelas quais passa um país. Para isso, é necessário distinguir os seus modos de produção e formação social e considerá-los como metodologia de um estudo. Ainda de acordo com Santos (1977, p. 85): "O

modo de produção seria o 'gênero' cujas formações sociais seriam as 'espécies'; o modo de produção seria apenas uma possibilidade de realização, e somente a formação econômica e social seria a possibilidade realizada".

A F. E. S. está inscrita diretamente nas relações concretas ditadas pela história de uma sociedade em um determinado contexto histórico. O que se quer dizer é que uma F. E. S. é um objeto concreto que existe independente de seu conhecimento, mas não pode ser definido a não ser por seu conhecimento.

Dessa forma, pode-se afirmar que o desenvolvimento industrial do estado de São Paulo esteve, e está ligado diretamente às condições físicas, políticas, sociais, econômicas e espaciais favoráveis? Sobre isso, Santos (1977, p. 87) dá uma indicação para a resposta quando afirma que:

[...] as diferenças entre lugares são o resultado do arranjo espacial dos modos de produção particulares. O 'valor' de cada local depende de níveis qualitativos e quantitativos dos modos de produção e da maneira como eles se combinam. Assim, a organização local da sociedade e do espaço reproduz a ordem internacional. [...] a localização dos homens, das atividades e das coisas no espaço explica-se tanto pelas necessidades 'externas', aquelas do modo de produção 'puro', quanto pelas necessidades 'internas', representadas essencialmente pela estrutura de todas as procuras e a estrutura de classes, isto é, a formação social propriamente dita.

Em outras palavras, o modo de produção capitalista tem a capacidade de criar estruturas que contemplem a otimização da produção. Isto pode ser verificado historicamente nas relações entre os países centrais e os da periferia do sistema, onde o Brasil se situa.

Deduz-se, então, que as transformações sociais e políticas estão diretamente interligadas ao novo modo de produção e à formação social.

O processo de desenvolvimento e crescimento econômico e industrial paulista têm explicações e implicações históricas já conhecidas. Todavia, é importante ressaltar que a formação econômica e social do estado de São Paulo gerou também uma organização espacial que o distingue dos demais estados da Federação. A organização do espaço no sistema capitalista é realizada pelas próprias relações que vão se estabelecendo para a reprodução e a acumulação do capital. De acordo com Santos (1994, p. 115):

O espaço pode ser definido como resultado de uma interação permanente entre, de um lado, o trabalho acumulado, na forma de infra-estruturas e máquinas que se superpõem à natureza e, de outro lado, o trabalho presente, distribuído sobre

essas formas provenientes do passado. O trabalho morto, sobre o qual se exerce o trabalho vivo, é a configuração geográfica e os dois, juntos, constituem, exatamente, o espaço geográfico.

A atividade cafeeira contribuiu decisivamente para o desenvolvimento industrial paulista. Iniciada no século XIX manteve-se como principal produto exportador no século seguinte até meados da década de 1940. Esta atividade tinha uma ligação bastante estreita com o comércio exportador. Seu crescimento exigia uma ampla rede de serviços auxiliares como transporte, armazenagem, embalagem (ensacamento), embarque, financiamentos, casas comissárias etc. (CANO, 1977). Nesse sentido, as atividades urbanas ganharam importância, pois era aí que se articulavam as atividades necessárias a este tipo de produção.

Com o passar do tempo, regiões que eram grandes produtoras de café, com a decadência desta atividade, mantiveram sua infra-estrutura¹⁴. Estes recursos passaram a ser utilizados pelo setor industrial desde meados dos anos 50. É fato, portanto, que isto trouxe conseqüências não só econômicas, mas de organização do próprio espaço para a articulação das atividades econômicas.

O princípio da diferenciação entre os lugares, dentro de uma mesma formação social, é dado, sobretudo, pela força de inércia representada pelas heranças do passado, a começar pelo espaço construído, que acaba por ser um dado local, e pelos elementos de transformação, representados por uma divisão do trabalho que transcende os limites locais (SANTOS, 1994, p. 126).

Nesse sentido, a formação econômica-espacial do território paulista criou uma divisão do trabalho a partir da atividade cafeeira. Assim, no decorrer do tempo, a especialização das diferentes atividades ligadas a esta produção, foi criando também novas especializações. Isto é, o território foi se transformando de acordo com as necessidades de produção e distribuição de mercadorias, originando uma nova organização espacial. Daí a importância de se analisar também as novas formas da sua organização espacial no tempo presente.

¹⁴ A expansão da atividade cafeeira foi bastante propiciada pelas condições naturais, políticas e econômicas no Brasil e, em particular, no estado de São Paulo. Como o Brasil era praticamente o único produtor de café no mundo, isto gerou forte estímulo à produção, trazendo, a princípio, elevados lucros para os cafeicultores. Ao mesmo tempo, a economia cafeeira necessitava organizar a distribuição do produto, daí serem investidas somas consideráveis em estradas de ferro, portos e transporte marítimo desde o último quarto do século XIX. Entretanto, a grande oferta de mão-de-obra e terras cultiváveis, indicavam uma tendência de queda dos preços em longo prazo, o que se verificaria nas crises de 1896-97 e nos anos 30 (FURTADO, 1977, p. 178-9).

2.3. Caracterização da pesquisa

Esta pesquisa teve um caráter explicativo-descritiva, com uma abordagem interpretativa dialética da realidade.

2.4. População da pesquisa

Esta pesquisa estudou a indústria de bens de capital no Brasil. Entretanto, cabe salientar que há uma grande concentração destas empresas no estado de São Paulo.

Como parte desta pesquisa, foram realizadas, entre 1997 a 2002, visitas e entrevistas a diferentes empresas da indústria de bens de capital (seriados e sob encomenda), além de visitas a incubadoras tecnológicas e feiras setoriais de negócios¹⁵.

Durante a realização das visitas, foram entrevistados, através de questionário fechado (Apêndice A) e entrevistas semidirigidas, representantes das empresas que forneceram importantes informações, sugestões e críticas sobre as políticas industriais e econômicas brasileiras implementadas nos últimos anos.

A fim de verificar os pressupostos de trabalho e obter outras informações relevantes a esta pesquisa, foram enviados questionários com questões abertas (Apêndice B) aos presidentes de quatro Câmaras Setoriais da Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos – Abimaq - (Projetos e Equipamentos Pesados – CSPEP; Máquinas-Ferramenta e Sistemas Integrados – CSMF; Equipamentos Hidráulicos, Pneumáticos e de Automação Industrial – CSHPA; Indústrias de Equipamentos para Saneamento Ambiental – SINDESAM). Também foi entrevistado (por meio eletrônico) o Sr. Hiroyuki Sato, empresário e Assessor da Presidência da Abimaq, na gestão 2000-2002 e, pessoalmente, o Sr. Djalma Carmo de Oliveira, Gerente Executivo da Câmara Setorial de Máquinas-Ferramenta e Sistemas Integrados de CSMF.

¹⁵ Foram visitadas as seguintes empresas: Mercedes-Bens do Brasil S. A., Out. 1997; Parker Hannifin Filter And Seal Division Ltd., Out. 1997; Irmãos Semeraro Ltda., Jul. 1998; B. Grob do Brasil Ltda., Ago. 1998; Avanço-Orizio Ltda. – Ind. e Com. de Máquinas e Peças, Out. 1998; Caterpillar do Brasil Ltda., Nov. 1998; Indústrias Romi S.A., Set. 1999; Prensas Schuler S.A., Set. 1999; Asca Brown-Boveri do Brasil S.A., Nov. 1999; Indústrias WEG S.A., Nov. 2002. Foram também realizadas visitas a: Incubadora Empresarial Tecnológica de Porto Alegre (IETEC), 15 de Jul. de 1999 e 3ª Intermach 2001 – Feira de Tecnologia, Máquinas, Equipamentos e Serviços para a Indústria Metal-mecânica (Joinville/SC), 15 de Set. de 2001. Estas visitas e entrevistas, entretanto, não devem ser entendidas como uma amostra com base estatística, mas como forma de se ter uma maior aproximação entre teoria e vivência das empresas no mercado.

2.5. Coleta de dados

Foram utilizados neste trabalho diferentes instrumentos de coleta de dados, obtendo informações de fontes primárias e secundárias, tais como:

- Pesquisa bibliográfica e documental: livros, teses, artigos, periódicos, jornais, revistas técnicas; levantamentos estatísticos.
- Coleta de dados em órgãos especializados (Abimaq/Sindimaq, Banco Central do Brasil, BNDES, FIBGE, FIESP, Fundação Getúlio Vargas etc.), bibliotecas públicas e de Universidades e pesquisas por meios eletrônicos.
- Observação direta (visitas a empresas) e técnicas de entrevistas com questionários abertos e fechados (gravadas em fita cassete) e por correio eletrônico, tendo por objetivos:
 - Conhecer os diferentes métodos de produção em cada setor (bens de capital seriados e sob encomenda).
 - Investigar o grau de atualização e utilização tecnológica em processos e produtos.
 - Verificar o estágio de organização industrial nas empresas.
 - Conhecer a capacitação técnica dos trabalhadores e programas de treinamento.

2.6. Análise e tratamento dos dados

Esta pesquisa tem como pressuposto de análise uma abordagem dialética da realidade, compreendendo que existe uma relação intrínseca entre quantidade (informações estatísticas, quadros, gráficos etc.) como uma das qualidades dos fatos e fenômenos econômicos. Considerada dessa maneira, as análises buscaram encontrar, na parte, a compreensão e a relação com o todo.

2.7. Originalidade do tema para a Geografia

Pode-se considerar que o critério para a definição da originalidade do tema é subjetivo e, por muitas vezes, ambíguo. Entretanto, um tema pode ser considerado original e dependente também da complexidade do estudo. Nesse sentido, uma tese de doutorado deve ser uma contribuição original à ciência em que está vinculada.

Entende-se que para a Ciência Geográfica, este estudo pode levar a refletir sobre o próprio papel da Geografia e mais especificamente, da Geografia Econômica. Segundo Mamigonian (1999, p. 173):

As tendências atuais da geografia visam, portanto, sendo ainda hoje tentativas legítimas, mais do que novos paradigmas, dar respostas à crise de sociedade, da civilização e da própria geografia. Resumindo, poderíamos dizer que o desenvolvimento do modo de produção capitalista levou o mundo (como também o Brasil) a 1) uma mundialização econômica (não necessariamente à dissolução das fronteiras nacionais), que forçou a uma redefinição dos espaços nacionais, regionais e locais quanto aos: a) processos de suas constituições, b) seus papéis na divisão territorial e social do trabalho, c) seus novos significados e potenciais; 2) quebra da livre concorrência, intervenção do Estado, capitalismo monopolista-financeiro e hoje nova tendência à concorrência internacional, que provocaram: a) crises desigualmente distribuídas geograficamente, b) falência do Estado e dos setores em que atua (infra-estruturas, previdência social, etc.), como enormes repercussões espaciais.

A discussão sobre qual o objeto da geografia girou por muito tempo em sua materialidade. Posteriormente, os estudos avançaram sobre as questões da circulação e concentração de capitais, estes de domínio imaterial (SORRE, 1984). Portanto, sob o capitalismo monopolista que domina as novas relações sociais e políticas, tendo a técnica (tecnologia) se sobrepujado sobre as questões econômicas, o geógrafo não pode ater-se ao estudo deste mundo em transformação limitando seu campo de visão.

Dessa maneira, a Geografia Econômica estuda as relações econômicas que se dão no espaço do globo terrestre entre os países. Todavia, deve-se também utilizar as ferramentas de análise de outras ciências humanas para processar as análises sobre determinados fenômenos geográficos e econômicos.

Sendo assim, para se compreender as transformações no espaço geográfico, há que se desvendar como os homens, em sociedade, atuam – não apenas sobre o território, mas como organizam esta configuração territorial e também sobre a própria sociedade em que vivem. Tais transformações ocorrem de maneira desigual ao longo do tempo, tornando necessário uma retomada histórica deste processo.

A Geografia atravessou, num passado recente, por forte renovação teórica, introduzindo novas orientações metodológicas sobre seu objeto de investigação. Nesse sentido, a introdução de problematizações passou a buscar uma maior compreensão do mundo e das relações internas da

sociedade brasileira e desta com o restante do mundo, não mais tendo uma visão explicativa unilateral, mas de aproximação do objeto geográfico com um distanciamento e rigor que são exigidos por uma análise científica.

Este distanciamento e rigor científico é que diferencia o empirismo do objeto geográfico. Santos (1997, p. 18) busca compreender a realidade através da conceituação do espaço [que] “seja definido como um conjunto indissociável de sistemas de objetos e de sistemas de ações”.

A partir desta noção de espaço geográfico, que para este autor é o próprio objeto da geografia, é possível reconhecer suas categorias de análise, tais como: a formação territorial, a divisão territorial (e social) do trabalho e suas decorrências, ou seja, a própria organização espacial.

Desse modo, para Santos (1997) deve existir para o geógrafo uma metodologia de análise coerente com seu objeto de estudo. Buscar na técnica a coexistência de processos evolutivos da sociedade, mas não como exclusiva e salvadora para todos os males da humanidade. Permitir que se entenda historicamente o avanço da técnica e seus desdobramentos para a sociedade e sobre o território em que se situa é uma das premissas do método em geografia.

Assim, o território deve ser entendido como um elo entre o mundo, a sociedade nacional e local, dados por seus graus de funcionalidade. Portanto, é compreensível quando Santos (1997, p. 271-2) afirma que “[...] o *particular* é dado pelo país, isto é, o território *normado*; e o individual é o lugar, o território *como norma*”.

Portanto, pode-se afirmar que existe uma certa racionalidade territorial, influenciada pelo mundial, nacional e local. Todavia, esta racionalidade é dada pelos interesses de cada modo de produção em cada tempo histórico. Assim, o capitalismo cria e recria o território de acordo com seus interesses para reprodução e acumulação de capital.

A sociedade brasileira atual vem conhecendo de perto e mais profundamente esta recriação do território; se há pouco tempo era dada diretamente pelo Estado brasileiro, hoje o aprofundamento da internacionalização do capital no país, tem sido, em boa medida, dada pelo capital estrangeiro. O território, dessa forma, passa a ser mediado por interesses que estão além do nacional e do local, convivendo dialeticamente.

Buscou-se com este trabalho de pesquisa, ter esta compreensão da realidade brasileira, apresentar alguns de seus problemas e inserir o debate sobre a possibilidade de suas soluções.

2.8. Limitação da pesquisa

Todo trabalho acadêmico possui algumas limitações. A presente pesquisa limitou-se a visitar um grupo selecionado de empresas do setor (conforme descrito no item 2.5.), objetivando verificar empiricamente o que discorrem as teorias. Não foi, portanto, intenção realizar visitas a todas empresas do setor, mesmo que numa amostra estatística.

3. Resumo dos Capítulos

Além desta Introdução e da Conclusão, este trabalho está dividido em cinco capítulos, que serão apresentados a seguir.

No capítulo um é descrito a situação da economia brasileira a partir da década de 90. Neste período a economia brasileira e, especificamente, o Estado brasileiro, passa a ter uma função diferente do que tinha até então. Promove um amplo processo de privatizações e de abertura econômica (comercial e financeira), que tornou o país mais vulnerável aos acontecimentos externos. Diferentemente da participação que tinha o Estado brasileiro entre 1930 a 1980, nos anos 90, este Estado deixa para a iniciativa privada a tarefa de completar as modificações produtivas que a economia brasileira requeria para sua modernização.

No capítulo dois discute-se a importância da tecnologia no processo de desenvolvimento econômico e competitividade empresarial. As Revoluções Industriais possibilitaram que o capitalismo introduzisse inovações técnicas que levaram os principais países europeus e os Estados Unidos da América a uma nova fase de crescimento e conhecimento técnico e científico. Saliente-se que as inovações tecnológicas são implementadas num momento em que as economias deparam-se com a elevação de custos de produção e retração de consumo, efeitos das fases de ascensão e depressão dos ciclos longos.

Aborda-se também a importância que tem a questão tecnológica no Brasil e sua atual situação para a implementação de uma política tecnológica que leve o país a ter independência e autonomia nesta área.

No capítulo três debate-se a formação do capitalismo e do sistema financeiro brasileiro. No processo de substituição de importações a questão do financiamento produtivo foi sempre um problema que levou as autoridades econômicas da época a se preocuparem em como conseguir os

recursos necessários. Isto está relacionado com a falta de um sistema financeiro privado direcionado aos investimentos produtivos. A formação de um sistema financeiro nacional sustentável é de suma importância para o país, pois sem ele, os capitais produtivos devem ser buscados no exterior, o que aumenta a dependência em relação aos principais países industrializados e de instituições internacionais, como o Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial. Discute-se como os investimentos podem ser alocados de um setor a outro (intersectoriais) para promover a implantação e/ou modernização de unidades produtivas industriais.

O capítulo quatro aborda a questão do processo de desenvolvimento econômico do estado de São Paulo. Foi a partir desta porção do território brasileiro que se iniciou a industrialização nacional. Nesse sentido, o estado de São Paulo é o que ainda reúne as melhores condições para promover uma modernização industrial e competitiva que leve o país a um estágio superior em seu processo de desenvolvimento econômico.

O capítulo trata também das transformações espaciais que o estado de São Paulo vem passando nas duas últimas décadas. Dessa forma, a organização econômico-espacial paulista tem direcionado boa parte de seus esforços para o interior e regiões próximas à Capital paulista. Estas regiões são hoje as mais dinâmicas, pois detém infra-estruturas que possibilitam a instalação de empresas industriais mais competitivas e que agregam maior valor a produtos e processos de produção. Dessa forma, aborda-se a participação da indústria de bens de capital neste processo.

O capítulo cinco explica a formação da indústria de bens de capital no Brasil. Esta indústria insere-se no esforço de substituição de importações iniciado nos anos 30. Todavia, é a partir dos anos 70, quando recebeu grande estímulo por parte dos governos federais que se sucederam, que teve maior crescimento e capacitação técnica. Neste capítulo relaciona-se a base teórica e estatística com a análise empírica (visitas e entrevistas a empresas de bens de capital).

Também se discute a questão do emprego na indústria de transformação e na indústria de bens de capital, especificamente. Relaciona o uso de novas tecnologias no setor industrial e os esforços para transformar a força de trabalho em mais capacitada, necessidade de uma economia mais competitiva.

CAPÍTULO I

O DESEMPENHO DA INDÚSTRIA BRASILEIRA NAS DÉCADAS DE 1980 E 1990

1.1. A atividade industrial nos anos 80 e 90

As recentes mudanças que a economia brasileira vem passando desde 1995 torna imperativo estudar também algumas medidas que foram tomadas no passado recente e que estão interferindo com o presente.

Da crise e da instabilidade que marcaram a economia brasileira durante a década de 80 e início dos anos 90 e em função da política de estabilização macroeconômica, o desempenho do setor industrial ficou abaixo do que seria necessário para promover um novo ciclo de investimentos sustentável.

Na década de 80, enquanto o PIB apresentou um crescimento acumulado de 16,8%, a indústria de transformação cresceu apenas 2,6%. Nos anos 90, a estabilização macroeconômica criou condições para o crescimento econômico e dinamizou o mercado interno. Nesse cenário mais favorável, o setor industrial cresceu pouco menos do que o PIB (23,2% para o PIB, entre 1990 e 1997, e 22,3% para a indústria de transformação). Sendo assim, o setor industrial que já respondeu por 33% do PIB no início dos anos 80, em 1997 estava em torno de 22% (IEDI, 1998), conforme indica a figura 2 - gráfico 1.

Devido à crise brasileira e, por conseguinte, no setor industrial, o Brasil ficou muito mais vulnerável (ataques especulativos contra sua moeda, por exemplo) e relativamente atrasado (em termos de competitividade) em relação às economias mais avançadas ou mesmo aos países em estágio semelhante ao país. As décadas de 80 e de 90 foram marcadas por grandes transformações mundiais na estrutura industrial, com a introdução de inovações tecnológicas e nas estratégias empresariais. Por quaisquer dados que se tomem relativos à década de 90, estes mostram que não basta a estabilidade para o crescimento sustentado do setor econômico e social.

A série de crises afetou diferentemente os vários segmentos industriais. De maneira ampla, a indústria de bens de capital foi a mais atingida pela crise (a produção física da indústria de bens de capital sofreu uma queda de quase 30% entre 1980 e 1990). Mesmo após o controle da inflação, a indústria de bens de capital tem demonstrado baixo desempenho. A tab. 1 comprova esta situação.

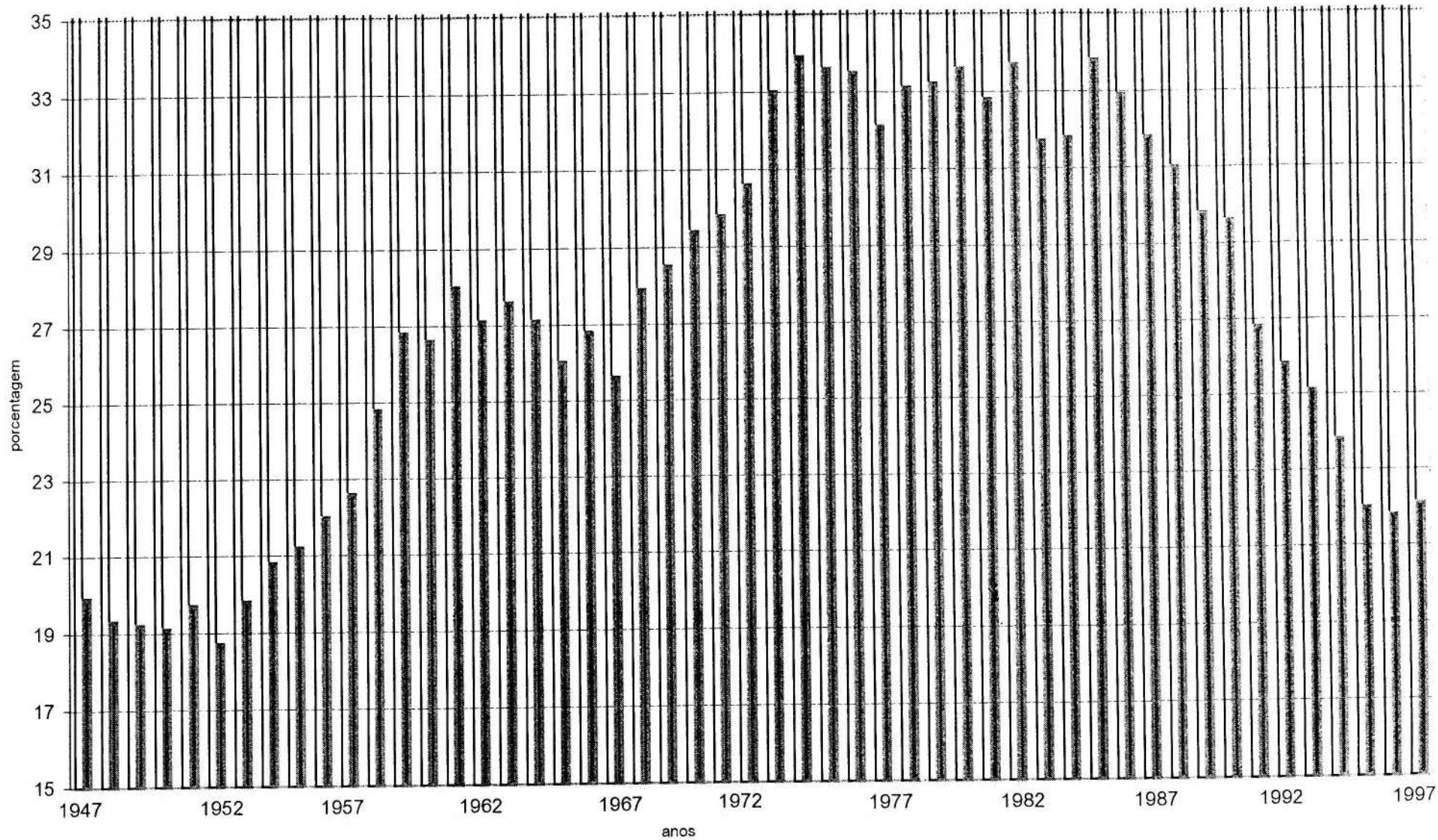


Figura 2- Gráfico 1: Participação da indústria no PIB brasileiro - 1947-97

TABELA 1
Brasil: Evolução da produção física industrial (por categorias de uso)

base 1990 = 100

ANO	INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO	BENS DE CAPITAL	BENS INTERMEDIÁRIOS	BENS DE CONSUMO DURÁVEIS	BENS DE CONSUMO NÃO DURÁVEIS
1980	102,1	140,8	94,5	105,3	89,0
1985	98,9	100,7	99,7	90,5	96,1
1990	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1991	97,6	98,7	97,8	104,7	101,8
1992	115,0	91,9	95,4	91,0	97,9
1993	101,1	101,3	100,6	116,3	104,5
1994	109,3	120,4	107,2	135,3	106,8
1995	110,9	119,9	107,4	151,7	111,0
1996	111,9	102,9	110,3	171,9	114,2
1997	116,1	107,8	115,3	177,0	115,6
1998	115,2	107,7	117,4	137,0	112,2
1999*	113,4	97,9	119,6	124,3	110,8
2000	120,1	110,5	127,7	150,1	109,8

* média entre os meses de junho a dezembro.

Fonte: IBGE.. In: Conjuntura Econômica (jul. de 2001, p. V).

Numa perspectiva de longo prazo não é apropriado ao Brasil se tornar dependente da importação de bens de capital, seja pela vulnerabilidade externa ou pela importância da sua dimensão tecnológica. São por razões estratégicas que os países mais avançados procuram estimular e defender esta indústria. O apoio ao desenvolvimento tecnológico, a proteção comercial e a geração de demanda interna são alguns dos mecanismos utilizados por países como os Estados Unidos, a Alemanha e o Japão (IEDI, 1998).

As indústrias de bens de consumo duráveis aumentaram significativamente sua importância relativa na estrutura industrial brasileira, lideradas pela indústria montadora de veículos, que entre 1990 e 1997 aumentou em 126% sua produção. Vale salientar que esta indústria foi uma das poucas que teve uma política industrial setorial, de cunho fortemente protecionista, principalmente pela implementação com sucesso das câmaras setoriais.

A indústria de bens intermediários, mais dependente do ritmo de atividade econômica, tem nos seus investimentos um comportamento estruturalmente cíclico, não sofrendo grande instabilidade no curto prazo. Além disso, o Brasil demonstra possuir competitividade internacional em uma série de insumos básicos. Quanto ao setor de bens de consumo não

duráveis, a sua evolução depende da massa de renda, que tem se mantido relativamente estável nos últimos anos.

O que se está querendo demonstrar é que a estrutura industrial brasileira apresenta um perfil muito desequilibrado. Não tem havido um crescimento harmonioso entre seus vários segmentos. É importante frisar que os diversos setores industriais cumprem papéis diferentes e são importantes por distintas razões. Enquanto bens de capital e o complexo eletrônico se justificam pela importância tecnológica e capacidade de irradiação do dinamismo econômico, os insumos básicos, assim como a agroindústria, contribuem para a geração de divisas; as indústrias mais tradicionais, como têxtil e vestuário, são decisivas do ponto de vista do emprego.

Há duas décadas atrás se poderia dizer que o Brasil ainda não havia completado seu parque industrial. Entretanto, esta afirmação deve ser atualizada, pois o país possui uma indústria bastante diversificada e apta a enfrentar os desafios que lhe são impostos pela economia nacional e internacional, desde que se aparelhe conforme as necessidades de mudança dos novos paradigmas tecnológicos que se estão impondo às empresas.

Dessa forma, todos os setores são importantes, estratégica e economicamente. É necessário que todos os segmentos trabalhem em harmonia e com ações que definam qual setor será prioritário em determinada conjuntura econômica. Daí decorre a necessidade de se criarem instâncias políticas que articulem os vários momentos da produção e da cadeia produtiva, fato que ainda não está ocorrendo no país.

São nos países mais desenvolvidos e em alguns em fase de industrialização mais avançada que se pode verificar como agem os setores envolvidos – público e privado. Suas estratégias visam um fortalecimento nos setores mais dinâmicos, aqueles com maior intensidade tecnológica, destacando-se as indústrias de bens de capital e as eletrônicas.

A partir do final da 2ª Guerra Mundial até o final da década de 70 os governos brasileiros que se sucederam exerceram a função de estruturar o país, investindo principalmente em indústrias de base, atuando nas relações entre capital e trabalho, sistema financeiro, regulação da concorrência etc. No setor industrial, o objetivo foi o de promover a criação, consolidação e diversificação deste setor. Foi possível criar relações de cooperação entre o Estado - incluindo as empresas estatais, o capital privado nacional e o capital estrangeiro, para constituir uma indústria diversificada e complexa. A política macroeconômica e a de desenvolvimento industrial eram

compatíveis e seguiam um curso complementar, dentro de uma mesma política industrial e desenvolvimentista para o país (IEDI, 1998).

De maneira geral esta foi a trajetória do setor industrial, que até o início dos anos 80 apresentou uma das maiores taxas de crescimento mundial (8,4% ao ano). Nesse momento, a economia mundial passava por grandes mudanças: maior competição internacional, grande intensificação tecnológica e transformações no setor industrial. Internamente, podia-se afirmar que, no limite dessas transformações, a estrutura industrial brasileira estava consideravelmente definida, mas o modelo de desenvolvimento deveria ser revisto para adequar as instituições políticas e a indústria a um novo período de desenvolvimento definido por novas bases.

Todavia, a partir do início dos anos 80, as condições internacionais da economia não possibilitaram a evolução do modelo de desenvolvimento. Sem perspectivas claras de mudança, a estrutura institucional brasileira e os traços mais básicos da anterior política industrial ainda permaneceram, mas foram se desestruturando com o tempo.

Da crise que se prolongaria por toda a década de 80, a política econômica de curto prazo teve conseqüências decisivas para o desenvolvimento industrial. Diante da necessidade de controle das contas públicas, os incentivos fiscais e financeiros foram sendo reduzidos e extintos. Portanto, como setor de ponta para o crescimento, o setor industrial passou a sofrer os efeitos das políticas de estabilização que penalizavam a produção e o crescimento da economia como um todo.

Como conseqüência, a produção do país cresceu muito pouco, principalmente o setor industrial. O Brasil não conseguiu equilibrar a crise e seguir em direção a um novo modelo de desenvolvimento. Somente alguns setores industriais (notadamente os de baixa componente tecnológica), conseguiram um relativo desenvolvimento industrial.

Entretanto, é importante lembrar uma iniciativa de política de longo prazo realizada no período da crise. Em 1988, o governo definiu a Nova Política Industrial (NPI), porém, de baixo resultado prático, dado o poder recessivo das condições da economia mundial.

Ressalte-se, porém, a proposição de Programas Setoriais Integrados (PSI's), que privilegiavam a política industrial; os Programas de Desenvolvimento Tecnológico Industrial (PDTI's), que salientavam a importância da tecnologia para o desenvolvimento industrial; e uma reforma na política de comércio exterior, através da modernização e de uma redução programada de tarifas de importação. Por outro lado, os problemas de financiamento do setor público não

permitiram que esses programas se efetivassem e a crise externa não permitiu o fim das restrições não-tarifárias às importações. Assim, a NPI não surtiu os efeitos desejados.

Nos anos 90, a supremacia das políticas macroeconômicas de curto prazo e o impedimento de implementação de políticas de promoção e desenvolvimento seria ainda maiores. Em primeiro lugar, porque a problemática da inflação não se resolveria até quase meados da década. Em segundo lugar, desde 1990, a política de importação passou a servir como instrumento de política de combate à inflação. Ocorreu uma abrupta e não planejada liberalização das importações, gerando agravamento da crise econômica. Em terceiro lugar, a partir do Plano Real, as concepções sobre o papel e as funções das políticas de longo prazo mudaram.

A hegemonia da política macroeconômica de curto prazo deixa de ser considerada como uma imposição da crise econômica e as políticas macroeconômicas – a política de estabilização em primeiro plano - passaram a ser vistas como condições necessárias e suficientes para o desenvolvimento econômico e industrial (IEDI, 1998, p. 2).

Nesse processo, a Política de Desenvolvimento Industrial (PDI) viu-se subordinada às políticas da economia mundial em função da prolongada crise, bem como a política econômica passou a não lhe reconhecer como válida, e, a partir daí, perdeu-se também a cooperação que existia entre o setor público e privado.

É preciso observar que a importância das relações entre setor público e privado na formulação de políticas e o equilíbrio entre diferentes políticas é característica e condição do desenvolvimento econômico em vários países. Apesar das diferenciações entre as suas estruturas empresariais, modelos de intervenção do setor público e prioridades de política econômica, países como EUA, Japão, Alemanha, França etc. construíram bases sólidas que sustentam elevado grau de cooperação entre setor público e privado (IEDI, 1998; BATISTA JÚNIOR, 1997).

1.2. Conseqüências da abertura comercial a partir do início dos anos 90

A abertura econômica pode ser considerado um processo que ocorreria mais cedo ou mais tarde, dadas as condições da economia internacional e a inserção que tem o Brasil no comércio mundial e que surtiram alguns efeitos positivos, associados ao aumento da produtividade e da qualidade dos produtos daqueles setores e empresas sobreviventes.

Entretanto, a velocidade com que se implementou foi excessiva; as mudanças de regras e dos cronogramas deixaram à deriva os processos de adaptação das empresas; além disto, a abertura não se fez acompanhar de políticas que permitissem criar condições de reestruturação e de aumento de competitividade para as empresas brasileiras. Dessa forma, setores inteiros e, principalmente, os menos preparados para enfrentar a competição internacional e para os quais não foram concedidas as condições necessárias para competir no mercado aberto, foram rapidamente eliminados e substituídos por produtos importados. A política de abertura, como foi encaminhada, levou a uma política de comércio exterior que só prejudicou as empresas e os interesses nacionais.

TABELA 2
Tarifa média de importação de produtos industrializados

ANOS	1984	1990	1991	1992	1993	1994	1995
TARIFA MÉDIA DE IMPORTAÇÃO	78%	32,3%	25,3%	20,8%	18,5%	11,3%	12,6%

Fonte: Traldi (1997, p. 13).

Os dados da tab. 2 indicam uma redução drástica das tarifas de importação ano após ano. Se se comparar os anos de 1984 (78%) e 1995 (12,6%), esta redução torna-se mais evidente ainda.

Cabe lembrar que são raros os casos de países que assim efetuaram o processo de abertura comercial, mesmo considerando aqueles que promoveram liberalização comercial ampla e os que defendem com maior intensidade a promoção da liberalização recente da economia mundial, pois isso representa não priorizar o mercado interno. No Brasil, esse processo significou uma separação ainda mais marcante entre setor público e privado.

O período seguinte (pós 1995) acentuou os efeitos negativos da abertura comercial. Estes foram mais intensos sobre as empresas de capital privado nacional, que detinham menores graus de liberdade para a definição de estratégias de ajuste e menor capacidade de adaptação às mudanças introduzidas ao longo do processo. Em especial, a desvantagem residia no custo de capital para investimento mais elevado.

As empresas de capital estrangeiro, contando com a possibilidade de captação de recursos mais fácil, devido às suas estruturas e aos baixos custos de financiamento no mercado internacional e de complementar sua linha de produção com importações da própria matriz ou de

fornecedores no exterior, puderam, por outro lado, ampliar seu escopo competitivo e participação no mercado interno.

1.2.1. Transformações econômicas após 1994

Em muitos aspectos, o governo que se instalou após 1994 (Fernando Henrique Cardoso), tinha traços muito parecidos com os anteriores (governo Collor de Mello e, posteriormente, Itamar Franco). Entretanto, prevaleceu a postura de que o "desenvolvimento viria por si só, bastando a estabilidade macroeconômica, que se tornou a preocupação básica do governo" (IEDI, 1998, p. 4). A maior exposição da indústria nacional frente à concorrência externa nesse período não decorreu somente de medidas da política tarifária introduzidas pelo governo anterior. Outros fatores podem ser relacionados ao contexto macroeconômico e à política não-tarifária.

Um dos fatores foi o grande salto que a estabilidade de preços deu ao mercado interno, incentivando o aumento das importações, aliada a uma ausência de controle e restrição da concorrência (muitas vezes desleal) em termos de preços, condições de financiamento e ausência de normas de qualidade dos produtos importados.

Outro fator foi a junção de câmbio sobrevalorizado com altas taxas de juros. O câmbio, conduzido desta forma, concedeu um incentivo sem igual às importações e um desestímulo às exportações. As altas taxas de juros cobrados pelo setor financeiro, diminuíram a competitividade das empresas brasileiras, devido ao encarecimento da produção interna de bens destinados aos mercados externo e interno. As melhores condições de financiamento na compra de produtos importados, relativamente aos da produção doméstica, dada as vantagens em termos de prazo e taxas de juros do financiamento externo, foi um importante fator a incrementação das importações.

De maneira geral, as medidas voltadas à reestruturação industrial consistiram na criação pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) de linhas de crédito especiais com condições de financiamento mais favorecidas para apoio financeiro de processos de reestruturação das empresas que apresentassem perspectiva de obtenção de competitividade. Também através deste banco, criou-se a Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP), flexibilização de normas, simplificação das políticas operacionais e aumento dos prazos dos financiamentos e o grande impulso ao financiamento de exportações.

A despeito dos avanços citados, o financiamento de longo prazo no Brasil também se caracteriza pela escassez de recursos, por limitações quanto a custos e prazos, e, finalmente, pela exclusão de um segmento inteiro do financiamento ao investimento.

É o caso de pequenas e médias empresas e de pequenos exportadores, que por não conseguirem a exigência de limite mínimo de financiamento para operações diretas com o BNDES e por não preencherem requisitos bancários para repasses em operações indiretas – estas de pouca atratividade para o sistema bancário – encontraram-se praticamente impedidos de obterem financiamentos. Entretanto, a simplificação tributária concedida às pequenas e médias empresas foi uma medida positiva.

Como resultado da política de abertura e das demais políticas que afetaram o setor exportador da economia, o Brasil passou a apresentar *déficits* consideráveis na balança comercial, o que levou o governo a definir prioridades para políticas de estímulo às exportações. Como em outras situações, as medidas adotadas foram incompletas, localizadas e aplicadas com atraso relativo aos acontecimentos. O governo adotou, principalmente, instrumentos de natureza fiscal e creditícia para fomentar as exportações.

Conforme a tab. 3, as tarifas de importações em 2001 ainda continuavam reduzidas, causando sérios problemas na balança comercial.

TABELA 3
Tarifas médias de importação no Brasil – itens selecionados e total - 2001

Grupos de produtos	Tarifa nominal (%)	Tarifa efetiva (%)	Redução* (%)
Alimentos e bebidas	12,9	3,5	-72,9
Insumos industriais	10,2	6,7	-34,0
Bens de capital	12,2	7,9	-35,0
Bens de consumo	14,3	10,9	-24,0
Total	11,1	6,4	-42,0

Nota: *Redução percentual da tarifa nominal para a efetiva

Tarifa efetiva: descontada os regimes especiais para determinados produtos.

Fonte: Lacerda (10 jan. 2002, p. B2).

O papel da taxa de câmbio como âncora do plano de estabilização descartou a desvalorização da moeda como forma de promover as exportações, o que compensaria assim a grande valorização ocorrida no início da aplicação do Plano Real. As políticas de câmbio e de tarifas também não puderam ser utilizadas como mecanismos de defesa diante de fatores

contrários à competitividade dos produtos brasileiros, dentre os quais: os juros altos, a falta de recursos adequados para o financiamento, a ausência de uma política para combater a importação predatória, os tributos incidentes sobre as exportações e os altos custos de contribuições sociais sobre o trabalho (IEDI, 1998).

A partir de 1994, a preocupação progressiva do governo com o mercado externo provocou um aumento dos incentivos para a produção voltada às exportações, com a ampliação de créditos aos produtos exportáveis. Também provocou uma postura mais definida em termos de política de promoção de exportações, refletida na fixação de metas e políticas para o setor pela Câmara de Comércio Exterior (Camex).

Os incentivos e o amparo creditício acima referidos significaram apenas alguns passos na direção de uma maior aproximação entre as condições fiscais e creditícias em vigor em outros países e as condições para a atividade de exportação no Brasil. Como já assinalado, além desses fatores, o Brasil também acumula graves desvantagens de competitividade nas exportações na aplicação da política cambial e nas altas taxas de juros.

1.3. Desnacionalização e política de comércio exterior brasileira

A política cambial sobrevalorizada postergou a diversificação e ampliação dos produtos exportáveis e, conseqüentemente, a competitividade no mercado externo. Esta questão interferiu também com a inserção do país na divisão internacional do trabalho, hoje muito menos atuante do ponto de vista industrial e comercial do que na década passada.

Nos anos 80, a balança comercial obtinha *superávit*, a alta inserção brasileira na economia mundial era devido ao bom desempenho das exportações. Esta inserção focava na direção dos mercados do resto do mundo. Todavia, a partir da abertura comercial iniciada em 1990, as importações, como proporção do PIB, passaram a aumentar e, desde 1995, o Brasil registra constantes déficits na sua balança comercial.

Na década de 90, o Brasil perdeu a oportunidade de ter uma maior penetração no comércio mundial, isto é, simultaneamente de exportações e importações; contudo, as políticas econômicas adotadas levaram a uma inserção desequilibrada.

A conjugação de altas taxas de juros com sobrevalorização cambial, que se prolonga desde a introdução do Plano Real, contribuiu para aprofundar a inserção desequilibrada:

constituiu-se em estímulo à importação e restringiu os investimentos para exportação, aumentou os custos da produção exportável e diminuiu a rentabilidade do exportador – ou seja, deprimiu a competitividade da indústria brasileira.

Um outro problema está relacionado à composição das exportações. Estas se compõem de produtos primários e têm aumentado sua participação na pauta de exportações: de 33,5%, em 1992, para 38,2%, em 1997. Para os produtos industriais, predominam as *commodities*¹⁶ e os produtos padronizados, também contrariando a tendência do comércio mundial. Por outro lado, em relação às importações, vêm aumentando o peso dos produtos de setores mais sofisticados, tais como máquinas e material elétrico (tabelas 4 e 5).

TABELA 4
Exportações (US\$ milhões)

DISCRIMINAÇÃO	1992		1993	1994	1995	1996	1997	
	Valor	%	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	%
TOTAL	35.793	100	38.555	43.545	46.506	47.747	52.986	100
<i>PRODUTOS PRIMÁRIOS</i>	12.006	34	12.620	15.564	16.787	18.071	20.254	38
<i>PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS</i>	23.787	66	25.935	27.981	29.720	29.676	32.732	62
Material de transporte e componentes	4.198	12	4.226	4.660	4.259	4.750	6.758	13
Máquinas e instrumentos mecânicos	2.085	6	2.530	2.878	3.050	3.150	3.393	6
Equipamentos elétricos e eletrônicos	1.159	3	1.320	1.404	1.505	1.584	1.783	3
Produtos metalúrgicos	6.038	17	6.082	6.081	6.593	6.261	6.018	11
Produtos químicos	2.298	6	2.587	2.841	3.348	3.464	3.829	7
Madeiras e manufaturas	567	2	841	1.066	1.135	1.110	1.218	2
Calçados e produtos de couro	1.526	4	2.002	1.674	1.550	1.712	1.663	3
Derivados de petróleo	809	2	766	1.131	774	927	973	2
Papel e celulose	1.450	4	1.516	1.794	2.705	1.935	1.991	4
Produtos têxteis	1.420	4	1.364	1.378	1.328	1.272	1.250	2
Outros	2.236	6	2.701	3.076	3.473	3.511	3.858	7

Fonte: IEDI (1998, p. 14).

¹⁶ *Commodities*: podem ser traduzidos literalmente como artigos de primeira necessidade; utilidades; bens móveis. Podem ser também transacionados em Bolsa de Valores.

TABELA 5
 Importações FOB (US\$ milhões)

DISCRIMINAÇÃO	1992		1993	1994	1995	1996	1997	
	Valor	%	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	%
TOTAL	20.554	100	25.256	33.079	49.972	53.301	61.352	100
<i>BENS DE CONSUMO</i>	2.450	12	3.020	4.658	8.631	9.214	9.397	15
Alimentos	850	4	1089	2.014	3.514	3.279	3.290	5
Vestuário	116	1	159	296	804	862	979	2
Outros	1.484	7	1.772	2.348	4.313	5.073	5.128	8
<i>MATÉRIAS-PRIMAS</i>	7.628	37	9.469	11.662	16.738	17.775	19.515	32
Cereais e produtos de indústria de moagem	917	4	1.229	1.408	1.665	2.103	1.583	3
Trigo	542	3	726	749	914	1.288	822	1
Adubos e fertilizantes	441	2	511	634	661	860	1.021	2
Produtos químicos	3.089	15	3.844	4.961	7.349	7.958	8.926	15
Ferro fundido e aço	353	2	367	432	699	793	1.254	2
Metais não-ferrosos	410	2	438	571	1.096	938	1.127	2
Carvão	700	3	657	677	764	755	807	1
Outros	1.718	8	2.423	2.979	4.504	4.368	4.804	8
Petróleo e derivados	4.141	20	4.398	4.069	4.712	6.124	6.208	10
<i>BENS DE CAPITAL</i>	6.335	31	8.369	12.690	19.891	20.188	26.232	43
Material de transporte	1.283	6	2.103	3.396	5.935	4.514	6.456	11
Veículos automóveis, tratores	890	4	1.807	3.166	5.577	3.979	5.410	9
Outros	393	2	296	231	358	535	1.046	2
Máquinas e material elétrico	5.052	25	6.266	9.293	13.956	15.674	19.776	32

Fonte: Conjuntura Econômica (1998).

As tabelas 4 e 5 indicam que as importações de bens de capital em 1997 aumentaram 12% sua participação em relação a 1992, enquanto as exportações tiveram trajetória de queda acentuada. À primeira vista poder-se-ia inferir que o aumento das importações seria devido à maior intensidade do ritmo industrial, requerendo maiores investimentos e buscando equipamentos no mercado externo. Ou seja, poder-se-ia supor que a indústria doméstica não conseguia suprir as necessidades da demanda.

Todavia, pelos dados e pesquisas pode-se considerar que não foi esta a situação. Desde a abertura comercial iniciada nos anos 90, os produtos estrangeiros conseguiram aumentar sua inserção na economia nacional com preços mais competitivos e linhas de financiamento mais ágeis e juros mais baixos, o que deixou o produtor interno em franca desvantagem.

TABELA 6

Brasil: Importações e exportações bens de consumo e bens de capital (não inclui material de transporte, veículos automóveis, tratores etc. e máquinas e material elétrico) – 1993-1999

Importações – FOB (US\$ milhões)							
DISCRIMINAÇÃO	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<i>TOTAL</i>	25.256	33.079	49.972	53.346	59.837	57.733	49.224
Bens de consumo	3.020	4.658	8.631	9.010	9.241	8.826	6.283
Bens de capital	8.369	12.690	19.891	20.277	25.600	25.283	21.160
Setor público	1.185	1.565	1.296	1.179
Setor privado	19.642	27.445	43.964	46.025
Exportações – FOB (US\$ milhões)							
DISCRIMINAÇÃO	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<i>TOTAL</i>	38.555	43.545	46.506	47.747	52.994	51.140	48.011
Produtos primários	13.620	15.564	18.071	18.071	20.254	19.175	17.760
Produtos industrializados	25.935	27.981	29.720	29.647	32.740	31.964	30.251
Máquinas e instrumentos mecânicos	2.530	2.878	3.050	3.150	3.393	3.197	2.907

Fonte: MDIC/SECEX. In: Boletim do Banco Central do Brasil (mar. de 2000).

TABELA 7

Brasil: Balança Comercial – FOB (US\$ bilhões)

(acumuladas nos últimos 12 meses)

PERÍODO	EXPORTAÇÕES	IMPORTAÇÕES	SALDO	PERÍODO	EXPORTAÇÕES	IMPORTAÇÕES	SALDO
1980	20,1	23,0	- 2,8	1990	31,4	20,7	10,8
1981	23,3	22,1	1,2	1991	31,6	21,0	10,6
1982	20,2	19,4	0,8	1992	35,8	20,6	15,2
1983	21,9	15,4	6,5	1993	38,6	25,3	13,3
1984	27,0	13,9	13,1	1994	43,5	33,1	10,5
1985	25,6	13,2	12,5	1995	46,5	49,8	- 3,3
1986	22,3	14,0	8,3	1996	47,7	53,3	- 5,6
1987	26,2	15,1	11,2	1997	53,0	59,7	- 6,8
1988	33,8	14,6	19,2	1998	51,1	57,7	- 6,6
1989	34,4	18,3	16,1	1999	48,0	49,3	- 1,3
				2000	55,1	55,8	- 0,7
				2001	58,2	55,6	2,6

Fonte: MDIC/Secex. In: Boletim do Banco Central do Brasil (mar. de 2000; dez. 2001; maio 2003).

A tab. 6 indica que o desequilíbrio na balança comercial (saldo negativo entre importações e exportações) ainda permanece, a despeito dos esforços do governo federal¹⁷ em aumentar o *superávit* comercial.

Os números mostrados nas tabelas 5 a 7 indicam um forte desequilíbrio nas contas externas. No setor de bens de capital especificamente, as altas taxas de importação podem levar a tirar conclusões precipitadas se se analisar apenas as estatísticas, sem considerar-se outras variáveis da economia brasileira. À primeira vista, poder-se-ia supor que o país estaria crescendo, pois as importações de bens de capital poderiam indicar maiores encomendas por parte de outros setores industriais. Todavia, isto tem de ser relativizado, pois as importações aumentaram também para os setores de bens de consumo e bens intermediários. O que se verificou é que o aumento das importações nos setores citados, foi para refrear as altas taxas de inflação verificadas entre 1990 a 1993 e para conter a elevação dos preços internos, após o lançamento do Plano Real em 1994.

Na falta de uma Política de Desenvolvimento que combine os setores produtivos e econômicos, o cenário do comércio exterior pode ser agravado se o país acelerar a sua taxa de crescimento, dada a decorrente necessidade de importação de bens de capital e bens de consumo duráveis. O país corre o risco de que esse perfil de comércio exterior dos bens industrializados se constitua em mais uma restrição ao desenvolvimento sustentado.

O Brasil ainda mantém competitividade internacional em setores tradicionais, intensivos em recursos primários, produtores de bens de baixo valor agregado e que apresentam baixo dinamismo de mercado. Por outro lado, demonstra falta de competitividade nos setores mais dinâmicos, cujos mercados, em termos mundiais, têm crescido a taxas mais elevadas. Esta tendência da indústria brasileira contraria a tendência internacional e as melhores práticas de políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico.

Todavia, mesmo com uma abertura comercial abrupta e precipitada pode-se destacar alguns fatores positivos, como a maior desverticalização e especialização da produção e de produtos.

Antes da abertura comercial iniciada nos anos 90, a economia interna vivia em um ambiente relativamente protegido, onde as empresas trabalhavam com a perspectiva de ter um

¹⁷ Estes esforços podem ser traduzidos em programas de incentivo às exportações (financiamento), liberalização do câmbio (de fixo para flutuante), projetos de reformas fiscal e tributária, produtos com maior conteúdo tecnológico, redução de custos de infra-estrutura, melhor capacitação de mão-de-obra e outros (MICT, 1997).

maior controle direto da produção. Ou seja, todas as etapas da produção eram feitas pela própria empresa. Com as recentes transformações mundiais e nacionais isto está deixando de ocorrer, com a terceirização da produção e da mão-de-obra¹⁸.

Em relação à diversificação de produtos, enquanto o país vivia uma economia fechada, as empresas fabricavam vários produtos mesmo sem ter uma produção em larga escala, pois era economicamente viável. A partir do momento em que os produtos estrangeiros passaram a ter maior penetração no mercado interno, esta forma de produção passou a ser inviável e as empresas tiveram que focar sua produção em produtos que realmente fizessem parte de seu escopo de negócios.

As estratégias adotadas pelas empresas nacionais lhes propiciaram se manter no mercado. Entretanto, foram medidas reativas para o estabelecimento de menores custos de produção e não uma política deliberada de atuação e estratégia a médio e longo prazo. Não foi raro as empresas nacionais associarem-se a empresas estrangeiras em alianças estratégicas ou a incorporação por parte destas últimas sobre as primeiras, como forma de assegurar sua manutenção no mercado.

Muitas multinacionais incluíram suas filiais em suas estratégias mundiais, otimizando seus ganhos de escala e aumentando os fluxos internacionais e realizando maior intercâmbio intra-empresas.

A abertura comercial realizada após 1990, comprometeu o desempenho das empresas nacionais e tornou o país grande importador de produtos e serviços em praticamente todas as esferas da produção. Nesse sentido, houve uma grande desnacionalização de componentes que antes eram fabricados no país.

A desnacionalização refere-se à redução dos componentes utilizados e fabricados internamente. Ou seja, com a abertura comercial, as empresas introduziram estratégias mais voltadas às suas áreas de negócios e várias delas deixaram de produzir uma série de componentes, sem escala interna, passando a importá-los. E mais, a própria mudança na estrutura da indústria é responsável pela maior necessidade de importação de insumos, partes, peças e componentes de produtos. Mais importante é que este processo foi potencializado pela sobrevalorização da moeda nacional (Real). Desta forma, o índice médio de nacionalização dos

¹⁸ As empresas contratam outras firmas (terceiras) que se encarregam de áreas como segurança, alimentação, transporte, limpeza e, como já estão fazendo, também da produção. Para a empresa contratante é vantajoso, pois diminuem seus gastos com encargos trabalhistas, redução de estoques e maior controle sobre fornecedores e volumes de produção, entre outras vantagens.

produtos foi reduzido além do que seria necessário e justificado pela capacitação técnica. Outra perspectiva da desnacionalização é a oferta interna de bens finais, com a maior participação dos produtos importados em vários segmentos industriais.

O conjunto da produção industrial no Brasil, nos últimos anos, vem crescendo com uma maior inserção das empresas estrangeiras. Isto pode ser relacionado com alguns fatores, tais como:

- A crise econômica, a instabilidade macroeconômica e as reformas institucionais internas que afetaram de forma mais intensa as empresas nacionais, na medida em que as corporações multinacionais contam com o apoio financeiro, técnico e comercial das matrizes.
- Alguns setores que apresentaram crescimento no mercado interno, atraíram novos investimentos do exterior. Os setores de informática e de equipamentos para telecomunicações podem ser considerados exemplos desse movimento.
- Houve desnacionalização patrimonial, sem a criação de capacidade produtiva adicional.

A figura 3 – quadro 2 indica a participação do capital estrangeiro, através do processo de fusões e aquisições, intensificado a partir de meados da década de 90.

O Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (2002) disponibiliza as empresas exportadoras e importadoras por estados, anualmente. Entretanto, não informa os volumes exportados e importados por cada empresa, devido à restrição imposta pela Secretaria da Receita Federal, desde 1998 (conforme informações da Chefia do Depla/Nucex/Coest/MDIC)¹⁹. Sendo assim, a partir da figura 3 – quadro 2, das informações do MDIC (2002), IEDI (nov. 2000) e setores selecionados, foram relacionadas algumas empresas que importam produtos dentro de sua área de produção no estado de São Paulo. São os casos das empresas: Cobrasma/ABB Alstom Power Brasil e Gevisa/General Electric (bens de capital); Telesp/Telefónica de Espanha (telecomunicações); Metal Leve/Mahle e Cofap/Magneti Marelli (autopeças); Metropolitana/EDF/AES/Houston (distribuição de energia elétrica). Estes setores são grandes importadores de máquinas, equipamentos e componentes.

¹⁹ Em correspondência por meio eletrônico, datada de 14 de jan. de 2002, tentou-se obter tais informações. Ver Anexo 1.

Setor	Empresa	Comprador	País	Ano
Alimentos	Adria	Quaker Oatis	EUA	1994
	Lacta	Philip Morris	EUA	1995
	Kibon	Unilever	Inglaterra/Holanda	1997
	Ceval	Bunge	Argentina	1997
Têxtil	Celbrás	Rhodia	França	1994
Química/Petroquímica	Tintas Coral	ICI	Inglaterra	1996
Fertilizantes/Sementes	Agroceres	Monsanto	EUA	1997
	IAP	Bunge	Argentina	1997
Farmacêutico	Biolab	Seattle (Monsanto)	EUA	1996
Eletrônico	Sid Telecom	AT&T	EUA	1994
	Edisa	Hewlett Packard	EUA	1996
	Zetax	Lucent Technologies	EUA	1999
	Batik	Lucent Technologies	EUA	1999
Eletrodoméstico	Continental 2001	Bosch/Siemens	Alemanha	1994
	Prosdócimo	Electrolux	Suécia	1996
	Dako	General Eletric	EUA	1996
	Arno	SEB	França	1997
	Brasmotor	Whirlpool	EUA	1998
Autopeças	Metal Leve	Mahle	Alemanha	1996
	Cofap	Magneti Marelli	Itália	1997
	Freios Varga	Lucas Variety	Inglaterra	1997
Bens de Capital	Cobrasma	ABB	Suíça/Suécia	1995
	Celma	General Eletric	EUA	1996
	Gevisa	General Eletric	EUA	1997
	Mecânica Pesada	GEC Alstom	Inglaterra	1997
Máquinas Agrícolas	Iochpe-Maxion	Agco	EUA	1996
	SLC-John Dere	Dere & Co.	EUA	1999
Siderurgia	Acesita/CST	Usinor	França	1998
Cimento	Matsulfur	Lafarge	França	1996
	Grupo Brennand	Cimpor	Portugal	1999
Telecomunicações	Embratel	MCI	EUA	1998
	Telesp	Telefónica	Espanha	1998
	Tele Centro-Sul	Telecom Itália	Itália	1998
	Telesp Celular	Portugal Telecom	Portugal	1998
Distribuição de Energia Elétrica	Light	EDF/AES/Houston	França/EUA	1997
	Metropolitana	EDF/AES/Houston	França/EUA	1998
	Elektro	Eron	EUA	1998
Supermercados	Eldorado	Carrefour	França	1997
	Sé	Jerônimo Martins	Portugal	1997
	Cândia	Sonae	Portugal	1998

FIGURA 3 – QUADRO 2: Principais Empresas Adquiridas por Grupos Estrangeiros - 1994/1999

Fonte: NEIT/IE/Unicamp. In: IEDI (nov. 2000, p. 20).

As informações acima, indicam a evolução de algumas fusões e aquisições no Brasil, onde houve uma forte aceleração do processo após 1994. Os dados mostram também que, no decorrer da década, o processo foi comandado pelas empresas estrangeiras. É indicação também da desnacionalização, a rápida evolução da participação de empresas estrangeiras no faturamento das vinte maiores por setor que os dados registram sobretudo para o período 1994-98 para segmentos como alimentos, autopeças, comércio atacadista e varejista, eletroeletrônica e mecânica (IEDI, nov. de 2000).

Das empresas que foram adquiridas por capital estrangeiro, o setor eletrônico teve participação única de empresas norte-americanas. Também na indústria de bens de capital, os EUA têm forte penetração neste seguimento. Nas telecomunicações, destaca-se a Espanha que adquiriu a Telesp (empresa paulista), com o maior mercado do setor no Brasil. No seguimento distribuição de energia elétrica, verifica-se também a forte participação norte-americana isolada ou em sociedade com capitais franceses.

De acordo com os indicadores da relação IDE/PIB e IDE/Formação Bruta de Capital Fixo (figura 4 - gráfico 2 e figura 5 - gráfico 3), os dados evidenciam, como produto da rápida evolução recente, que o Brasil apresentava em fins dos anos 90 as características de, primeiramente, registrar indicadores muito superiores à média mundial e de países desenvolvidos e, em segundo lugar, indicadores muito próximos da média dos países em desenvolvimento (IEDI, nov. de 2000).

Alguns exemplos são típicos, como o da indústria de autopeças (bens de capital seriados). O nível elevado das taxas de juros que prevaleceu no Brasil, mesmo após a estabilização, concorreu para depreciar os valores dos ativos reais nacionais, assim como o acesso a fontes de financiamentos diferenciados, entre empresas de capital nacional e empresas estrangeiras. Este é um ponto fundamental. Dele decorre a exportação dos centros de decisão. Em relação à Pesquisa & Desenvolvimento realizada nas empresas - em que o atraso da indústria brasileira já era acentuado - o retrocesso foi singular com a destruição de unidades inteiras de P&D e dispensa em massa de profissionais e técnicos da área. Esta é uma demonstração prática da maior convergência entre o segmento privado de empresas nacionais e objetivos de política industrial e desenvolvimento tecnológico.

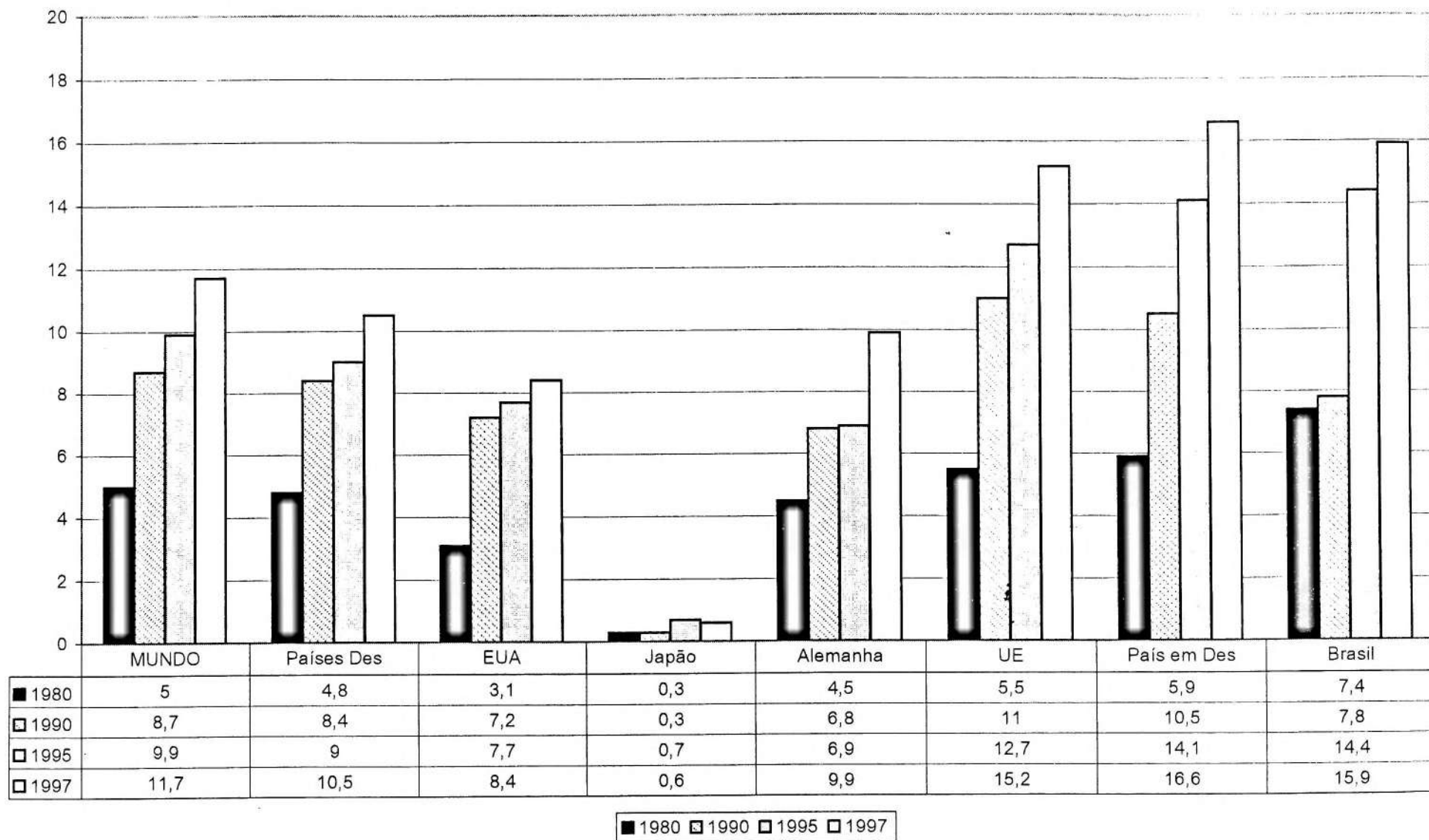


Figura 4 - Gráfico 2

Estoque de Investimentos Diretos Externos/PIB (%)

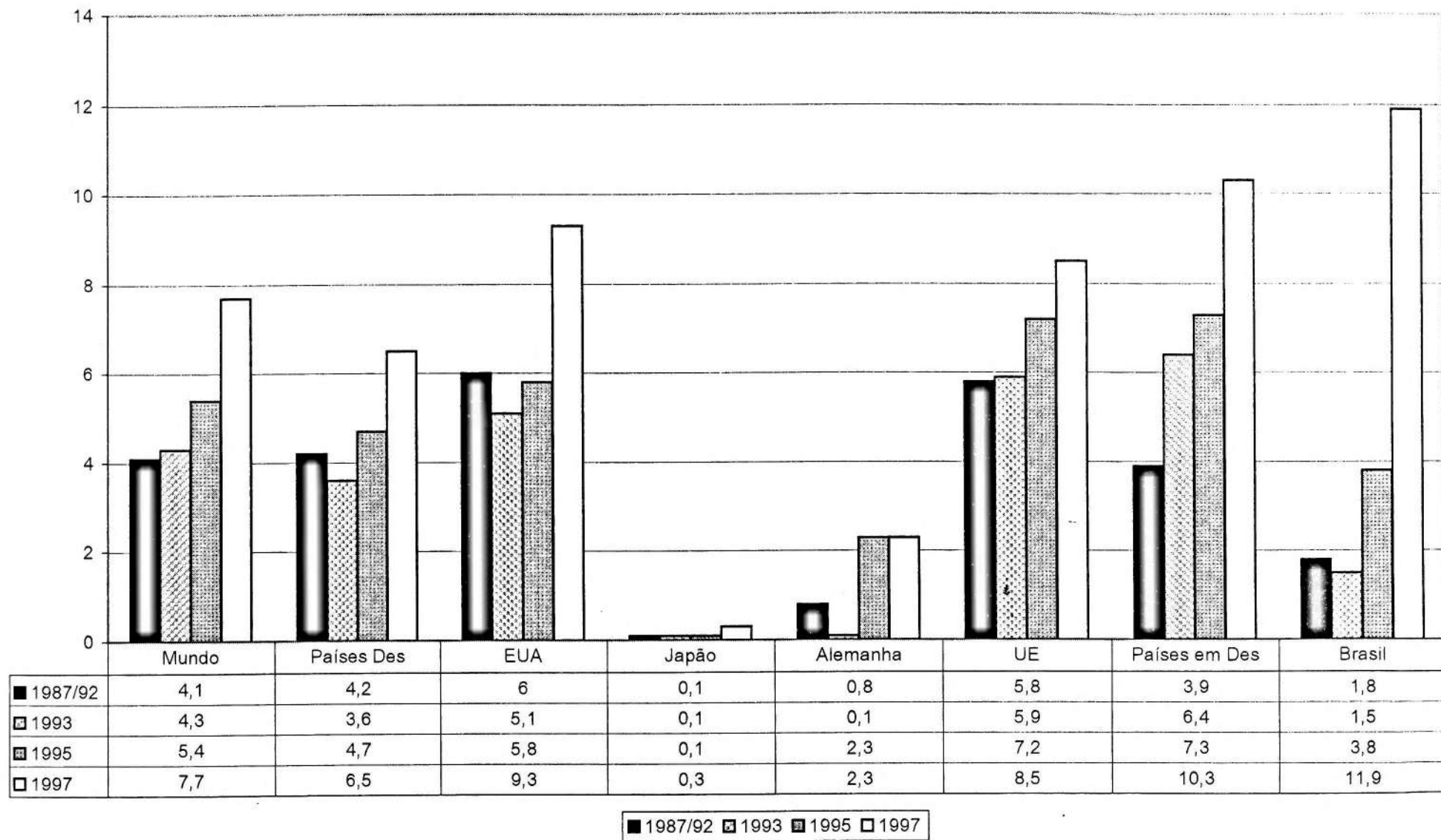


Figura 5 - Gráfico 3

Fluxo de Investimentos Externos/Formação Bruta de Capital Fixo (%)

Mesmo considerando que algumas empresas mantenham no país centros de excelência²⁰, isto não denota propriamente melhorias ou autonomia tecnológica para o país. O que estas empresas fazem é aproveitar os melhores recursos disponíveis no país, para aumentar seu grau de competitividade internacional.

A figura 6 – quadro 3, indicando a maior participação do capital estrangeiro na economia brasileira recente, complementa as informações destacadas na figura anterior.

Ranking	1999	US\$	%	Ranking	2000	US\$	%
	País	(milhões)			País	(milhões)	
1	China	40,3	3,8	1	Hong Kong	64,4	5,1
2	Brasil	31,4	2,9	2	China	40,8	3,2
3	Hong Kong	24,6	2,3	3	Brasil	33,5	2,6
4	Argentina	24,1	2,2	4	México	13,2	1,0
5	México	11,9	1,1	5	Argentina	11,2	0,9
6	República da Coréia	10,6	1,0	6	República da Coréia	10,2	0,8
7	Chile	9,2	0,9	7	Polônia	10,0	0,8
8	Polônia	7,3	0,7	8	Cingapura	6,4	0,5
9	Cingapura	7,2	0,7	9	Malásia	5,5	0,4
10	Checoslováquia	6,3	0,6	10	Taiwan	4,9	0,4

FIGURA 6 – QUADRO 3: Principais países em desenvolvimento receptores de investimento direto estrangeiro no mundo – 1998-2000 – Fluxos anuais (US\$ milhões)

Fonte: WIR 2001 – World Investment Report – Unctad. In: RUMOS (out. 2001, n.º 189, p. 6).

Mesmo com redução do fluxo de investimentos externos no Brasil, entre 1999 e 2000, ainda são valores bastante elevados, indicando forte atuação do capital estrangeiro no país.

A política econômica adotada pelo Brasil nesta última década, contraria uma tendência mundial de proteção e incentivo às empresas nacionais dos principais países industrializados.

É evidente que todos os países querem ter autonomia e desenvolvimento de suas empresas e economias. Muitos destes países são extremamente competitivos e possuem empresas altamente eficientes, pois têm políticas industriais, econômicas e de desenvolvimento que privilegiam, em primeiro lugar, suas empresas nacionais. Pode-se acompanhar pela figura 7 – quadro 4, algumas políticas de comércio exterior que são praticados em países industrializados e no Brasil.

²⁰ Como exemplo, pode-se citar a indústria Siemens (capital alemão), que fabrica geradores para hidroelétricas. No Brasil, esta forma de geração de energia gira em torno de 95% de sua capacidade instalada.

PAÍSES	AÇÕES ADOTADAS
EUA	<ul style="list-style-type: none"> • Promovem medidas protecionistas relativas às importações, utilizando-se de barreiras tarifárias e não-tarifárias. • Proteção por tempo limitado a indústrias afetadas pela concorrência de produtos importados. • Ações para contestar práticas discriminatórias implementadas por outros países contra produtos ou empresas norte-americanas. • O Departamento de Comércio examina reclamações contra importações que tenham recebido subsídios na produção ou exportação de governos estrangeiros; leis contra <i>dumping</i> comercial cometido por outros países. Sobre estas importações podem incidir tarifas adicionais que compensem as práticas de competição predatória. • Em dez. de 2001 foi aprovada pelo Congresso norte-americano, a TPA (Trade Promotion Authority, mais conhecida como <i>fast track</i>), mecanismo que permite ao governo acelerar o processo de negociação comercial. Todavia, o texto ficou condicionado à manutenção de protecionismos a empresas e produtores agrícolas.
JAPÃO	<ul style="list-style-type: none"> • As importações são controladas rigorosamente pelo governo, que determina autorizações, licenças, regras etc. que mudam constantemente, dependendo da conjuntura econômica. • Há grande afinidade entre o setor público e o privado, o que concerne a este excelentes vantagens. Os <i>keiretsus</i>²¹, somados ao sistema de compras governamentais, aos altos custos da terra, ao sistema de patentes, ao registro de marcas, serviços financeiros, disposições legais etc., criam grandes obstáculos aos importadores.
UNIÃO EUROPEIA	<ul style="list-style-type: none"> • As regras comerciais visam proteger os países membros da acirrada competição de países que não fazem parte dos acordos, principalmente, os produtos vindos dos EUA e Japão. Entretanto, estas regras são aplicadas indiscriminadamente, inclusive entre países membros que mantêm subsídios a produtos industriais ou agrícolas. • As exportações de terceiros países sofrem diversas restrições não-tarifárias: restrições de caráter sanitário e fitossanitário; acordos de preço mínimo e acordos de restrição voluntária; direitos <i>anti-dumping</i> e direitos compensatórios; e medidas de salvaguarda. Estes acordos e direitos estão formalizados até o ano de 2005, o que garante aos produtores membros, sua proteção.
CORÉIA DO SUL	<ul style="list-style-type: none"> • Cerca de 10% das tarifas de produtos industriais permanece em elevado nível de proteção por serem consideradas indústrias estratégicas seja em relação à tecnologia, à competitividade internacional ou ainda a indústrias em dificuldade. • Também existe uma variedade de outras barreiras não-tarifárias, as quais incidem sobre as importações coreanas relacionadas ao funcionamento aduaneiro, proibições de importações e barreiras técnicas.
BRASIL	<ul style="list-style-type: none"> • Nos últimos anos, as taxas de importação em todos os setores vêm declinando consideravelmente. Somente os setores mais organizados conseguem algum tipo de proteção, através das câmaras setoriais ou pela pressão das associações empresariais.

FIGURA 7 – QUADRO 4: Políticas de Comércio Exterior adotadas em países selecionados

Fonte: Elaborado a partir de informações da pesquisa IEDI (1998).

Do exposto na figura 7 – quadro 4, fica evidente a enorme e importante participação governamental na condição de promotor de políticas que incentivem o desenvolvimento industrial e de proteção às suas empresas, seja incentivando novos métodos e processos de

²¹ Os *keiretsus* podem ser definidos como redes entre produtores e distribuidores ligados por relações e interesses comuns, muitas vezes caracterizados pela propriedade acionária interligada. Há uma relação muito próxima e eficiente entre as empresas privadas, o governo central e as instituições financeiras.

industrial e de proteção às suas empresas, seja incentivando novos métodos e processos de produção, apoio à Pesquisa & Desenvolvimento, medidas fiscais, de financiamento, de comércio exterior e outras. Cabe ressaltar que outros países também passaram por mudanças estruturais em suas economias, mas souberam administrar com relativo êxito sua inserção na economia mundial.

Dessa maneira, não se justifica que o Brasil mantenha uma política de abertura comercial e financeira sem contrapartidas para salvaguardar seu mercado interno, empresas e setores mais sensíveis à competição estrangeira.

1.4. Impactos das inovações tecnológicas sobre o trabalho industrial e reorganização produtiva

1.4.1. A produtividade do trabalho industrial

Nos anos 90, como consequência do processo de mudanças na indústria brasileira, aumentou a produtividade do trabalho, reduzindo custos e aumentando a competitividade empresarial. Apesar das limitações conceituais e das dificuldades de mensuração, os ganhos de produtividade são inegáveis em vários setores industriais. As inovações organizacionais, os investimentos em capital fixo (ainda que marginais), os ganhos de escala decorrentes de um melhor direcionamento das competências empresariais e a racionalização dos processos produtivos e administrativos tiveram por efeito o aumento de produtividade.

Estudos recentes demonstram que a produtividade do trabalho industrial neste período aumentou (BONELLI, jul. de 2001). Esta pesquisa, realizada entre 42 setores da economia nacional, indica que entre 1991 a 1998, a produtividade por empregado aumentou, em média, 2,5% a.a., ou 19%, no período, igual ao da economia dos Estados Unidos. Entretanto, os ganhos de produtividade não foram repassados aos trabalhadores. Em setores como refino de petróleo, farmacêutico, comunicações e construção civil, por exemplo, houve perda da renda real. Na citada pesquisa, os ganhos de produtividade conseguidos pelos trabalhadores brasileiros, assemelham-se aos de países desenvolvidos. Contudo, para a economia brasileira atual ainda é insuficiente, pois o país tem que ampliar sua participação industrial no contexto do comércio internacional. Para isso, seria necessário que as taxas estivessem em torno de 4% a.a. (BONELLI, jul. de 2001).

A partir da figura 8 – quadro 5 é possível identificar alguns setores que tiveram maiores taxas de produtividade, acima da média nacional. Estes setores, pode-se considerar, estão relacionados com os setores mais "modernos" da economia nacional.

Extração de petróleo, gás, carvão e combustíveis	11,73%	Automobilística	9,42%
Comunicações	10,53%	Aparelhos e equipamentos	8,12%
Siderurgia	10,15%	Têxtil	5,06%

FIGURA 8 – QUADRO 5: Setores que tiveram maior produtividade (2000)

Fonte: IBGE, Anuário Estatístico da Cepal, Anuário Estatístico da ONU, In: Bonelli (jul. de 2001).

A figura 9 – quadro 6 indica que na década de 90, a participação dos salários no Produto Interno Bruto (PIB) caiu de 45% para 37%, conforme os dados de 1999 (BONELLI, jul. de 2001). O desemprego neste mesmo período, fez com o trabalhador e os sindicatos mais se preocupassem em manter o emprego que reivindicar melhorias salariais. Também não foi possível detectar a relação entre ganhos de produtividade e rebaixamento dos preços.

	%	Salários	Lucros	%
Brasil (1990)	45			33
Brasil (1999)	37			41
Estados Unidos	60,6			31,4
França	52,5			35,1
Itália	45,2			45,5
Japão	56,7			35,8
México	29,1			62,6
Chile	36,9			49,1

FIGURA 9 – QUADRO 6: Participação dos salários e dos lucros* no PIB brasileiro e países selecionados

* Inclui rendimentos de aluguéis. A soma das participações dos salários e dos lucros é menor que 100% do PIB porque o cálculo exclui os impostos.

Fonte: IBGE, Anuário Estatístico da Cepal, Anuário Estatístico da ONU, In: Bonelli (jul. de 2001).

Uma das características da economia e sociedade brasileira é a grande concentração de renda. Como os salários não tiveram ganhos com a maior produtividade do trabalho, este

excedente social²² foi apropriado pelos detentores dos meios de produção, como atesta os dados da figura 9 – quadro 6. Ou seja, as políticas econômicas dos anos 90 privilegiaram a formação de capital fixo e uma maior acumulação de capital por parte das empresas. Nesse sentido, para as empresas tornarem-se mais competitivas, tiveram que investir na modernização das unidades produtivas.

Com os juros internos elevados, os financiamentos a partir do sistema financeiro nacional (público ou privado), tornou-se inviável para as empresas. Dessa forma, uma alternativa, foi o financiamento a partir de recursos próprios e também de empréstimos externos. Sem a apropriação do excedente social, isto não se verificaria.

Inevitavelmente este fato teve impacto negativo sobre o nível de emprego. Porém, a queda do emprego no setor industrial tem sido muito mais forte, devido ao baixo crescimento da atividade industrial e as alterações na composição do produto industrial, em que setores relativamente mais empregadores de mão-de-obra foram mais afetados pelo processo de mudanças discutidas acima.

Na medida em que o impacto decorrente desse processo já está praticamente absorvido, a continuidade do crescimento da produtividade - requisito fundamental da competitividade - irá exigir maior taxa de investimento no setor industrial.

As mudanças de dimensão provocadas pela maior internacionalização da economia, a mudança da estrutura tarifária e do nível de proteção ao qual a indústria brasileira estava habituada, assim como os resultados do processo de estabilização da moeda nacional, estabeleceram uma linha divisória entre empresas industriais capazes de sobreviver e aquelas que estariam condenadas ao desaparecimento. Nas condições em que essas mudanças ocorreram, a linha divisória foi deslocada desnecessariamente, reduzindo a parcela de empresas nacionais sobreviventes e ampliando a de empresas que ficaram inviabilizadas.

²² A definição de excedente econômico não é a mesma para a teoria neoclássica e a marxista. A primeira considera o excedente econômico como sendo a poupança, isto é, todo rendimento que não é consumido. Para a teoria marxista, o excedente econômico coincide com a mais-valia total produzida na economia durante determinado período de tempo. Para esta teoria, a produtividade do trabalho depende das implementações técnicas que são alocadas no processo produtivo. Numa economia capitalista (como a brasileira), os ganhos de produtividade deveriam ser repartidos entre os agentes econômicos envolvidos diretamente na produção, que são os trabalhadores. Todavia, este excedente não é apropriado por estes. Daí decorre que para aumentar a renda do trabalho é necessário um acirramento da luta de classes (SINGER, 1983).

O desaparecimento de muitas empresas industriais somente assume o seu verdadeiro significado quando se percebe a perda causada à capacidade de geração de riqueza que teve o país e aos empregos que elas geravam.

Fica caracterizada, portanto, a necessidade de políticas de desenvolvimento voltadas ao restabelecimento de um setor produtivo moderno e dinâmico, com seus efeitos positivos para o conjunto da sociedade, notadamente para a classe trabalhadora.

1.4.2. Reestruturação produtiva na indústria brasileira a partir dos anos 90

Desde as décadas de 70 e 80 os países mais industrializados e os chamados "emergentes", os NIC's (*New Industrializing Countries*) asiáticos (Taiwan, Coréia do Sul, Cingapura e outros), têm tomado medidas para se adiantarem na incorporação e difusão de novas tecnologias, nos processos de produção, lançamento de novos produtos, novas formas de organização industrial etc.

É preciso ressaltar que tais medidas foram tomadas em conjunto entre as forças produtivas e os seus respectivos governos. Nesse caminho, Japão e Alemanha conseguiram diminuir o hiato tecnológico para com os Estados Unidos, este último mais adiantado tecnologicamente.

Nestes países, as novas tecnologias foram sustentadas pela introdução da microeletrônica, gerando uma otimização dos equipamentos e necessitando de uma força de trabalho muito mais qualificada. Para tal qualificação de mão-de-obra foram investidos milhões de dólares em educação e treinamento, além de uma revalorização industrial do trabalho. É preciso frisar, porém, que tal revalorização tinha por objetivo obter a máxima eficiência dos trabalhadores, não se constituindo em diminuição da exploração da mão-de-obra, nem das contradições da relação capital x trabalho.

Das novas exigências sobre a classe trabalhadora, desta esperava-se maior engajamento, responsabilidade e flexibilidade. Em contrapartida, ofereceram-se benefícios salariais, maior estabilidade no emprego e trabalhos menos massificantes e rotineiros, típicos do período fordista. Contraditoriamente, as taxas de desemprego e a insegurança nos postos de trabalho tenderam a aumentar. Além disso, ocorreu um enfraquecimento dos sindicatos de trabalhadores.

O fato é que as antigas formas de competição internacional entre as empresas não estão se dando mais em termos de recursos naturais e mão-de-obra baratos, mas pelo domínio de novas tecnologias e pela melhor capacitação da mão-de-obra²³. Além disso, os países industrializados do centro capitalista aumentaram sua inserção no mercado mundial e seu poder de influência sobre os países subdesenvolvidos ou os chamados "emergentes".

Para a economia brasileira, a década de 90 tem substancial diferença da anterior, pois a maior internacionalização da economia exigiu enormes esforços de competição no mercado interno e externo. Esta periodização se faz necessária, pois foi a partir desta década que a economia nacional esteve mais exposta ao comércio internacional – inclusive na importação de produtos com alto valor agregado tecnologicamente. Portanto, cabe analisar também sob a ótica das relações de trabalho, como este novo quadro econômico afetou os níveis de produção, produtividade e taxas de emprego industrial.

Estudo realizado pela Fundação Seade (1995) apontou que na década de 80 os níveis de empregos ficaram muito próximos dos níveis de atividade industrial. Diferentemente, a partir de 1991, as taxas de emprego tenderam a diminuir em graus muito superiores que os níveis de produção. Em outras palavras, isto significa que a indústria nacional (e paulista, que é a região mais industrializada do país) não conseguiu gerar novos empregos, ou em última instância, em manter os mesmos níveis de empregabilidade.

Todavia, este estudo apontou também que alguns gêneros industriais foram mais dinâmicos e mostraram uma maior diferenciação em relação a outros setores. Dessa forma, setores como indústria de material de transporte, mecânica, papel e papelão, alimentos e química mantiveram ganhos de produtividade e menores taxas de desemprego. As indústrias têxtil e material elétrico e de comunicações tiveram aumento da produtividade devido a uma ligeira queda dos níveis de emprego.

Ou seja, há setores na economia que são mais dinâmicos e têm maior capacidade de adaptação ao novo cenário econômico, ampliando suas exportações ou sustentando volumes de produção, modernizando seus equipamentos e alterando sua forma de organização industrial.

Poder-se-ia argumentar a incompatibilidade da diminuição dos investimentos com a manutenção dos mesmos níveis de atividade e ganhos de escala. Pode-se inferir que há dois

²³ As empresas multinacionais industriais estão incorporando os conceitos de *outsourcing*, que significa a contratação de produtos e serviços de empresas instaladas em um determinado país (suas filiais) e *global sourcing*, que seria o entrelaçamento de uma rede interna de fornecedores (da mesma empresa) com a de outros países (DIEESE, 1993).

fatores que podem explicar tal fato: 1) a indústria brasileira rompeu com o modelo adotado desde os anos 70; 2) as reestruturações organizacionais das empresas fizeram com que as perdas e desperdícios diminuíssem, aumentando sua eficácia na plena utilização da capacidade instalada.

De maneira geral, pela concorrência externa (de produtos e/ou de processos de produção), as empresas nacionais passaram por enxugamentos em seus quadros, racionalização de métodos produtivos, aumento do número de equipamentos computadorizados e otimização de técnicas organizacionais (*just in time, kanban*) e outras formas de organização industrial e administrativa.

Os resultados indicam maiores ganhos de produtividade, eficácia no controle de custos e estoques, maior qualidade dos produtos e flexibilização da produção²⁴. Entretanto, os estudos realizados não conseguem apontar o grau de difusão destas inovações. Não se sabe até onde seus limites conseguirão manter os ganhos de produtividade. Portanto, quando tais limites forem atingidos, as empresas deverão investir na modernização de seus equipamentos. As maiores preocupações serão a capacidade de investimentos e quanto à indústria nacional estará defasada em relação aos principais países industrializados.

A tendência das empresas em buscar maior qualidade em processos de produção e produtos se verifica pelos seguintes números: em 1992, 38 empresas obtiveram o certificado ISO 9000; em 1993, 166 empresas; em meados de 1994, já eram em torno de 400 empresas (DIEESE, 1993). Mesmo com todo este esforço, as empresas brasileiras ainda estavam muito distantes de alguns dos principais países industrializados.

Os movimentos para a melhor competitividade das empresas nacionais no mercado interno e externo restringiram-se a baixar custos, ou seja, corte de mão-de-obra, de horas extras, desativação de plantas ineficientes (baixa produtividade, maquinário defasado etc.) entre outros ajustes. A questão primordial era a sobrevivência, e não uma estratégia de competição e melhoria geral dos métodos de produção. O que mais chama a atenção no período é o rebaixamento dos níveis de emprego industrial, agravado com uma profunda recessão, causada pela política econômica governamental.

Pode-se ilustrar o quadro geral do nível de emprego industrial no período compreendido entre 1986-94, para o Brasil na tab. 8:

²⁴ Isto pode ser relacionado com a chamada "desverticalização da produção", adotada em muitos países industrializados. Ela está [...] "baseada em unidades empresariais menores, que produzem de forma harmônica e integrada, com maior capacidade tanto para absorver e distribuir os revezes das crises como para se adequar às oscilações da demanda" (DIEESE, 1993, p. 11).

TABELA 8

Taxas de crescimento do pessoal ocupado na produção, segundo gêneros e total da indústria de transformação – Brasil – 1986-94

Gêneros e Total da Indústria de Transformação	Taxas de crescimento do pessoal ocupado na produção								
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
<i>Total da Indústria de Transformação</i>	11,21	1,27	- 4,06	2,24	- 5,31	- 10,09	- 8,84	- 2,50	- 2,24
Minerais Não-metálicos	15,05	4,26	- 2,09	0,35	- 4,89	- 11,22	- 0,28	- 5,27	- 7,30
Metalúrgica	12,79	3,47	- 2,91	- 0,98	- 4,88	- 11,79	- 15,03	- 4,83	- 2,37
Mecânica	12,79	1,28	- 5,45	- 0,96	- 5,68	- 13,19	- 4,27	- 3,93	4,20
Material Elétrico e de Comunicações	17,13	7,33	- 8,47	2,31	- 8,48	- 14,32	- 14,49	- 2,61	- 1,88
Material de Transporte	16,90	1,59	- 2,95	2,25	- 3,27	- 10,32	- 4,52	1,78	3,01
Papel e Papelão	10,75	4,28	- 6,76	4,51	- 1,59	- 9,22	- 3,94	- 0,75	- 8,75
Borracha	10,35	3,47	1,99	0,66	- 0,57	- 5,24	- 25,20	- 20,18	- 2,43
Química	2,34	3,61	- 2,50	0,20	- 6,45	- 8,86	- 6,09	- 6,65	- 1,95
Farmacêutica	9,12	8,51	- 3,65	2,89	- 3,99	3,11	- 2,35	- 1,09	- 2,97
Perfumes, Sabões e Velas	15,56	2,96	- 4,93	4,11	5,69	5,66	- 13,09	- 2,60	- 2,71
Produtos Matéria Plástica	22,04	3,16	- 10,31	6,42	2,65	- 13,64	- 10,74	9,64	- 4,03
Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecido	7,34	- 13,24	- 4,05	4,79	- 10,61	- 15,17	- 15,29	3,38	- 2,71
Produtos Alimentares	7,75	0,02	- 0,42	7,39	- 3,71	- 3,99	- 3,45	- 6,16	- 5,47
Bebidas	6,81	6,80	- 2,70	5,71	2,05	- 0,81	- 5,62	- 8,30	- 6,87
Fumo	- 0,53	3,09	- 6,82	3,22	- 8,47	- 4,08	13,67	- 12,03	- 15,12

Fonte: Seade (1995, p. 93).

Analisando-se a tab. 8 se verifica que a partir de 1988, o emprego, em praticamente todos os gêneros da indústria de transformação, teve queda. Os anos de 1986 e 1987 coincidem com os planos econômicos de combate à inflação, que geraram alta de consumo e de produção. Após o fracasso de tais planos, a economia voltou a entrar em situação recessiva.

Pesquisas realizadas pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1994) indicam que a produção física da indústria de transformação teve crescimento acumulado em torno de 8,0% no período 1990-94, enquanto o nível de emprego industrial teve queda de 21,9%, as horas pagas queda de 22,2% e a produtividade por hora paga aumentou em 38,9%.

Parece evidente que o incremento da produção não eleva os níveis de empregos. É verdade também que há uma demanda por trabalhadores mais bem qualificados e com maior grau

de instrução, por empresas que utilizam novos métodos de produção e novas tecnologias. É possível deduzir também que está em curso um movimento por maior qualidade em detrimento da quantidade de mão-de-obra utilizada pelas empresas em geral.

A figura 10 – gráfico 4 indica que as maiores empresas (somando-se o porte das médias e grandes empresas, estas mantêm 87 horas/treinamento) são as que mais propiciam o treinamento em capacitação profissional.

Através da figura 11 – gráfico 5 é possível verificar que os setores que mais investem em treinamento e qualificação de pessoal são os ligados diretamente aos setores modernos do parque produtivo.

Isto se explica pela grande concorrência interempresarial e competitividade que se tornou o grande diferencial entre as empresas de origem nacional ou mesmo entre as multinacionais, principalmente após a abertura comercial iniciada no princípio dos anos 90.

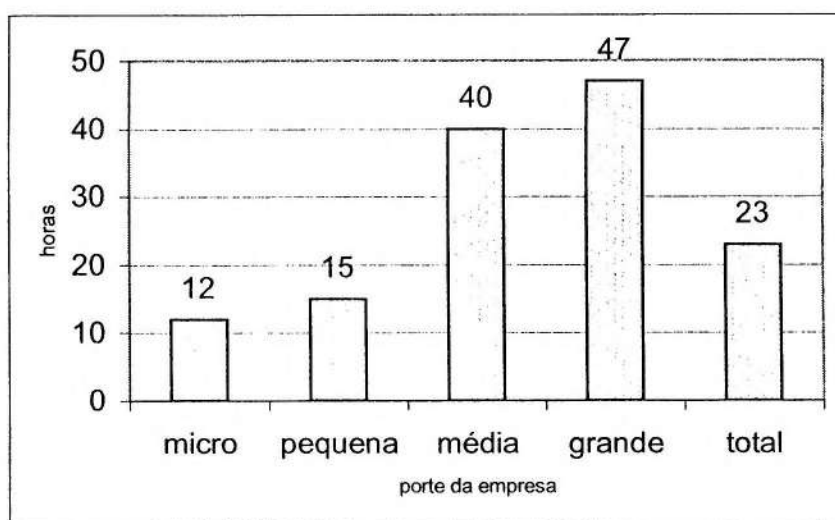
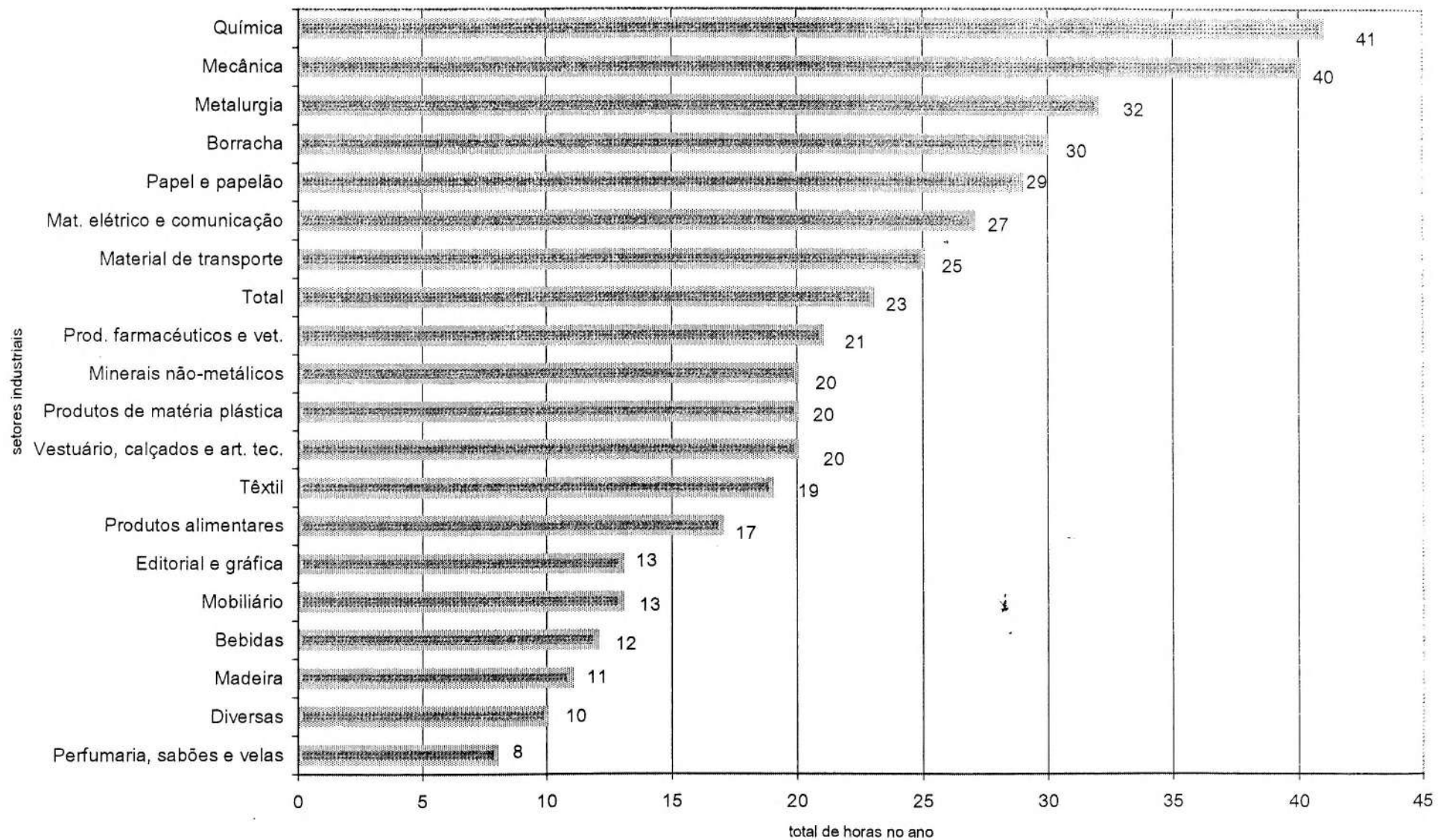


FIGURA 10 – GRÁFICO 4: Brasil – treinamento por empregado na indústria, por porte da empresa (1997)

Fonte: CNI. Indicadores de qualidade e produtividade na indústria brasileira. In: Anuário dos Trabalhadores - DIEESE/2000-2001.



Fonte: CNI: Indicadores de qualidade e produtividade na ind. bras.

In: Anuário dos Trabalhadores 2000/01, DIEESE (nov. 2001).

Figura 11 - Gráfico 5

Brasil - treinamento por empregado na indústria (setores) - 1997

TABELA 9
Taxa de crescimento industrial

Taxa de crescimento industrial	Produção física	Pessoal ocupado	Horas pagas	Rotatividade	Salário médio real
1991	(-) 2,6	(-) 10,1	(-) 10,1	1,8	(-) 0,2
1992	(-) 3,7	(-) 7,7	(-) 8,0	1,5	11,5
1993	7,5	(-) 1,9	(-) 1,9	1,5	6,9
1994	7,6	(-) 2,2	(-) 2,9	3,1	5,7
1995	1,8	(-) 1,9	(-) 2,3	1,5	8,7
1996	1,7	(-) 11,2	(-) 11,5	1,7	3,7
1997	3,9	(-) 5,8	(-) 6,2	0,9	1,5
1998	(-) 2,3	(-) 9,2	(-) 9,6	1,0	2,1
1999	(-) 0,7	(-) 7,3	(-) 7,7	1,3	(-) 2,9
2000	6,5	0,6	0,2	1,3	(-) 1,1

FONTE: IBGE. Pesquisa Industrial Mensal. <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 15 nov. 2001.

Como forma de tentar reverter o quadro da baixa qualificação da mão-de-obra e da queda da participação do trabalho no PIB brasileiro, o governo federal, através do Ministério do Trabalho, mantém o Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador (Planfor), desde 1995. A idéia deste Plano é manter em torno de 20% da PEA (População Economicamente Ativa) em atividade para aprimorar o conhecimento laboral. De 1996 até meados de 2000, em torno de 10 milhões de trabalhadores já realizaram algum curso de qualificação. A prioridade são os desempregados, os trabalhadores autônomos, os microempresários e os que correm o risco de perder o emprego, por conta de reestruturações organizacionais (DIEESE, set. 2001). Entretanto, isto pode ser considerado um paliativo, pois a situação do país é ainda bastante crítica no tocante à educação formal e ao nível de vida da população em geral. A tarefa de melhorar a qualificação do trabalhador deve abranger toda a estrutura social, não apenas determinadas camadas profissionais.

As revoluções industriais exigiram novas aptidões e qualificações para os trabalhadores, bem como o aumento da produtividade entre estes, conseqüentemente, gerou desemprego tecnológico. Estudo realizado por Carvalho (1994) mostra que o uso de tecnologia nas empresas, em especial a introdução dos microcomputadores nas áreas de produção e de apoio, faz diminuir a necessidade de uma força de trabalho numerosa.

A Terceira Revolução Industrial ora em curso, traz algumas diferenças das que ocorreram nas duas últimas. Ela traz um brutal aumento da produtividade do trabalho industrial e em outros setores econômicos, como serviços e comércio. A disseminação da microeletrônica, faz baixar custos e a produção é realizada em menor tempo e com qualidade maior. Segundo Singer (1996, p. 6): "Os aumentos de produtividade permitem baratear produtos e isso, sem dúvida, expande o seu consumo, mas raramente tanto quanto cai o emprego de trabalho em sua confecção. Por isso, o volume total de ocupação tende a cair".

Todavia, não são apenas as novas tecnologias que trazem desemprego. É preciso acrescentar que os novos padrões de organização do trabalho, baseados no enxugamento do quadro de funcionários, reengenharia e reestruturação organizacional causam baixas na admissão e geração de novos empregos²⁵. A questão torna-se mais premente se se considerar que independente da introdução da automação eletrônica, da reorganização industrial na linha de produção ou outras formas de organização do trabalho industrial, o número de empregos têm-se reduzido substancialmente, aumentando as pressões sobre aqueles que ainda mantêm-se empregados (GORENDER, 1996).

O conceito de aumento da produtividade do trabalhador após as reestruturações organizacionais deve ser revisto: aumentou realmente sua produtividade apenas por conta da automação ou por conta da necessidade de sua manutenção no emprego (quem produz pouco reduz suas chances de permanência no emprego)?

A afirmação que o trabalhador que perde seu emprego na indústria migra para outros setores como serviços e comércio, deve ser relativizada, pois estes setores também estão utilizando a informática em praticamente todas as atividade envolvidas. Portanto, quando se fala em desemprego estrutural, se quer dizer que novos postos de trabalho são criados em número insuficiente para atender a todos àqueles que perderam seus empregos. E mesmo aqueles que mudam de ramo de atividade (do setor industrial para outro) têm que ter outros conhecimentos

²⁵ Em dez. de 2001, o governo federal encaminhou ao Congresso Nacional Projeto de Lei que flexibiliza as relações de trabalho. Este Projeto propõe que os sindicatos e empresas possam negociar acordos sem considerar alguns artigos que constam da Consolidação das Leis do Trabalho, ora em vigor. O argumento apresentado pelo governo e por alguns empresários é que os custos de admissão, demissão e encargos salariais no Brasil são muitos elevados, acarretando maiores custos de produção. Entretanto, a média de rotatividade no trabalho é um dos maiores do mundo (o trabalhador, com contrato formal, fica, em média, três anos no mesmo emprego). Além disso, segundo a Organização Internacional do Trabalho, o custo do trabalho na indústria de transformação no Brasil é menor que US\$ 2,60/hora; nos EUA, é superior a US\$ 17; na Alemanha, US\$ 22; na Coréia do Sul, US\$ 7. Mesmo com tais custos, estes países têm grande participação competitiva no comércio internacional de produtos e serviços (FELÍCIO, dez. 2001).

que antes não eram exigidos pelo trabalho industrial. Nesse sentido, o desemprego estrutural e o tecnológico estão imbricadamente interligados, trazendo como consequência, incertezas e inseguranças ao mercado de trabalho.

A reestruturação na organização da produção, com a introdução do "modelo" japonês nas indústrias brasileiras ainda é um processo lento. Todavia, a partir do início dos anos 90, tem aumentado consideravelmente. A introdução do *just in time*, *kanban* e da qualidade total (*total quality control* – TQC) veio trazer ao meio produtivo uma verdadeira obsessão entre os agentes envolvidos (empresas, consultorias e até órgãos públicos). Porém, estas novas formas de organização dão-se ainda de forma localizada, as empresas que assim o fizeram estão buscando maior competitividade, melhorando a qualidade e rebaixamento de custos de produção.

Algumas mudanças podem ser sentidas nas relações de trabalho, onde as tarefas dos trabalhadores ligados diretamente à produção passaram a ter uma maior variedade de funções, envolvimento com grupos de qualidade, acatamento de sugestões por parte das empresas. Estas estão investindo mais em treinamento e capacitação da força de trabalho, educação básica e busca pela estabilidade no emprego, tentando diminuir a rotatividade²⁶.

Outro dado que pode ser observado referente à recente reestruturação organizacional que vem sendo introduzido em diferentes unidades produtivas industriais, é o processo de terceirização. As empresas brasileiras estão participando de um mercado extremamente competitivo e recessivo, daí a necessidade de se cortar custos e se aproximar das formas de organização do trabalho dos países do centro capitalista.

O processo de terceirização é caracterizado quando uma empresa passa a contratar uma outra para desenvolver determinado serviço dentro ou fora de suas instalações por um período limitado de tempo ou não. A empresa que passa a executar tais tarefas é chamada de "terceira". Numa mesma empresa, é possível observar trabalhadores terceirizados trabalhando ao lado de funcionários da empresa contratante.

²⁶ A partir das visitas às empresas de bens de capital, observou-se que em torno de 80% das empresas visitadas tinha algum tipo de treinamento, qualificação ou estímulo ao estudo para trabalhadores com poucos anos de educação formal ou técnica. Observou-se também, que algumas empresas mantêm contratos, principalmente com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), para treinamento de trabalhadores. Outro fato notado, foi o crescente interesse por parte das empresas em oferecer palestras e oficinas voltadas à segurança do trabalho (prevenção de acidentes) ou sobre problemas de saúde (fumo, alcoolismo, doenças sexualmente transmissíveis etc.). Sem dúvida, é uma mudança de comportamento, entretanto, isto evidencia a percepção, por parte das empresas, que o custo em manter um trabalhador saudável ou melhor qualificado é menor que os custos com assistência médica, ausências ou grande rotatividade. Indica também a falta de preparo por parte da classe trabalhadora no mercado de trabalho.

A terceirização pode envolver ainda o encerramento completo ou parcial de unidades produtivas. A empresa que contrata os serviços, passa então, a ser compradora de produtos de outras empresas. Outro caso, bastante característico deste processo, é a contratação de trabalhadores para serviços dentro da empresa cliente. Os casos mais comuns são vigilância, limpeza, refeitório, ambulatório, transportes, manutenção, processamento de dados etc.

A crescente utilização deste recurso pode ser associada a vários fatores, como: ganhos na produção, redução de encargos trabalhistas, melhor controle de estoque, agilidade no transporte, volume ideal de produção etc. Para a empresa que terceiriza é importante que se mantenha estritamente dentro de sua área de atuação. O direcionamento de seus esforços pode lhe garantir maiores chances competitivas, além de possibilitar melhor gestão empresarial, o que leva a diminuir a variedade de formas organizacionais da produção e do trabalho.

Outro fator relacionado à introdução da terceirização em uma empresa é o fato de que esta pode transformar custos fixos (investimentos) em custos variáveis (compras). Pode ainda, se tornar uma parceira da empresa que terceiriza, dividindo os investimentos em novos processos de produção ou produtos. Com a terceirização, a empresa contratante passa a ter menor número de processos, possibilitando a redução de custos e melhorando a qualidade de seus produtos (desde que fiscalize rigorosamente os produtos de seus fornecedores), fatores que são essenciais em mercados altamente competitivos.

Sob outro aspecto, a terceirização pode efetivar um maior controle sobre a força de trabalho e não garantir as conquistas trabalhistas de categorias mais organizadas e piorar as condições de trabalho em setores com baixa ou nenhuma organização trabalhista. Sob esse ponto de vista, os sindicatos têm papel relevante no sentido de fiscalizar as mudanças que estão sendo introduzidas nos locais de trabalho.

Pesquisa realizada pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-Econômicos (1993), revelou dados importantes sobre o processo de terceirização entre as empresas brasileiras. A pesquisa envolveu 40 empresas de vários setores, como: bancário, vestuário, metalúrgico, eletricitário, telefônico, processamento de dados e petróleo. A maioria das empresas pesquisadas situava-se na região sudeste, em atividades industriais. Da pesquisa citada, podem ser transcritos os seguintes dados, constantes na figura 12 – quadro 7:

ano base = 1992
62,5% terceirizam atividades de apoio e produção
35,0% terceirizam somente atividades de apoio
2,5% terceirizam somente atividades produtivas
65% das empresas pesquisadas manterão o processo de terceirização

FIGURA 12 – QUADRO 7: Porcentagem de empresas que praticavam terceirização

Fonte: Adaptado de Dieese (1993, p. 17-19). Elaboração do autor.

Para os trabalhadores terceirizados, as condições de trabalho tenderam a piorar. Normalmente, as firmas contratadas tinham estrutura inferior das contratantes, sendo que as condições de trabalho, médias salariais e benefícios sociais eram inferiores aos padrões das empresas contratantes (DIEESE, 1993).

Para completar este quadro, identificou-se situação de jornadas de trabalho mais extensas, menor segurança relativa à estabilidade no emprego e graves problemas com relação à representação sindical, já que os trabalhadores terceirizados não sabiam exatamente a qual sindicato se filiar e recorrer, se ao sindicato da firma contratada ou da contratante.

Outro aspecto que merece menção foi o fato de que as empresas que participaram da pesquisa e que praticavam a terceirização não tinham políticas de recursos humanos que poderiam minimizar os efeitos da transferência de mão-de-obra para as empresas terceirizadas. Não havia também nenhuma política que garantisse a recontração dos trabalhadores demitidos na ocasião da implantação da terceirização.

A figura 12 – quadro 7, indica que 65% das empresas manteriam o processo de terceirização a partir do ano da realização da pesquisa (1992). É de se esperar, portanto, que este quadro não tenha se alterado em benefício dos trabalhadores nos dias atuais.

Corroborando este fato, em novembro de 1998, o governo federal promulgou a lei número 9.711, que alterou, entre outras, a redação do artigo 31 da Lei de Custeio da Previdência Social (n.º 8.212/91). Após uma carência de 90 dias, esta lei determinava que as empresas que prestassem serviços de terceirização deveriam passar a recolher 11% sobre o valor da fatura de serviços ou de nota fiscal. Esta lei tentava diminuir a sonegação das empresas de terceirização que se multiplicaram nos últimos anos.

Ou seja, a terceirização parece ser um processo irreversível que deve ser estudada mais profundamente, pois isto mudará (como já está mudando) as atuais relações de trabalho.

Entende-se que por tais mudanças a indústria brasileira começa agora a entrar em uma nova etapa, onde as áreas de produção e administração estão mais interligadas, buscando um aprendizado e aperfeiçoamento constantes.

A partir do exposto, é possível considerar que a abertura comercial realizada pelo Estado brasileiro no início dos anos 90, foi errônea. Ao querer transformar a economia nacional em competitiva e dinâmica, transformou-a em apêndice dos principais países desenvolvidos, diminuindo sua participação na divisão internacional do trabalho. Em última instância, houve uma modificação, muito menos atuante, desta inserção na economia mundial.

Isto evidencia que a liberalização do comércio não se dá por completo em todas as economias ao mesmo tempo, nem para todos os produtos que fazem parte da pauta de produção. Isto põe por terra também as teorias (neo)liberais que defendem a ampla participação da iniciativa privada nas definições de políticas industriais, bem como a tese de que o livre comércio impulsiona a prosperidade e o desenvolvimento.

De economia que mais cresceu nos anos 70, atualmente o país está se transformando em uma plataforma de montagem de produtos e exportação. Cabe ressaltar que a pauta de exportações brasileiras ainda está ligada aos setores tradicionais da atividade produtiva. Entrementes, em determinadas empresas (ou mesmo setores), a produção local e as exportações utilizam-se de componentes tecnológicos bastante modernos. Todavia, esta tecnologia não é produzida no país, o que deixa o Brasil mais dependente das empresas multinacionais e de um mercado de tecnologia que detém tal conhecimento.

A atuação que os governos dos principais países industrializados e os em fase de industrialização estão realizando em suas economias é de fundamental importância para tornar suas empresas mais competitivas nos mercados domésticos e internacionais. Para alcançar seus objetivos, há políticas que visam o desenvolvimento tecnológico em seguimentos considerados estratégicos para suas economias, bem como sua atuação na economia mundial. Além disso, há políticas de proteção às suas indústrias e na produção agropecuária.

Como conseqüência da liberalização comercial, várias empresas de capital nacional faliram, foram incorporadas ou vendidas, notadamente para empresas estrangeiras. A abertura comercial iniciada na década de 90 e a valorização cambial, entre 1994-98, aumentaram o

volume de produtos importados. Como reflexo desta política econômica, associadas à retração interna, as taxas de desemprego industrial aumentaram consideravelmente.

Pode-se considerar, portanto, que o Brasil não tem definida uma Política Econômica que incentive seu mercado interno e seu desenvolvimento social. Sem isto, o país fica mais vulnerável à ingerência estrangeira, seja no setor produtivo ou financeiro. Sendo assim, a questão financeira e do financiamento produtivo torna-se importante meio para a retomada do crescimento econômico.

Dessa forma, o próximo capítulo discute a importância da inovação tecnológica para um país e para os setores econômicos que possam agregar maior valor à produção industrial.

CAPÍTULO II

A QUESTÃO TECNOLÓGICA NO BRASIL

2.1. Tecnologia e crescimento econômico

Este capítulo pretende discutir a importância da tecnologia para a economia capitalista relacionando-a com o crescimento econômico. Discute-se também a questão tecnológica no Brasil no período recente.

Tecnologia pode ser definida como um método de se fazer alguma coisa. A utilização deste método exige três elementos essenciais: informação sobre este método, como empregá-lo e como compreendê-lo. A transferência de tecnologia não deve se restringir a apenas um ou dois dos elementos, mas pela total integração entre eles, pois a tecnologia engloba diferentes dimensões. São necessárias muitas capacidades que requerem avaliação, seleção, assimilação, utilização, adaptação e criação de novos processos tecnológicos.

Entretanto, nem sempre é necessária a utilização de tecnologias novíssimas, mas sim, de aperfeiçoamentos das existentes de acordo com as necessidades do país ou de setores específicos. A recepção de nova tecnologia deve considerar também a capacitação de quem a adquire (pessoa ou organização) e a finalidade desta aquisição. Também se deve ter em vista que uma tecnologia engloba outras técnicas, ou seja, faz parte de todo um sistema tecnológico. Todavia, uma nova tecnologia pode otimizar os recursos disponíveis, isto é, trazer maior benefício à produção e à produtividade.

Um dos grandes desafios para as autoridades governamentais é propiciar ao setor produtivo as condições necessárias para a escolha de técnicas que justifiquem a transferência de novas tecnologias. Uma estrutura monopolista de mercado pode acarretar elevação dos preços, e/ou reduzir os incentivos para a procura da tecnologia mais adequada, em termos de custos.

A introdução de novas técnicas de produção requer também investimentos em capacitação dos recursos humanos. Nesse sentido, a capacitação gerencial e de mão-de-obra podem gerar um aumento do conhecimento em manutenção de máquinas e instalações para peças de reposição. Em termos gerais, isto criaria todo um sistema tecnológico integrando a utilização técnica à mão-de-obra especializada.

É de conhecimento público que nos países desenvolvidos novas tecnologias geraram novíssimas tecnologias. Ou seja, o aperfeiçoamento leva a novos conhecimentos. Dessa forma, tais países têm seus parques produtivos em bases capital-intensivas. Entretanto, devido à sua alta produtividade e também aos seus mercados consumidores mais sofisticados, com maior

capacidade de consumo, os produtos gerados por estas novíssimas tecnologias são pouco adequadas aos países em desenvolvimento. Nestes últimos países, as novas tecnologias ou as mais antigas podem ser adaptadas às condições de seus parques produtivos e de seus respectivos mercados internos (DAHLMAN; WESTPHAL, 1983).

A questão sobre o comércio e o avanço tecnológico começou a ter maior importância a partir de um estudo levado a cabo por R. Vernon, em 1966. Este trabalho discutia o alto desempenho da economia norte-americana entre os anos 50 e 60, e, a partir dele, o autor introduziu a tese do chamado "ciclo do produto" (GONÇALVES et al., 1998).

A proposição defendida pelo autor era que o comércio internacional poderia ser explicado pela dinâmica das empresas multinacionais, que introduziam inovações tecnológicas e desenvolviam novos produtos a partir de seus países de origem, para atender seus mercados internos. O aumento da produção, devido aos ganhos de escala, permitiria às firmas inovadoras também exportar. Numa fase posterior, a empresa decidiria investir em locais fora de suas sedes, já com a tecnologia desenvolvida dominada, devido à ampliação das necessidades de acumulação de capital. Depois desta etapa, a firma não mais produziria o produto internamente, ficando a cargo de suas filiais e introduzindo um novo produto em seu mercado doméstico, iniciando-se o ciclo novamente.

Entretanto, nos anos 70, a economia norte-americana ficou seriamente ameaçada pelo crescente aumento do padrão de qualidade dos produtos de novos competidores no mercado internacional, notadamente, pelo Japão e por empresas européias. Nesse sentido, a teoria do "ciclo do produto" (tomando-se como referência a economia norte-americana) sofreu um refluxo.

De acordo com Gonçalves et al. (1998), em 1962 foi publicado, em inglês, um artigo do economista japonês K. Akamatsu, descrevendo o processo de desenvolvimento e a alocação de indústrias de um país a outro, através do comércio e investimento internacional. Neste artigo, o autor coloca o comércio como o meio mais importante para a transferência de novos produtos, bens de capital e tecnologias entre os países. Desenvolve a teoria dos "gansos voadores" (formato em V ou mais apropriadamente <), onde um país líder (no caso o Japão), teria um padrão industrial bastante elevado. Nesse sentido, a industrialização se faria em ondas e de acordo com uma divisão regional do trabalho, seguindo uma ordem hierárquica industrial e locacional, onde os países seguidores iniciariam seu processo de industrialização com padrão tecnológico semelhante ao país líder.

A produção seria realizada de acordo com diferenciados níveis de custos de mão-de-obra e intensidade deste fator, mas mantendo-se o mesmo padrão tecnológico. Conforme este processo ia avançando, isto levaria a um aumento do custo do trabalho dos países seguidores, que reduziriam cada vez mais a utilização do trabalho humano e transmitiriam a tecnologia e a produção de parte de seus produtos para novos países seguidores. De acordo com este raciocínio, seria desta forma que vários países asiáticos conseguiram desenvolver-se, tais como a Coreia do Sul, Taiwan, Tailândia, China entre outros.

Todavia, este argumento não contemplou como os novos países seguidores conseguiram estabelecer e manter um padrão tecnológico em níveis semelhantes ao país líder. No caso da Coreia do Sul, este país conseguiu realizar um eficiente processo de substituição de importações e ter uma participação bastante elevada no comércio internacional desde os anos 80. Dadas as condições locais de sua cultura e, principalmente, com o auxílio financeiro dos Estados Unidos (a partir dos anos 50) aliado à forte presença do Estado coreano, este definiu metas de longo prazo, investindo em setores industriais considerados estratégicos para o país, em educação de qualidade e em melhorias do padrão de vida da população, via distribuição de renda.

As políticas coreanas de substituição de importação, promoção de exportação e liberalização comercial e financeira foram feitas sempre sob o estrito controle do Estado, dentro de estratégias de longo prazo, implementadas por planos quinquenais. Nas condições específicas do caso coreano, essa era a única via de industrialização possível. A possibilidade de financiar a substituição de importações com a exportação de *commodities* não era uma via possível para a Coreia. Esse país, contudo, nunca foi uma economia liberal, e, da mesma forma que a experiência de substituição de importações latino-americana, se insere no modelo de crescimento derivado da ação do Estado (GONÇALVES et al., 1998, p. 81).

Dessa forma, para estabelecer um padrão tecnológico elevado, a Coreia do Sul, particularmente, tem características bastante distintas dos países latino-americanos, especialmente o Brasil.

O desenvolvimento capitalista está associado à sua capacidade de inovar e permitir condições para que as empresas possam utilizar em graus bastante elevados os aperfeiçoamentos técnicos que permitam maior acumulação de capital por parte das empresas inovadoras. Nesse sentido, a introdução de novas tecnologias é um importante meio de reprodução e ampliação do capital.

2.2. As políticas de inovação tecnológica no Brasil

A partir dos anos 50, várias áreas periféricas ao centro do capitalismo mundial passaram a integrar-se numa nova divisão internacional do trabalho. Esta requeria uma nova função a estes países, que passariam de agroexportadores, para exportadores também de produtos industrializados e/ou semi-elaborados. Este fato colocou em foco os estudos sobre a questão da inovação tecnológica nos países em desenvolvimento, e em especial, no Brasil.

A teoria neoclássica entendia que o conhecimento técnico seria difundido por todo o sistema econômico. Dessa forma, os países que ainda não tinham um sistema industrial completo, necessitariam de conhecimentos técnicos para que se processasse sua entrada para um novo patamar, o dos países industrializados.

Nesse sentido, no Brasil, nos anos 50, intensificou-se os incentivos para a entrada de empresas multinacionais, que trariam tais conhecimentos, o que levaria o país ao desenvolvimento.

Abriam-se, em regra, exceções para os casos de técnicas intensivas em mão-de-obra e para o aproveitamento de recursos naturais, mas, supondo-se, em geral, que esses problemas poderiam ser resolvidos mediante adaptações dos produtos e processos desenvolvidos no centro do sistema, eventualmente pela adoção de 'safras' antigas de equipamentos e processos, de uma época em que essas economias teriam usado processos mais *labour-intensive*. Apesar dessas exceções, uma opinião amplamente veiculada era de que o investimento em uma capacidade científica e tecnológica não era prioritário para os países subdesenvolvidos e que essa capacidade se desenvolveria na medida mesma do seu crescimento econômico (ERBER, 1979, p. 124).

Foi a partir do final da 2ª Grande Guerra que a economia capitalista conheceu seu maior crescimento, utilizando os inventos da Segunda Revolução Industrial, iniciada no final do século XIX e associada com a produção fordista-taylorista. Todos estes fatores técnicos e administrativos levaram à produção em massa, a partir dos países industrializados, destacando-se os Estados Unidos, parte da Europa ocidental e Japão.

No bojo de tais transformações, a ciência pura (pesquisa básica) passou a ser também uma nova fonte de acumulação de capitais, ou seja, transformou-se em mercadoria (o que já vinha sendo feito pelo menos desde o século XIX), de acordo com as necessidades e interesses do grande capital.

No Brasil, com a entrada maciça de capitais estrangeiros em meados dos anos 50, a tecnologia utilizada veio em grande parte incorporada nas máquinas e equipamentos utilizados pelas empresas multinacionais. Para as empresas nacionais, a busca pelo conhecimento técnico, fez com que aumentassem as importações de tecnologia através de contratos de assistência técnica, patentes, licenciamentos, além das próprias máquinas (RATTNER, 1979). Entretanto, isto não se traduzia como transferência tecnológica, já que o conhecimento ainda era monopólio das empresas multinacionais.

Todavia, os problemas decorrentes da importação desenfreada de tecnologia fizeram com que as autoridades da época criassem alguns mecanismos para regulamentar e controlar a entrada de tecnologia. Também foram formulados programas de formação de recursos humanos, voltados à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Tais programas, no entanto, tiveram pouco alcance e seus resultados não obtiveram o sucesso esperado, devido à estrutura oligopolista do mercado mundial de tecnologia, principalmente nos ramos mais dinâmicos da indústria. Isto tornou difícil o acesso a fornecedores que oferecessem propostas condizentes com os recursos e necessidades que o país tinha à época.

A criação do Ministério da Ciência e Tecnologia nos anos 80, visava articular as diversas instituições de pesquisa, que foram criados nos últimos 40 anos e oferecer mecanismos de incentivo à pesquisa e capacitação de recursos humanos.

Em termos de instituições públicas, atualmente mantidas pelo governo federal, destacam-se o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), voltado ao financiamento de pesquisa básica e pós-graduação e a Finep (Financiadora de Estudos e Projetos), que visa financiar projetos ligados ao setor empresarial. Também merece menção a Capes (Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior), ligada ao Ministério da Educação, que atende a formação e aperfeiçoamento de professores e pesquisadores universitários. Existem também instituições estaduais ligadas ao incentivo à pesquisa, como a Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), visando o financiamento de projetos de pesquisa e pós-graduação.

No setor produtivo privado, até meados dos anos 90, existiam vários órgãos mantidos principalmente por empresas estatais, como a CENPES/Petrobras, CEPTEL/Eletronuclear e

CPqD/Telebras²⁷. Também se pode citar os centros de pesquisa mantidos pelo Serviço Nacional da Indústria (Senai), que desenvolvia projetos nas áreas metal-mecânica, eletrônica, farmacêutica e aeroespacial. Cabe ressaltar que a privatização de empresas estatais (federais e estaduais) fez com que diminuíssem os recursos nestas e em várias outras instituições.

Diferentemente do que ocorre em outros países, onde as políticas industriais e tecnológicas são bastante incentivadas pelo poder público, que mantém programas próprios e busca incentivar as empresas privadas e universidades à pesquisa, no Brasil tais tipos de ações são praticamente inexistentes ou muito aquém do que seria necessário. Isto pode ser verificado a partir da figura 13 – quadro 8, onde foram selecionados alguns países para fins de exemplificação do que se quer demonstrar.

PAISES	AÇÕES ADOTADAS
EUA	<ul style="list-style-type: none"> • As políticas industriais e tecnológicas são executadas nos três níveis governamentais. O governo federal enfatiza as políticas tecnológicas (inclusive por setores) e comerciais; • Créditos tributários para pesquisa aplicada; • Redução das alíquotas sobre ganhos de capital de pequenas empresas; • Eliminação de barreiras antitrustes; • Fomento à formação de <i>joint-ventures</i>; • Maior intercâmbio entre governo, empresas e universidades no sentido do aperfeiçoamento tecnológico e capacitação produtiva.
FRANÇA	<ul style="list-style-type: none"> • Dentre a comunidade européia, é o que mantém uma política industrial mais nítida. Destaque para os grandes projetos setoriais; • Governo atua como fomentador de grandes projetos a partir de recursos próprios e na articulação entre grandes empresas direcionando a áreas estratégicas.
CORÉIA DO SUL	<ul style="list-style-type: none"> • O governo e a iniciativa privada trabalham em conjunto, formando amplas parcerias de cooperação; • O Estado participa como regulador dos problemas entre os vários segmentos diminuindo os conflitos existentes e também na tomada de medidas como desregulamentação financeira, liberalização dos fluxos de capital estrangeiro, diminuição do grau de proteção e subsídios aos grandes grupos econômicos coreanos.
BRASIL	<ul style="list-style-type: none"> • As pesquisas são desenvolvidas com financiamento de órgãos federais e estaduais; • Há pouca cooperação entre poder estatal e iniciativa privada.

FIGURA 13 – QUADRO 8: Políticas industriais e tecnológicas em países selecionados

Fonte: Elaborado a partir de informações da pesquisa IEDI (1998).

²⁷ Em 1998 a Telebras foi desmembrada para finalidade de privatização do sistema de telecomunicações e o CPqD transformou-se numa instituição de caráter privado.

A partir dos anos 90, o sistema nacional de inovações brasileiro passou por diferentes transformações, caracterizado pelo gradual afastamento do governo no incentivo à pesquisa e desenvolvimento. Os investimentos em C&T (Ciência e Tecnologia) atingiram em torno de US\$ 10 bilhões, entre 1990-97. Em 1990, as instituições públicas eram responsáveis por 72,5% dos investimentos e as empresas privadas por 22,5%. Em 1997, o governo reduziu esta participação para 64,3%, enquanto que as empresas subiram para 31,6%. Isto sugere um aumento em P&D de 121% para as empresas privadas, ampliando sua participação em torno de 20%, em 1997, contra 15%, em 1990 (TIGRE et al., 1999). Ou seja, a participação das empresas denota maior incentivo em P&D nas atividades produtivas, conforme demonstrado na tab. 10.

TABELA 10
Investimentos em Ciência e Tecnologia – 1990-97 (US\$ milhões)

SETOR	1990 (valor)	1990 (%)	1997 (valor)	1997 (%)	Crescimento 1990/97 (%)
Governo	4.655,4	72,5	6.926,9	64,3	49
MCT	904,9	14,1	1.557,7	14,5	72
Outros Ministérios	1.664,4	25,9	1.602,9	14,9	-4
Universidades Federais	1.031,9	16,1	1.340,5	12,4	30
Renúncia Fiscal	33,1	0,5	578,0	5,4	1646
Estados	1.021,1	15,9	1.847,7	17,2	81
Empresas	1.422,0	22,2	3.398,2	31,6	139
Privadas	990,9	15,4	2.191,0	20,3	121
Estatais	425,0	6,6	759,1	7,0	79
Empréstimos FINEP	6,1	0,1	448,1	4,2	7246
Universidades Privadas	340,6	5,3	442,5	4,1	30
Total	6.418,1	100	10.767,6	100	68

Fonte: MCT/Secretaria de Acompanhamento e Avaliação (extraído de INOVA, Gestão e Tecnologia, ano V, n.º 18, set.-dez. 1998, p. 12). In: Tigre et al. (1999, p. 186).

Em termos gerais, o que se percebe é o afastamento da responsabilidade governamental nas atividades em C&T, deixando a cargo da iniciativa privada. A curto e médio prazo, isto pode ser uma solução alternativa. Entretanto, em longo prazo, pode tornar-se uma temeridade, pois a lógica empresarial (o lucro) não contempla necessariamente, os setores considerados importantes para o país.

O resultado das análises realizadas por Tigre et al. (1999, p. 188-189) mostra que a forma de produção de tecnologia que foi utilizada no Brasil em seu processo de industrialização, teve várias deficiências:

- O processo de substituição de importações, característica da industrialização nacional, utilizou a tecnologia estrangeira para suas necessidades. Todavia, isto não foi acompanhado da devida capacitação técnica interna, para além da adaptação e cópia de máquinas e peças, com poucas exceções.
- Existem no Brasil, poucas empresas que mantêm em suas unidades produtivas atividades em P&D²⁸.
- As empresas que possuem alguma atividade em P&D, concentram seus esforços em melhorias incrementais de processos e produtos, não se caracterizando como inovações radicais.
- Como há pouca atividade inovadora, as empresas acabam por ter baixo conhecimento sobre seus próprios processos produtivos.
- Há pouco intercâmbio entre empresas e universidades (públicas ou privadas), ou ainda, entre empresas do mesmo setor de atividade.
- Devido aos diferentes estágios de conhecimento tecnológico entre as empresas, não há um maior estreitamento técnico empresarial.

Estas conclusões não diferem muito das que foram detectadas por este estudo sobre a indústria de bens de capital, pois, neste setor, são encontradas desde multinacionais, como pequenas empresas voltadas a mercados específicos.

Diferentemente dos países industrializados, onde o intercâmbio entre empresas, universidades ou institutos de pesquisa é bastante arraigado, no Brasil isto ainda não foi detectado como característica comum.

A partir do início da década de 90, a abertura comercial e várias desregulamentações no setor produtivo e financeiro, culminaram com o fim da reserva de mercado de diversos setores industriais. Isto propiciou que aumentassem as importações de tecnologia no país. Nesse sentido, a categoria contratual mais importante para pagamentos de serviços tecnológicos, são os

²⁸ Esta afirmativa pôde ser comprovada quando foram realizadas diversas visitas a empresas de bens de capital durante a elaboração deste trabalho.

chamados "serviços técnicos especializados" (montagem de equipamentos, serviços de desenho e engenharia etc.) que representaram em média, 57% do total de pagamentos do período (TIGRE et al., 1999). Pode-se acompanhar a evolução das importações de serviços tecnológicos pela tab. 11.

TABELA 11
Brasil – Balanço de Pagamentos Tecnológicos: Despesas 1990-96

	(US\$ 1.000)						
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Exploração marcas	0	0	0	648	1.756	5.022	13.637
Exploração patentes	3.000	2.000	3.000	41.260	79.104	138.602	200.306
Fornecimento Cooperação técnica industrial	34.000	9.000	10.000	14.409	51.334	26.593	50.695
Fornecimento tecnologia industrial	32.000	26.000	31.000	40.373	48.226	222.199	379.232
Implantação instalação projeto	n.d.	n.d.	n.d.	1.253	6.106	3.684	16.831
Marcas e patentes: registro, depósito ou manutenção	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	3.544	3.940
Serviços técnicos especializados	140.000	136.000	114.000	129.469	186.651	283.937	325.613
Total	209.000	173.000	158.000	227.412	373.177	683.581	990.254

n.d. – não disponível

Fonte: Hasenclever; Cassiolato (1998). In: Tigre et al. (1999, p. 191).

Através da tab. 11 verifica-se que as categorias "exploração de patentes", "fornecimento de cooperação técnica industrial" e "fornecimento de tecnologia industrial", que podem ser consideradas as mais importantes para os valores de pagamentos, tiveram elevado crescimento, notadamente a partir de 1993.

Ora, isto demonstra que o país ainda carece de um sistema de inovações tecnológicas voltado às suas próprias necessidades e que contemple os recursos técnicos e humanos localmente disponíveis. Entretanto, cabe salientar que a "modernização" almejada pelos agentes econômicos públicos e privados, concedem grande importância à novíssima tecnologia (que é importada). Se o país tivesse um projeto que contemplasse os setores considerados estratégicos, poder-se-ia utilizar os próprios recursos que estão ociosos, devido a vários fatores que serão explicitados ao longo deste trabalho.

2.3. Automação industrial e qualificação da mão-de-obra

A questão do uso e disseminação da automação industrial deve também ser estudada na perspectiva dos trabalhadores. Este tópico analisa o que vem sendo feito para amenizar o impacto de novos tipos de relacionamento capital x trabalho.

Em países de industrialização recente, como a Coreia do Sul, a utilização da força de trabalho como aliada à reestruturação econômica foi fator decisivo para o seu crescimento. Lá, a escolarização elevada ajudou o país a buscar soluções que contemplassem suas necessidades de desenvolvimento econômico. Todavia, a maior instrução dos trabalhadores não garante por si só a plena utilização da tecnologia disponível. É preciso também que haja outras políticas visando o planejamento econômico e social.

As empresas brasileiras pouco têm pedido ou aceitado as opiniões dos trabalhadores, salvo casos isolados. Estudos mostram que as empresas brasileiras têm uma estrutura verticalizada, relacionadas ao controle do trabalho (CARVALHO, 1994).

Outro fator que pode desmotivar a introdução de inovações tecnológicas nos processos industriais é a origem do capital das empresas. É sabido que as empresas multinacionais utilizam-se de tais inovações nos países periféricos, porém, com a tecnologia já desenvolvida nos seus próprios países de origem. Dessa forma, para as empresas que mantêm subsidiárias, apenas a produção e a comercialização de seus produtos já seriam suficientes, não precisando investir em novas pesquisas.

Investimentos maciços em P&D, qualificação de mão-de-obra e implantação de novas tecnologias são características dos países mais industrializados. Neste contexto, não é conhecida ainda nenhuma empresa nacional que tenha pleno domínio de determinada tecnologia (CARVALHO, 1994).

De modo geral, as empresas estão tentando se modernizar, utilizando equipamentos com componentes eletrônicos capazes de serem programados para diversas tarefas. Sob a perspectiva do empresário, a produção deve ser realizada em menor tempo possível, com menores custos e maior qualidade.

Conforme estudo divulgado pela Comissão Econômica das Nações Unidas para a Europa, o número de robôs no Brasil é em torno de 3 mil unidades e, apenas no ano 2000, foram introduzidos cerca de 800 nas empresas. Os investimentos

em automação industrial no ano 2000, foram maiores que em países como Austrália, Rússia, Suíça, Cingapura e Taiwan, afirma Jan Karlsson, autor do estudo. O processo de robotização da produção brasileira ocorre especialmente no setor automobilístico. Na avaliação da Comissão, um dos motivos para o aumento de robôs nas fábricas dos países em desenvolvimento nos últimos anos é a queda significativa no preço cobrado pela nova tecnologia e o aumento dos custos de um trabalhador. Dados mostram que o preço de um robô hoje é apenas 20% do que era cobrado em 1990. Além disso, a produtividade da nova tecnologia acaba possibilitando que o investimento seja recuperado em apenas dois anos, constata o estudo. [...] A Comissão se esforça para mostrar que os robôs não são, pelo menos por enquanto, a principal causa do aumento do desemprego no mundo. O estudo alega que, no Japão, existem 300 robôs para cada 10 mil funcionários. Na Espanha, são 50 unidades para o mesmo número de trabalhadores. O estudo reconhece, porém, que a situação pode ser diferente no setor automobilístico dos países desenvolvidos, onde existe praticamente um robô para cada dez trabalhadores. Apesar do aumento significativo no Brasil, o número de robôs no País ainda está longe das economias desenvolvidas. Até o fim do ano, devem existir 779 mil robôs no mundo. O Japão é o líder no setor, com 384 mil unidades. O segundo lugar é da União Européia, com 220 mil, seguida pelos Estados Unidos com 95 mil robôs operando. [...] Apesar da crise, o ritmo de crescimentos dos últimos anos deve ser mantido na Europa e as fábricas deverão contar com 11% a mais de robôs que em 2000. As projeções ainda apontam que a população mundial de robôs deve chegar a quase 1 milhão de unidades em 2004 (O ESTADO DE S. PAULO. In: <<http://www.tutopia.com.br>>, 03 de nov. de 2001).

A economia mundial situa-se no período da revolução técnica-científica-informacional, como denominou Santos (1997) e justamente quando as transformações que ocorrem na atividade econômica são muito mais latentes do que até então havia acontecido. É sabido que as inovações tecnológicas são introduzidas nas fábricas e muito pouco se tem perguntado aos trabalhadores até que ponto tais inovações irão alterar suas formas de trabalho, sua qualidade de vida ou se seus salários serão aumentados.

Sob a ótica dos trabalhadores, porém, deve-se levar em consideração algumas mudanças que atuarão diretamente sobre o nível de emprego e condições de trabalho. Algumas medidas são tomadas pela classe trabalhadora, representada pelos sindicatos. Várias propostas são feitas, todavia, poucas são aproveitadas (normalmente porque vão contra a lógica do empresário).

Desde o início dos anos 80, os sindicatos têm procurado atuar de maneira mais presente e com propostas em relação à introdução de inovações técnicas dentro da indústria²⁹. Além disso, órgãos como o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-Econômicos (DIEESE) foram criados com a finalidade de se estudar mais profundamente as transformações que estão ocorrendo dentro das empresas.

Atualmente discute-se que um dos grandes entraves ao crescimento e desenvolvimento econômico brasileiro é sua deficiente capacitação em mão-de-obra. Algumas correntes teóricas que defendem maiores volumes em treinamento e qualificação do trabalhador, utilizam o argumento que nos países que mais se investiram em mão-de-obra, apresentaram maiores taxas de crescimento e renda *per capita*. Entretanto, não se considera a distribuição da renda gerada pelo aumento da produtividade do trabalho, nem se a tecnologia utilizada é de acordo com as necessidades do país. Isto é, a maior capacitação do trabalhador está muito ligada aos interesses de empresas multinacionais instaladas no Brasil, que têm técnicas mais desenvolvidas e necessitam colocar tais tecnologias em uso no país. Sem a conseqüente qualificação do trabalho, isto se torna inviável para tais empresas.

Não que a melhor capacitação técnica do trabalho não seja necessária; todavia, o país deve aproveitar o seu conhecimento e investir em tecnologias locais capazes de satisfazer as necessidades atuais do seu parque produtivo. Ao mesmo tempo, é necessário também investir em novas tecnologias para poder acompanhar o ritmo de desenvolvimento mundial. Portanto, é necessário ao país ter políticas definindo setores que necessitem de modernização, mas conjugada com os recursos internos disponíveis sendo otimizados.

A figura 14 – gráfico 6 demonstra que na década de 90 a participação brasileira na renda mundial recuou. Isto pode ser relacionado com as políticas econômicas adotadas a partir deste

²⁹ Em set. de 1984, no México, foi realizado um seminário organizado pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) e pelo governo daquele país, cujo tema era "Revolução Tecnológica e Emprego". Algumas resoluções deste seminário traduzem as dificuldades para os trabalhadores frente às transformações que estão se dando nos países em desenvolvimento (DIEESE, 1994, p. 273-275): 1) Os trabalhadores têm pouco espaço para influir na modernização dos parques industriais. Devem ter acesso a todas as informações que digam respeito à política industrial da empresa para que possam interferir positivamente nos processos de produção e produtos; 2) Os sindicatos são favoráveis às mudanças tecnológicas, desde que possam interferir no processo, participando da escolha das novas tecnologias para garantir aos trabalhadores melhores condições de trabalho e qualidade de vida. Entretanto, o quadro atual mostra que pouco se alterou positivamente em algumas indústrias. Contraditoriamente, a relação capital x trabalho tem piorado e há um aumento generalizado dos níveis de desemprego, agravado com a recessão da economia brasileira nas últimas décadas.

período, que fizeram também que o país reduzisse sua participação no comércio mundial, acarretando conseqüentemente, menor capacidade de gerar renda.

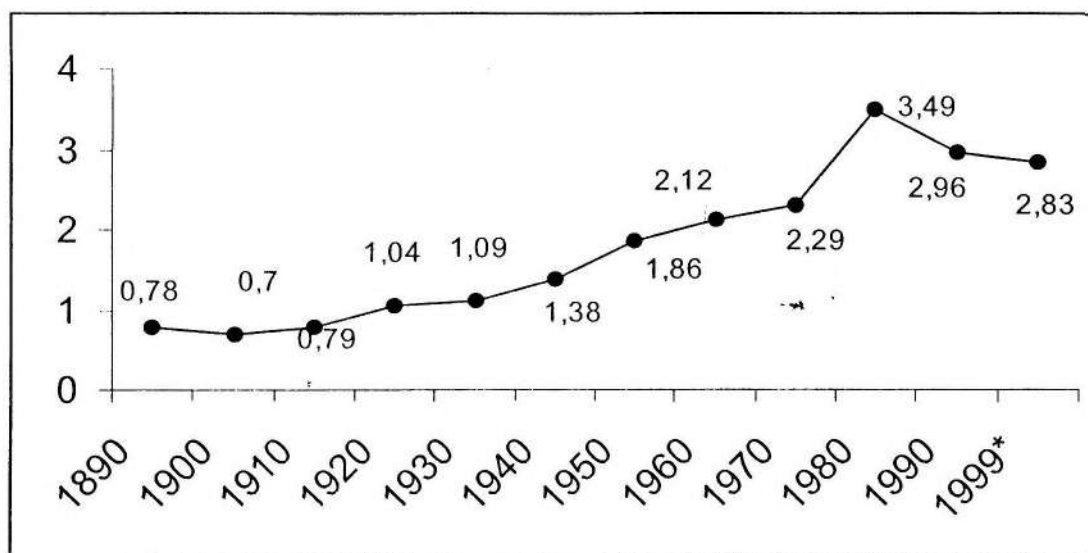


FIGURA 14 – GRÁFICO 6: Brasil - evolução da participação da renda nacional na renda mundial, 1890-1999

* estimativa

Fonte: Madisson, 1994; OCDE, Nações Unidas, BIRD, FMI (vários anos). In: Pochmann (2001, p. 259).

Desde 1980, a economia brasileira vem sofrendo constantes crises recessivas. A expansão média anual foi de 2,1%, pouco acima do crescimento populacional, contudo, menor que a economia mundial, dos países periféricos e do centro capitalista (POCHMANN, 2001).

O que se delineia desde a década de 80 e que foi acirrada nos anos 90, é o fato que o país está enfrentando as transformações tecnológicas e econômicas de forma a não privilegiar seu mercado interno e sua força produtiva. Nesse sentido, a modernização de seu parque produtivo tem que levar em consideração que o país ainda não atingiu o grau de desenvolvimento dos países centrais, que tem *déficit* de mão-de-obra e por causa disto, é necessário (entre outros fatores) a introdução de tecnologias que requeiram menor quantidade de mão-de-obra. Dessa forma, o país, ao importar estas tecnologias, reduzem a capacidade de gerar novos postos de trabalho. Sem contrapartidas, o país acirra suas deficiências trabalhistas e sociais, já que o Estado brasileiro pouca ajuda oferece aos trabalhadores desempregados, salvo alguns programas emergenciais, mas que não contemplam as necessidades do mercado de trabalho no longo prazo.

É preciso, portanto, que se repense até que ponto tais inovações técnicas auxiliam o país a sair do subdesenvolvimento relativo em que se encontra. Não será a partir de soluções externas, que nem sempre são as reais necessidades do país.

2.4. A concentração de investimentos em tecnologia no estado de São Paulo

O estado de São Paulo é a unidade da Federação que detém a maior percentagem relativa de investimentos e estímulos à capacitação tecnológica. Sem dúvida, a importância econômica de São Paulo pode transformar os investimentos em Ciência e Tecnologia (C&T) em oportunidades de novos negócios em um mercado nacional e mundial altamente competitivos. Tomando-se o PIB (Produto Interno Bruto) paulista de 1995 (US\$ 224,05 bilhões) como referência, São Paulo teve um dispêndio em C&T de US\$ 2085,31 milhões, enquanto o Brasil como um todo, participou com US\$ 5957,00 milhões (para um PIB de US\$ 667,49 bilhões) (INDICADORES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM SÃO PAULO, 1998, p. 14).

São dados que colocam São Paulo à frente de outros Estados brasileiros, envoltos em grave crise econômica e financeira. Conforme demonstrado na figura 15 - gráfico 7, que indica a participação do estado de São Paulo em investimentos em C&T, a participação deste estado em relação ao Brasil, é bastante elevada. Isto se explica pelo fato que São Paulo é o estado que ainda detém os principais indicadores e modernas indústrias com forte atuação no mercado interno e externo.

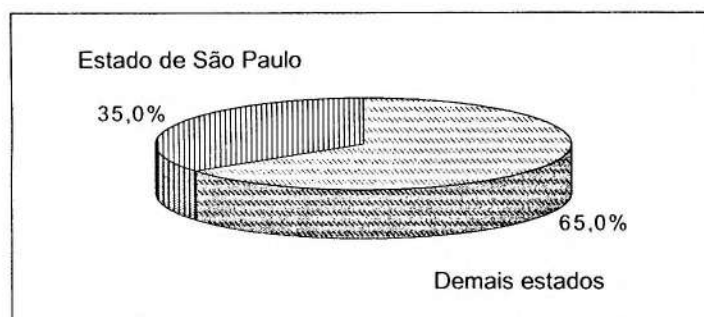


FIGURA 15 – GRÁFICO 7: Estado de São Paulo - dispêndio em C&T - 1995

Fonte: ANPEI, CAPES, CNPq, IBGE, INPI. In: Indicadores de Ciência e Tecnologia em São Paulo (1998, p. 14).

Todavia, os investimentos realizados em C&T por parte dos órgãos estatais (estaduais e federais) para as empresas privadas, ainda não é o ideal, pois há poucos pesquisadores trabalhando efetivamente para o desenvolvimento industrial. É necessária uma maior combinação entre estes três setores da sociedade para que o país possa ser um grande produtor de inovações tecnológicas.

Outro fato que se deve ressaltar é a incipiente participação em investimentos em pesquisa das empresas estatais paulistas. Isto decorre do amplo programa de privatizações que está ocorrendo em âmbito estadual (e federal).

A tab. 12 indica o volume de importação de tecnologia para o estado de São Paulo em relação ao Brasil.

TABELA 12
Importação de tecnologia por assistência técnica*

Ano	Milhões de US\$		Índice 1991 = 100		
	São Paulo	Brasil	São Paulo/Brasil (%)	São Paulo	Brasil
1990	137,80	161,41	85,37	655,25	401,02
1991	21,03	40,25	52,26	100,00	100,00
1992	22,65	38,51	58,81	107,70	95,68
1993	41,56	60,49	68,70	197,62	150,29
1994	36,32	71,95	50,48	172,71	178,76
1995	157,56	229,81	68,56	749,22	570,96
1996	269,97	421,24	64,09	1.283,74	1.046,56

Nota: Moedas convertidas em US\$ pelo valor histórico atualizado mediante aplicação de preços ao consumidor dos EUA.

* Atualmente o indicador mais aceito e adequado para caracterizar a importação de tecnologia é a rubrica pagamento por assistência técnica, normalmente associado à transferência de tecnologia.

Fonte: BACEN. In: INDICADORES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (1998, p. 116).

Como se pode verificar pela tab. 12, o que marcou este período foi a grande oscilação nos valores de importação por assistência técnica para o Brasil, o mesmo ocorrendo para o estado de São Paulo.

Especificamente na indústria de bens de capital, tema central desta pesquisa, as empresas nacionais ainda são dependentes da tecnologia que é produzida no exterior, realizando poucos contratos de licenciamento de produtos e processos, agravado ainda mais com a abertura comercial. Em setores industriais como a indústria de bens de capital seriados, a introdução de

máquinas computadorizadas é mais requerida que em outras (como as de bens de capital sob encomenda). Nas recentes visitas a algumas empresas do setor de bens de capital sob encomenda, foi verificado que é baixo o uso de automação industrial nas linhas de montagem, devido à sua própria característica de fabricar uma máquina por vez. Entretanto, na indústria de material de transporte, e, especificamente, na indústria automobilística (bens de capital seriados) é comum encontrar-se este tipo de inovação, pois sua produção é em larga escala.

Diferentemente do que ocorreu nos anos 50 e no período do "milagre econômico" (1968-73), fases consideradas de forte industrialização do País e de concentração industrial no estado de São Paulo, podia-se relacionar importação de tecnologia com o investimento direto das multinacionais, representada majoritariamente pela compra de máquinas e equipamentos, realizadas quase sempre entre matriz e filial, já que o país ainda não possuía uma indústria de bens de capital forte o suficiente para suprir todas as necessidades que o país requeria. Entretanto, hoje esta associação já não é possível, pois:

[...] a transformação das formas de circulação do capital, ocorrida a partir dos anos 70, o investimento direto nos países em desenvolvimento foi substituído pelas aplicações de capital de empréstimos bancários, e as transações entre matriz e filial passaram a ser intermediadas pelo capital financeiro, associado ou não ao capital produtivo das multinacionais (INDICADORES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 1998, p. 115).

É necessário ainda que haja investimentos em todo o processo de criação e difusão tecnológica, como institutos de pesquisa e recursos humanos qualificados. A produção tecnológica requer constantes investimentos e o País não pode eximir-se de em determinados momentos, reduzir os financiamentos. É preciso uma política tecnológica que contemple e incentive a busca por soluções mais qualificadas e atuantes na economia como um todo. Não se pode ficar esperando que as empresas e governos estrangeiros forneçam o conhecimento tecnológico como o foi há alguns anos atrás.

A tecnologia é um importante fator econômico que pode dar autonomia (via aumento da competitividade empresarial) ao país. O que se tem verificado no Brasil nos últimos anos, entretanto, é que o Estado brasileiro vem abdicando de organizar a economia de modo a dar sustentabilidade às empresas, principalmente as de capital nacional. Foi interrompido o processo

de desenvolvimento industrial e tecnológico de modo a reduzir a defasagem tecnológica em relação a outros países.

Desta forma, não será pela novíssima tecnologia importada que o país conseguirá alcançar sua modernização, mas definindo setores prioritários para receber investimentos e demanda por novos projetos em fluxos contínuos.

Nesse sentido, a consolidação de um sistema financeiro nacional pode propiciar ao país a alocação de recursos de um setor com capacidade ociosa para setores com excesso de capacidade, que é a fase atual da economia brasileira. É o que se pretende discutir no próximo capítulo.

CAPÍTULO III

ESTRUTURA DO SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL

3.1. A estruturação das instituições financeiras no Brasil

Este capítulo discute, em termos gerais, a estruturação do sistema financeiro brasileiro, suas fontes de financiamento e a importância de se ter um sistema fortalecido para o país reduzir a busca por capitais estrangeiros no sistema financeiro internacional.

Uma das principais funções do sistema financeiro é propiciar a transferência de recursos dos poupadores para as atividades produtivas. Isto proporciona maior eficiência ao sistema econômico, pois permite o redirecionamento do capital para atividades com maior rentabilidade e aumenta a escala de produção, realizando investimentos mais intensivos em capital. Nesse sentido, o sistema financeiro tem importante papel no desenvolvimento econômico.

No Brasil, a estruturação de seu sistema financeiro começou a tomar maior impulso a partir de meados dos anos 60, quando foi posta em prática, pelo governo federal, uma reforma do setor (1964-66). Antes desta reforma, o sistema financeiro nacional era considerado ineficiente, pois tinha muitas restrições, dentre as quais, destacava-se a Lei da Usura, de 1933, que fixava a taxa de juros nominal em 12% a.a.. Aquele período foi marcado pelas altas taxas de inflação³⁰, aceleradas no início da década de 60 (final do Plano de Metas), que proporcionava rendimento negativo para os ativos financeiros, restringindo o direcionamento da poupança para o sistema financeiro (GREMAUD et al., 1999).

Tais limitações sobre a taxa de juros incidiam grande ineficiência sobre todo o sistema financeiro, tais como:

- i. limites à concorrência empresarial, o que aumentava os custos de operação;
- ii. crescimento da ilegalidade, pois levava as instituições financeiras a atuarem em mercados paralelos de letras de câmbio, comprando papéis com deságio no lançamento, principalmente as instituições de menor porte.

Antes da reforma de 1964-66, os principais agentes financeiros eram as instituições públicas, como o BNDE (atual BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e

³⁰ No Brasil a inflação foi utilizada, em diferentes conjunturas econômicas, como forma de se incentivar os investimentos no setor produtivo. Em situações de inflação alta, para o investidor não compensa manter seu dinheiro aplicado no sistema financeiro. "Tudo isso significa que as camadas de mais altas rendas, ao invés de *tentarem* guardar seus recursos sobrando como dinheiro vivo, como depósitos bancários ou sob outras formas aparentadas e de alto índice de liquidez, os aplicam nervosamente. São aplicações que podemos classificar como *defesa contra a erosão inflacionária da moeda*" (RANGEL, 1981, p. 67).

Social) e o Banco do Brasil. O BNDE obtinha fontes para financiamento a partir de recursos compulsórios (adicional sobre o Imposto de Renda) e repasse de recursos externos. Estes foram utilizados para financiar os setores de infra-estrutura e bens intermediários, concentrados nos setores de transportes e siderurgia. O Banco do Brasil, através da CREAM (Carteira de Crédito Agrícola e Industrial), retirava os recursos a partir dos depósitos a vista e na expansão da base monetária. Outra fonte de recursos para a infra-estrutura provinha da Previdência Social.

Durante todo o processo de industrialização por substituição de importações, um dos problemas era o financiamento. Entretanto, este se tornou mais agudo a partir do momento em que se introduziram no país produtos de maior valor, como os bens de consumo duráveis, do Plano de Metas e para a realização da produção. Isto se tornou mais evidente pela ausência de um sistema financeiro adequado às necessidades do país.

A reforma do sistema financeiro foi feita a partir das leis:

- i. Lei n.º 4595 – Lei da Reforma Bancária, com a criação do Banco Central do Brasil e do Conselho Monetário Nacional (CMN);
- ii. Lei n.º 4380 – Criação do Sistema Financeiro da Habitação (SFH) e do Banco Nacional da Habitação (BNH);
- iii. Lei 4728 – Reforma do Mercado de Capitais.

O fim da Lei da Usura e a introdução do mecanismo da correção monetária, permitiram a aplicação de taxas de juros reais positivas, como maneira de incentivar os recursos para as aplicações financeiras.

O crescimento do sistema financeiro pode ser observado a partir da tab. 13, que indica a participação das instituições financeiras no Produto Interno Bruto. Este crescimento deu-se, primeiramente, a partir do desenvolvimento econômico dos anos 70 e devido a maior dependência da intermediação financeira e, posteriormente, na década de 80, pela proteção contra as altas taxas de inflação verificadas no período (GREMAUD et al., 1999).

A participação do sistema financeiro nos anos 80, superou os 10% do PIB, maior que entre os países desenvolvidos. Isto se deveu a particularidade do sistema brasileiro, onde quase todos os pagamentos (privados e públicos) têm a intermediação bancária. Também é uma característica de situações de altas taxas de inflação.

TABELA 13
Participação do setor de serviços e instituições financeiras no PIB (%) – 1970-96

ANO	SERVIÇOS	INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS*	ANO	SERVIÇOS	INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS*	ANO	SERVIÇOS	INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS*
1970	52,61	6,02	1980	49,22	7,91	1990	60,27	13,38
1971	51,61	6,08	1981	51,44	10,02	1991	60,89	11,35
1972	50,75	5,95	1982	51,94	9,80	1992	61,41	13,09
1973	48,49	5,41	1983	53,16	11,35	1993	60,98	16,30
1974	48,07	5,80	1984	51,27	10,48	1994	60,26	13,01
1975	48,88	6,55	1985	52,27	11,02	1995	61,02	7,62
1976	49,24	7,31	1986	50,89	7,60	1996	60,86	N/D
1977	48,75	7,51	1987	53,76	13,14			
1978	50,25	8,58 [†]	1988	54,48	12,67			
1979	50,04	8,40	1989	58,60	19,51			

* incluídas no setor de serviços

Fonte: IBGE. Estatísticas Históricas e Anuário Estatístico. In: Gremaud et al. (1999, p. 297).

Do período de 1964-66 até 1988, ano da Promulgação da nova Constituição brasileira, foram feitas algumas alterações, destacando-se a criação da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), a Superintendência dos Seguros Privados (SUSEP) e a institucionalização dos conglomerados bancários, os chamados bancos múltiplos.

Os bancos oficiais e privados nacionais e as instituições financeiras têm distintas funções, tais como:

- i. Comissão de Valores Mobiliários: é o órgão que normatiza o mercado de capitais (ações e debêntures). Busca incentivar o desenvolvimento desta maneira de poupança, protege os possuidores de títulos, fiscaliza e regula as operações das instituições deste mercado (Bolsa de Valores, corretoras, distribuidoras de valores mobiliários).
- ii. Banco do Brasil: banco comercial, que atua como agente financeiro do governo. É o principal agente da política de crédito agrícola e industrial.
- iii. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social: atua na concessão de créditos de longo prazo para investimentos, estimulando a indústria nacional. Promove ainda o desenvolvimento dos diversos setores, exportações etc. As fontes de recursos do Sistema BNDES (BNDES mais os programas e fundos especiais, como a Finame, Finep etc.) são

- as poupanças compulsórias, vindos principalmente do FAT (Fundo de Amparo ao Trabalhador).
- iv. Bancos Comerciais: captam recursos através dos depósitos à vista, Certificados de Depósitos Bancários (CDB), cobrança de títulos, arrecadação de impostos, repassando-os aos tomadores de empréstimos (normalmente de médios e curtos prazos).
 - v. Bancos de Desenvolvimento: formam um conjunto de bancos estaduais que concedem créditos a médios e longos prazos para empresas em seus respectivos estados. Os recursos provêm de repasses do BNDES.
 - vi. Bancos de Investimento: instituições criadas a partir da reforma de 1964-66, com objetivo de atuar no mercado de capitais. Captam recursos de fontes externas, repasses internos, venda de cotas de fundos de investimento (dos quais podem ser administradores) e depósitos a prazo. Concedem créditos de médio e longo prazo, adquirem ações, debêntures ou outro tipo de aplicação e valores mobiliários. Deveriam ter também as funções de promover fusões, cisões e incorporações de empresas, assistência financeira e técnica às empresas, elaboração de procedimentos financeiros para a captação de recursos etc.
 - vii. Caixas Econômicas: a função principal é fornecer créditos habitacionais. Faz parte do Sistema Financeiro da Habitação (SFH), via recursos das cadernetas de poupança e repasses do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS). Podem também captar depósitos a vista e empréstimos ao consumidor.
 - viii. Financeiras (Sociedades de Crédito, Financiamento e Investimento): fornecem créditos ao consumidor através de recursos da venda de Letras de Câmbio. As operações não podem ultrapassar a 12 vezes o total do capital realizado mais as reservas. Este controle é devido ao alto risco nas operações de crédito ao consumidor. São operações que cobram as maiores taxas de juros.
 - ix. Sociedades de Arrendamento Mercantil (*Leasing*): criadas a partir de 1974-75. O *leasing* é um tipo de operação de um bem que está sendo financiado por prazo determinado, onde ao final o cliente tem a opção de comprar tal bem, pelo valor residual do contrato.
 - x. Bancos Múltiplos: surgidos em 1988, permitem que as empresas englobem todas as outras empresas do grupo (sociedades de crédito, bancos de investimento etc.), num único conglomerado e apresentar um balanço unificado.

O desenvolvimento recente do sistema financeiro privado nacional tem quatro grandes fases de estrutura e gerenciamento organizacional.

A primeira fase insere-se na introdução da automação bancária entre 1964-73, baseada em grandes estações de trabalho e minicomputadores, com administração do tipo taylorista, correspondente à intensificação da concentração territorial bancária (PIRES, 2000). Esta fase constituiu-se em grande expansão das instituições financeiras de varejo e grande dispersão pelo território nacional. Contribuíram para isso, o grande crescimento econômico e as altas taxas de inflação verificadas no período. Tais instituições ainda não utilizavam as tecnologias da informação e a comunicação entre as agências não era realizada em tempo real.

A segunda fase, entre 1974-86, pode ser caracterizada como uma grande oligopolização e dispersão territorial, utilizando-se a tecnologia da informação e gestão fordista-taylorista, passando da concentração para os grandes conglomerados financeiros. A partir da atuação do Banco Central e pela Lei de Informática (que garantia a este setor a reserva de mercado para empresas nacionais), isto possibilitou grandes volumes de fusões e incorporações e crescimento de agências por todo o país.

A terceira fase, entre 1987-94, foi marcada por ajustes organizacionais, pela gestão flexível, baseada no uso intensivo de computadores e servidores de rede e das tecnologias de *Remote Banking* (PIRES, 2000). Nesta fase, a abertura do sistema financeiro a empresas estrangeiras começou a delinear-se, gerando aumento da competição interbancária. A utilização de novas tecnologias, a maior competitividade, a entrada de empresas estrangeiras fizeram com que as instituições nacionais buscassem a redução de custos, o que gerou forte desemprego no setor.

A quarta fase, entre 1995-99, pode ser associada com os programas de privatizações e maior participação do capital externo no país, aumento das liquidações extrajudiciais de empresas nacionais e redução do número de competidores (principalmente os nacionais) no setor. A tab. 14 indica a maior participação dos bancos estrangeiros:

TABELA 14
Número de agências de bancos com controle estrangeiro

DATA	BANCOS ESTRANGEIROS	TOTAL DO SISTEMA	PARTICIPAÇÃO (%)
1988	247	16.228	1,52
1993	384	17.972	2,14
1994	378	18.760	2,01
1995	360	17.798	2,02
1996	403	16.686	2,42
1997	1.610	16.383	9,83
1998	2.395	16.060	14,91

Fonte: CADINF – DEORF/COPEC. In: Pires (2000, p. 53).

É possível verificar que o crescimento da participação dos bancos estrangeiros no sistema financeiro nacional aumentou consideravelmente entre 1997-98, quando vários bancos estatais (estaduais) foram privatizados. Isto pode tornar-se um sério problema para o país, pois tais bancos estrangeiros estão participando do mercado de varejo, isto é, captando depósitos a vista de pequenos investidores. Sem uma política que incentive o repasse de tais recursos para as atividades produtivas, o país corre o risco de ter que conseguir recursos no sistema financeiro internacional, o que o torna mais vulnerável. Além disso, com as altas taxas de juros definidas pelo governo federal, a fim de controlar o consumo interno e atrair capitais, os bancos estrangeiros estão tendo lucros muito acima das taxas "normais".

A figura 16 - quadro 9 melhor exemplifica esta participação, indicando a transferência de controle societário de bancos nacionais privados e públicos para o capital estrangeiro.

Instituição Adquirida	Novo (s) controlador (es)	Data de Publicação	Instituição Adquirida	Novo (s) controlador (es)	Data de Publicação
Royal Bank of Canada (Brasil) S.A.	Banco Português do Atlântico S.A.	21/07/1993	Agroinvest S.A.	Grupo John Deere	29/09/1999
Transbanco – Banco de Invest. S.A.	Volvo Brasil	10/12/1993	Sogeral S.A.	Société Generale de France	20/10/1999
Banco de Montreal S.A. - Montrealbank	Credit Comerciale de France	28/12/1993	Real S.A.	Banco ABN Anro S.A.	19/11/1999
BCN Barclays Banco de Invest. S.A.	Barclays Bank + Esteve Irmãos	05/12/1995	Primus S.A.	Argon Adm. Part. e Banif – Banco Internacional do Funchal S.A.	03/12/1999
Banco Financeiro e Industrial de Invest. S.A.	One Day Part. + Sudameris Brasil	25/03/1996	Meridional S.A.	Banco Santander Central Hispano S.A.	18/05/2000
Banco de Invest. Planibanc S.A.	Banco Itaú S.A. + Bankers Trust	09/04/1996	Bozano, Simonsen S.A.	Banco Santander Central Hispano S.A.	18/05/2000
Banco Grande Rio S.A.	Banco Deutsche Sudamerikanische	25/10/1996	Banco do Estado de São Paulo S.A.	Banco Santander Central Hispano S.A.	28/11/2000
Banco de Crédito Real de MG S.A.	Cia. de Invest. Latinoamericana	15/08/1997	Banque Banespa International S.A. – BBI	Banco Santander Central Hispano S.A.	28/11/2000
Banco Geral do Comércio S.A.	Banco Santander S.A.	22/08/1997	Excel Econômico S.A.	Banco Bilbao Vizcaya S.A.	09/10/1998
Banco SRL S.A. e controladas	Amex Holding/Gr. American Express	20/11/1997	Excel Banco de Invest. S.A.	Banco Bilbao Vizcaya S.A.	09/10/1998
Português do Atlântico – Brasil	WSH Holding/Gr. Wachovia	24/11/1997	Banco de Invest. Garantia S.A.	Credit Suisse First Boston	15/10/1998
Meridional, leasing e CCTV	Banco Bozano, Simonsen S.A.	11/12/1997	Garantia S.A.	Credit Suisse First Boston	15/10/1998
Graphus S.A.	Robert Fleming (Brasil) (Joint Venture) Ltd.	29/01/1998	Banco do Estado de Pernambuco S.A.	ABN Anro Holding NV	30/11/1998
Brascan	Mellon Bank N.A./Brascan Ltd.	09/03/1998	Banco GE Capital S.A.	Grupo General Eletric	07/01/1999

FIGURA 16 – QUADRO 9: Transferência de Controle Societário

Nota do autor: Estão demonstrados nesta figura apenas os bancos com controle acionário estrangeiro.

Fonte: D.O. – CADINF – DEORF/COPEC. Disponível em: <<http://www4.bcb.gov.br/deorf/e88-2000/anex1.htm>>. Acesso em: 08 set. 2002.

Das cento e oito instituições listadas pelo Banco Central do Brasil (dez. 2002) e selecionadas na figura 16 – quadro 9, 34,26% tiveram o controle acionário transferidos para o

capital não nacional. Isto demonstra a forte participação estrangeira nos ativos do sistema financeiro nacional. Pode-se considerar, então, que o sistema nacional passa por forte internacionalização, acarretando transferência de lucros para as sedes destas empresas e aumentando a concorrência interna.

A figura 17 – quadro 10 demonstra a compra de instituições privadas e públicas por parte do capital nacional e internacional. Ou seja, em termos gerais, está havendo uma forte concentração e oligopolização do sistema financeiro nacional, o que em último caso, reduz a capacidade de gerenciamento do sistema por parte das autoridades financeiras e monetárias brasileiras.

Nome da Instituição Vendedora	Instituição Compradora	Data
Banco Comercial de São Paulo S.A.	Banco BNP S.A. *	17/04/1996
Banco Econômico S.A.	Banco Excel S.A.	30/04/1996
Banco Colúmbia S.A.	Banco Ford S.A. *	08/05/1996
Banco Mercantil S.A.	Banco Rural S.A.	31/05/1996
Banco Banorte S.A.	Banco Bandeirantes S.A.	17/06/1996
Banco Nacional S.A.	União de Bancos Brasileiros S.A.	18/11/1996
Banco Bamerindus do Brasil S.A.	Grupo HSBC *	02/04/1997

FIGURA 17 – QUADRO 10: Compra de Ativos de Instituições Financeiras

* *Instituições de capital estrangeiro.*

Fonte: D.O. – CADINF – DEORF/COPEC. Disponível em: <<http://www4.bcb.gov.br/deorf/e88-2000/anex1.htm>>. Acesso em: 08 set. 2002.

Abaixo, a tab. 15 indica a evolução das taxas de juros no Brasil. Mesmo em queda a partir de 1998 (30ª reunião) era a segunda maior taxa de juros (reais) do mundo. Isto traz efeitos negativos ao mercado interno, pois reduz a capacidade de endividamento das empresas (para investimentos) e retrai o consumo, por meio das compras a prazo, por exemplo.

Entretanto, deve-se considerar que para análise do crescimento econômico, a taxa de juros de curto prazo é determinada pelo volume de negócios e pela oferta de moeda pelo sistema financeiro, sendo que estas taxas são mais inconstantes. Isto quer dizer que a taxa de longo prazo se baseia na taxa média de curto prazo esperada para os próximos anos e não na taxa em curto prazo vigente. A questão principal a se determinar são as taxas de juros em longo prazo, que são as definidas para os investimentos que requeiram prazos mais longos de maturação. Observa-se

que no caso brasileiro, as taxas de longo prazo têm-se mantido relativamente constantes (em torno de 10% a.a., porém, em níveis elevados). Isto entretanto, não serve de obstáculo aos empréstimos que são realizados, principalmente por agentes públicos (BNDES e Finame, principalmente).

TABELA 15

Histórico das taxas de juros³¹ fixadas pelo Comitê de Política Monetária do Banco Central do Brasil (COPOM) e evolução da taxa SELIC – anos selecionados

Reunião		Período de vigência		TBC/ META DA TAXA SELIC	TBAN	TAXA SELIC	
N.º	DATA	DE	A	% a.m. (1)	(2) % a.m.	(3) %	(4) % a.a.
1ª	26.06.1996	01.07.1996	31.07.1996	1,90		1,93	23,28
6ª	27.11.1996	01.12.1996	31.12.1996	1,74	1,90	1,80	23,94
7ª	18.12.1996	01.01.1997	31.01.1997	1,70	1,88	1,73	21,73
19ª	19.11.1997	01.12.1997	31.12.1997	2,90	3,15	2,97	39,87
				% a.a. (6)	% a.a. (6)		
20ª	17.12.1997	02.01.1998	28.01.1998	38,00	43,00	2,43	37,47
29ª	07.10.1998	08.10.1998	11.11.1998	19,00	49,75	3,26	42,12
30ª	11.11.1998	12.11.1998	16.12.1998	19,00	42,25	3,02	34,93
31ª	16.12.1998	17.12.1998	18.01.1999	29,00	36,00	2,16	29,21
41ª s.v.	10.11.1999	11.11.1999	15.12.1999	19,00		1,67	18,99
42ª s.v.	15.12.1999	16.12.1999	19.01.2000	19,00		1,74	19,00
53ª s.v.	22.11.2000	23.11.2000	20.12.2000	16,50		1,21	16,38
54ª s.v.	20.12.2000	21.12.2000	17.01.2001	15,75		1,05	15,76
66ª	19.12.2001	20.12.2001	23.01.2002	19,00		1,60	19,05
72ª v.r.	19.06.2002	20.06.2002	17.07.2002	18,50		1,35	18,40
74ª v.r.	21.08.2002	22.08.2002	18.09.2002	18,00		1,31	17,87
77ª	23.10.2002	24.10.2002	20.11.2002	21,00		1,44	20,90

Fonte: COPOM – Banco Central do Brasil (set. de 2001 e dez. de 2002).

³¹ Existem diferentes taxas de juros, que convivem simultaneamente. Tais taxas são definidas pelo governo, onde cabe ressaltar: a) **Taxa Referencial (TR)**: calculada a partir da média ponderada das taxas de CDB's de 30 instituições financeiras selecionadas, com a aplicação de um redutor. É utilizada para remunerar as cadernetas de poupança e corrigir os saldos do Sistema Financeiro da Habitação. Um aumento na remuneração das cadernetas de poupança eleva as prestações do SFH; b) **Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP)**: criada para ser aplicada nos financiamentos do BNDES, além do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) e do PIS/PASEP. Seu cálculo é feito a partir da média ponderada de títulos da dívida externa federal (peso máximo de 75%) e títulos da dívida pública mobiliária interna federal. É fixada trimestralmente pelo BNDES; c) **Taxa Selic (Sistema Especial de Liquidação e Custódia)**: regula as operações diárias com títulos públicos, serve como referência (taxa básica) da economia e fixada mensalmente pelo COPOM (LANZANA, 2001).

(1) No período de 1/7/96 a 4/3/99, o COPOM fixava a TBC e, a partir de 5/3/99, com a extinção desta, passou a divulgar a meta para a Taxa SELIC para fins de política monetária.

(2) A TBAN foi criada em 28/8/96 e extinta em 4/3/99.

(3) Taxa de juros acumulada no período.

(4) Taxa média diária de juros, anualizada com base em 252 dias úteis.

(5) As taxas de juros fixadas na 17ª reunião não entraram em vigor.

(6) A partir de 2/01/98, as taxas de juros passaram a ser fixadas na expressão anual.

Convenção:

s.v. - Reunião em que a meta para a Taxa SELIC foi fixada sem viés.

v.r. - Reunião em que a meta para a Taxa SELIC foi fixada com viés de redução.

viés - Utilização da faculdade para alterar a meta para a Taxa SELIC entre reuniões do COPOM (pode indicar tendência neutra, de elevação ou redução da taxa de juros).

A partir do que foi exposto pode-se caracterizar o sistema financeiro nacional, como:

• ***Grande participação do Estado***

Esta participação consiste no número de instituições e pelo processo de concentração da poupança nestas instituições, devido: a) a existência de linhas de poupança compulsórias administradas pelas instituições públicas; b) pelo direcionamento dos recursos para aplicações reais quase sempre ofertadas pelo sistema público. Isto pode ser associado ao fato que o setor público quase sempre arcou com os riscos, inclusive com diferenças negativas (*spreads*), ao captar em termos reais e repassar os recursos em termos nominais.

Portanto, a chamada "estatização da poupança" não significou riscos ao setor privado, ao contrário, deu garantias de ganhos sem riscos (GREMAUD et al., 1999). Associado a isto, houve também políticas protecionistas ao setor financeiro nacional, limitando a concorrência estrangeira.

• ***Falta de linhas de crédito (financiamentos) em longo prazo pelo setor bancário privado***

Os bancos de investimento deveriam ser os agentes encarregados pelos créditos a investimentos, porém, tiveram sua função distorcida, isto é, atuaram na concessão de créditos de curto e médio prazo para o capital de giro das empresas. Além disso, o mercado de capitais, que recebeu fortes estímulos para sua estruturação, teve participação ínfima no financiamento produtivo. Restringiu-se a alguns momentos de crescimento conjuntural no início dos anos 70 e após o lançamento de Planos econômicos dos anos 80. Somente nos anos 90, com os programas de privatizações e com a entrada de capitais externos, é que começou a ter maior participação no sistema financeiro nacional.

O não financiamento em longo prazo pode ser associado com o processo inflacionário dos anos 80. Outro fator, foram as baixas taxas de juros no mercado internacional nos anos 70, que não estimularam a participação deste setor no sistema financeiro e, ao mesmo tempo, os juros internos que eram pagos às poupanças, não incentivavam a captação por esta via.

Aliado a estes fatores, a internacionalização do mercado de capitais entre os anos 70 e 80, inibiu o desenvolvimento do mercado de capitais interno. Deve-se considerar também que o sistema financeiro no período pagava taxas de retorno mais compensatórias, inviabilizando a compra de ações de empresas brasileiras, que também tinham baixo valor patrimonial.

Portanto, o sistema financeiro nacional não se sentiu estimulado a participar de financiamentos de longo prazo, ficando restrito à circulação de mercadorias (créditos de curto prazo). Os financiamentos que demandavam maior tempo de retorno ou baixa rentabilidade ficavam a cargo do governo, que assumia os riscos.

• *Crescente necessidade de recursos externos*

Nos anos 70, os créditos baratos praticados pelo mercado internacional tornaram as aplicações em moeda nacional pouco atraentes. Contudo, vários bancos nacionais, durante este período, internacionalizaram-se, abrindo filiais no exterior para captação de recursos e se beneficiaram das taxas de juros mais baixas.

• *Predomínio de bancos comerciais*

A segmentação do mercado teve como conseqüência a criação de diversos bancos atuando no mercado de varejo. As políticas governamentais implementadas com a reforma de 1964-66, incentivaram a criação de grandes conglomerados, com a justificativa destes serem mais eficientes. Portanto, a concentração bancária pode ser associada a:

- a) incentivos fiscais e oferta de créditos para fusões e incorporações;
- b) exigências de capital mínimo para a montagem de uma instituição financeira (o que inibiu os pequenos bancos ou instituições);
- c) mudanças no recolhimento compulsório (aumento das taxas que ficavam retidas no Banco Central);
- d) proibição de abertura de novas instituições (cartas-patentes) durante o início dos anos 70.

Como consequência de todas as medidas tomadas, especialmente pela reforma de 1964-66, os objetivos pretendidos não foram alcançados (eficiência, redução de custos operacionais, investimentos de longo prazo). Ao contrário, a concentração levou a uma forte diminuição da concorrência e ao fortalecimento do poder dos conglomerados financeiros.

Nos anos 80, os ganhos que o sistema financeiro obteve não foram graças às operações de crédito, que diminuíram bastante nesta década, mas através das operações com títulos públicos e pelas altas taxas de inflação verificadas no período. Além disso, a participação estrangeira ainda era bastante restrita, o que gerava forte monopolização das instituições nacionais.

Também neste período, o sistema financeiro privado não participou do financiamento às atividades produtivas, o que fez com que o setor público assumisse este papel através do Banco do Brasil, BNDES, Caixa Econômica Federal etc., que atendiam tanto ao setor público como auxiliavam o setor privado. A partir da figura 18 - quadro 11, é possível identificar o grande número de bancos e agências de fomento ligados, ao setor público.

ESTADUAIS	FEDERAIS DE ATUAÇÃO NACIONAL
Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais S.A.	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo S.A.	Banco do Brasil
Agência de Fomento do Estado da Bahia	Caixa Econômica Federal S.A.
Agência Catarinense de Fomento S.A. (Badesc)	Banco Cooperativo do Brasil S.A. (Bancoob)
Agência de Fomento do Estado do Amazonas S.A.	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE Nacional)
Agência de Fomento do Estado de Roraima S.A.	Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)
Agência de Fomento do Rio Grande do Norte S.A.	
Agência de Fomento do Paraná S.A.	FEDERAIS DE ATUAÇÃO REGIONAL
Agência de Fomento do Estado de Rondônia	Banco da Amazônia S.A. (Basa)
Agência de Fomento do Estado do Acre	Banco do Nordeste
Agência de Fomento do Estado de Alagoas	
Caixa Estadual/RS – Agência de Fomento S.A.	ESTADUAL DE ATUAÇÃO REGIONAL*
Banco do Estado do Rio Grande do Sul S.A.	Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE)
Banco do Estado da Paraíba (Paraiban) S.A.	
Banco do Estado do Pará S.A. (Banpará)	
Codin (RJ)	

FIGURA 18 – QUADRO 11: Instituições financeiras de desenvolvimento no Brasil

* são controladores os governos de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul, estados onde o banco atua.

Fonte: Rumos (out. 2001, Ed. Extra, p. 46).

Desde os anos 90, o setor financeiro vem passando por reformulações. A intermediação bancária está perdendo importância, enquanto o mercado de capitais, vem crescendo. Os bancos também estão buscando novos mercados ou mercados não explorados anteriormente. Também é reconhecido o afastamento das atividades tradicionais de crédito, buscando dar assistência financeira, atuação em incorporações, administração de fundos etc. Ressalte-se que esta última modalidade é uma das que mais cresceram nos últimos anos, mas com maior atuação no mercado de capitais.

3.2. A capacidade de financiamento no setor produtivo

É difícil a comparação entre países, cujas formações e ambientes econômicos são muito distintos. Contudo, é possível analisar-se, guardadas as devidas proporções, algumas políticas econômicas que ajudam a dinamizar e organizar suas respectivas economias.

Dessa maneira, foram sistematizadas algumas medidas, no âmbito financeiro, que são adotados em alguns países e no Brasil, conforme demonstrado na figura 19 – quadro 12.

Países	Formas de financiamento	Principais órgãos de financiamento	Prazos de maturação
EUA	<ul style="list-style-type: none"> • Buscam recursos no mercado de capitais, com lançamento de ações 	<ul style="list-style-type: none"> • Fundos mútuos de pensão 	<ul style="list-style-type: none"> • Rentabilidade de curto prazo, o que exige das empresas sempre fontes de recursos. O planejamento de longo prazo fica comprometido
JAPÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Empréstimos junto ao sistema bancário • Mercado de capitais 	<ul style="list-style-type: none"> • Normalmente bancos e companhias de seguros têm participação acionária comum nas empresas industriais 	<ul style="list-style-type: none"> • Por esta associação os recursos e planejamento em longo prazo são facilitados
ALEMANHA	<ul style="list-style-type: none"> • Empréstimos junto ao sistema bancário • Mercado de capitais 	<ul style="list-style-type: none"> • Normalmente bancos e companhias de seguros têm participação acionária comum nas empresas industriais 	<ul style="list-style-type: none"> • Por esta associação os recursos e planejamento em longo prazo são facilitados
BRASIL	<ul style="list-style-type: none"> • Empréstimos junto aos bancos e agências estatais 	<ul style="list-style-type: none"> • BNDES, FINEP 	<ul style="list-style-type: none"> • Pode variar de acordo com o projeto a ser desenvolvido. • É comum estas agências sofrerem cortes orçamentários devido a problemas fiscais e desajustes patrimoniais pelo acúmulo de créditos de má qualidade.

FIGURA 19 – QUADRO 12: Sistemas de financiamento em países selecionados

Fonte: Elaborado a partir de informações da pesquisa IEDI (1998).

Ao se analisar as características do desenvolvimento econômico brasileiro, em particular a partir dos anos 70, as políticas governamentais de crescimento industrial privilegiaram inicialmente, os setores siderúrgico e petroquímico. Como já visto, o crescimento de um setor beneficia também setores correlatos. E assim tem-se um novo ciclo de crescimento, difundido-se por toda a economia, até que advenha um novo período recessivo.

Além de estudar o processo desenvolvimento econômico, Schumpeter (1982) abordou este processo e sua relação ao fator do crédito e do capital. Nesse caso, para a introdução de melhorias nos métodos de produção ou confecção de novos produtos, faz-se necessário o financiamento.

No caso do Brasil e, em particular, do setor de bens de capital sob encomenda, este teve enorme crescimento durante os anos 70, devido, principalmente, às grandes obras infra-estruturais e graças ao crédito barato vindo do exterior. Foi, portanto, com financiamento externo que se deu grande parte do desenvolvimento industrial. No final desta década, quando os créditos externos cessaram, o país não tinha mais como realizar investimentos nos mesmos moldes até então adotados. Foi a partir desse período que a economia nacional entrou em uma nova etapa. No bojo da crise dos anos 80, o setor de bens de capital sob encomenda sofreu abrupta retração e esta seguiu até o final da década de 1990.

Para a indústria de bens de capital seriados, os financiamentos foram realizados através de empresas estrangeiras instaladas no país. Com o dinheiro mais barato, foi possível o seu crescimento. Para as empresas nacionais, as dificuldades foram (e o são) imensas, pois as taxas de juros e a burocracia estatal são empecilhos para a contratação de novos financiamentos. Além disso, o sistema financeiro nacional não tem as mesmas características de alguns países estrangeiros (EUA, Alemanha e Japão, por exemplo).

O sistema financeiro nacional não conseguiu acompanhar as transformações mundiais que ocorriam no setor e não se tornou fonte de financiamento. Com as políticas financeiras e monetárias adotadas pelo governo no final da década de 90 e nos dois anos seguintes (2000 e 2001), os financiamentos para a produção tornaram o custo do capital inviável para a indústria nacional.

Como será visto nos próximos capítulos, o setor de bens de capital exerce profunda influência em todos os outros setores econômicos. É através deste setor que a introdução de

novos produtos e/ou métodos de produção são mais requeridos. É preciso ressaltar, porém, que o desenvolvimento industrial necessita de um forte aparato financeiro.

O setor financeiro nacional privado deveria poder dar aporte aos novos investimentos, substituindo até mesmo o Estado enquanto prestador de créditos, seja para as empresas estatais ou para as particulares. Contudo, devido à abertura comercial desencadeada no início dos anos 90 e ao programa de privatizações, várias instituições financeiras estão passando a ser controladas pelo capital internacional.

Não se pode, portanto, considerar que exista um capitalismo financeiro nacional forte o suficiente para participar mais ativamente do desenvolvimento econômico brasileiro.

3.3. O financiamento do investimento na perspectiva de Michal Kalecki

Tomou-se como referencial teórico para explicar a questão do financiamento para uma economia em desenvolvimento as teorias de Michal Kalecki (1899-1970). Este autor colocou no centro de sua análise, o que ele denominou de *princípio da demanda efetiva* (KALECKI, 1977). Para o autor, o investimento, o consumo dos capitalistas, os gastos do governo e as exportações seriam as principais variáveis para a determinação do nível da atividade econômica no sistema capitalista³². Ele também demonstra a importância do setor de bens de capital (aquisição de capital fixo) como componente da acumulação de capital.

Para este trabalho de pesquisa será focada a questão do investimento ou, mais precisamente, a acumulação de capital fixo. É o investimento, a partir de sua multiplicação em todos os outros setores econômicos, que determina a o volume dos gastos (a chamada "demanda efetiva"). O que se quer demonstrar é que a indústria de bens de capital está mais sujeita às variações dos ciclos econômicos. Como demonstra Kalecki (1983), a expansão dos lucros não se traduz necessariamente em aumento de investimentos. Se num período anterior as empresas trabalhavam com capacidade ociosa, mas, mesmo assim, o estoque de capital ampliou-se, no presente elas podem aumentar a produção sem adquirir novos equipamentos (capital fixo), utilizando-se da capacidade ociosa vigente.

³² Apesar da grande divulgação nos meios científicos, empresariais e governamentais das propostas de Keynes, Kalecki foi o precursor da chamada *demanda efetiva*. Em seu livro "Teoria da Dinâmica Econômica" (1983), Kalecki relaciona três questões básicas para as economias capitalistas: a determinação do nível da renda ao longo do tempo (ou atividade econômica); a análise dos ciclos econômicos; e o próprio crescimento econômico.

Ainda segundo o mesmo autor, os investimentos dependem da quantidade dos recursos próprios das empresas, do nível dos lucros e da variação do estoque de capital fixo. Entretanto, o investimento realizado durante um ano, por exemplo, pode ser maior que o volume de recursos próprios disponíveis, se os empresários obtiverem crédito de fontes internas e externas.

Na análise desse problema, Kalecki (1977) considerou uma economia fechada, composta pelos departamentos D_1 (bens de capital); D_2 (bens de consumo dos capitalistas); e D_3 (bens de consumo dos trabalhadores). Supondo que a balança comercial e o orçamento governamental estão equilibrados e que os trabalhadores não poupam, os lucros, depois da dedução dos impostos, são iguais à soma do investimento mais o consumo dos capitalistas (KALECKI, 1983, p. 41).

A um determinado consumo constante, o capitalista poderá investir o que resta de seu lucro atual para obter lucros maiores no período posterior. Este capitalista irá decidir quanto consumirá e investirá. Essa decisão determinará o volume de salários dos trabalhadores no período posterior, bem como o nível de renda. Se este investidor desejar maiores investimentos, ele poderá recorrer aos seus próprios recursos entesourados ou a créditos bancários. Dessa maneira, sendo o consumo constante, o investimento em determinado período de tempo, este investimento irá depender do lucro do período anterior e do crédito obtido através do sistema bancário.

Sem o crédito proveniente do sistema bancário, o investimento no período corrente, financiado com recursos da própria empresa, se tornaria menor. Kalecki (1977) buscou demonstrar que, se os investimentos forem realizados através do sistema bancário, ou por reservas líquidas da empresa (acumuladas anteriormente), eles irão criar uma contrapartida de renda, à medida que forem sendo feitos. Tal renda transformar-se-ia em poupança e pagaria os empréstimos tomados para a realização dos investimentos. Uma parte da renda que não é gasta em consumo, ou para pagamento de débitos, se converte em depósitos ou aplicações no sistema financeiro de curto e médio prazo. Tais aplicações aumentam o volume de recursos disponíveis no sistema bancário para novos empréstimos e investimentos.

Segundo esta concepção, a poupança prévia não é uma limitação aos investimentos direcionados à produção, bastando a existência de crédito. "Essa hipótese implica que o investimento planejado torna-se igual à poupança realizada, ou que financia a si próprio" (SOUZA, 1999, p. 166).

Portanto, o acréscimo do investimento gerará uma variação de renda igual ao financiamento que foi recebido, ou o acréscimo dos lucros e que será utilizado para o pagamento do financiamento. Neste caso, existe a possibilidade de produzir o nível desejado no departamento de bens de consumo. Um maior investimento somente será possível se houver capacidade ociosa em D_2 e D_3 , pois em sentido inverso, poderia haver aumento de preços (inflação). Se D_2 e D_3 estiverem utilizando toda a capacidade de geração de emprego, a maior produção de bens de capital não encontraria reflexos no setor de bens de consumo. O aumento da demanda neste último setor poderia levar ao aumento de preços em D_2 e D_3 , até o nível em que os lucros adicionais que não foram gastos e fossem iguais ao aumento da demanda.

Nesse caso, se houver capacidade de produção que seja suficiente para absorver o acréscimo de demanda, será a produção de D_2 e D_3 que poderá variar, e não os preços. Se o investimento crescer, a renda e a demanda por bens de consumo aumentam, bem como a poupança, definindo o equilíbrio entre poupança e investimento.

Se não houver capacidade ociosa, os preços poderão elevar-se quanto maiores forem as pressões vindas de D_1 . Esta elevação de preços poderia gerar uma *poupança forçada*. Portanto, os preços elevam-se e os salários reais diminuem, gerando reivindicações salariais por parte dos trabalhadores, bem como as pressões da demanda vindas de D_1 , que levarão a uma espiral de preços e salários (KALECKI, 1977, p. 14 apud SOUZA, 1999, p. 167).

Nesse sentido, a inflação se estenderá por todo o conjunto da economia, conforme os trabalhadores possam recuperar suas perdas salariais, sem aumento da produtividade em D_2 e D_3 e sem que os empresários reduzam suas margens de lucro. Entretanto, a capacidade produtiva poderá fazer com que se busque aumentar a jornada de trabalho e investimentos em novas máquinas, que entrarão em funcionamento quase imediatamente. Sendo assim, tais investimentos poderiam crescer sem que houvesse pressões inflacionárias.

Outro dado que Kalecki (1983) insere em sua análise, é o fator da atuação do governo no sistema de financiamento. Supondo que haja equilíbrio na balança de pagamentos, novas importações de bens de capital, sendo financiadas por exportações extras, ou por empréstimos externos, criam sua contrapartida de poupança.

A poupança privada aumenta com o *superávit* na balança comercial e com o *déficit* orçamentário do governo (recebimento por gastos do governo maior que o pagamento efetuado pelos impostos). Se os trabalhadores não poupam, os lucros dos capitalistas e, portanto, o nível do

emprego e dos salários, dependem do *déficit* orçamentário do governo e do *superávit* da balança comercial. O investimento dependerá da poupança privada em determinado período de tempo (acumulada anteriormente), da poupança do governo e da possibilidade de financiamento do *déficit* da balança comercial.

Se houver equilíbrio nas contas públicas e no balanço de pagamentos, o investimento dependerá da poupança privada. Entretanto, um acréscimo de investimento poderá ser obtido com financiamentos externos. Maiores importações de bens de capital e matérias-primas e gastos do governo em obras de infra-estrutura ou em bens de consumo, desde que não gerem inflação, aumentam os investimentos internos, que geram maior renda.

Supondo uma economia aberta, o aumento da produtividade do trabalho e a melhoria do intercâmbio comercial, geram ao mesmo tempo crescimento econômico maior e mostram efeitos parecidos com os dos investimentos, contudo, com menor pressão de demanda. O aumento das exportações faz com que se eleve a capacidade de importações e maior taxa de crescimento econômico, independente do volume de financiamento. As interdependências intersetoriais aumentam os lucros em cada departamento, bem como o nível de emprego e de salários.

Como conclusão de seus estudos, Kalecki (1977; 1983) considerou o crédito como fundamental para complementar a poupança interna. As exportações são um fator importante por permitir que o afluxo de capitais externos não seja um empecilho devido aos *déficits* no balanço de pagamentos, desestimulando os investimentos e provocando pressões inflacionárias. Considerou ainda que as restrições ao crédito, como medida antiinflacionária, diminuem os investimentos e o volume dos estoques. A diminuição da demanda, devido à redução da produção de bens de capital, sobre o setor produtor de bens de consumo, reduz a inflação, mas diminui o ritmo de crescimento; além disso, à medida que também se reduz a oferta de bens de consumo, os preços poderão não cair.

Portanto, no caso da economia brasileira atual, a contenção ao crédito, como medida para conter a inflação, determina maiores perdas na economia como um todo, afastando os investimentos e o consumo. Ao praticar uma política voltada exclusivamente para as exportações para saldar os *déficits* comerciais da balança de pagamentos (e não privilegiar o mercado interno, via distribuição de renda) o governo, através de sua política macroeconômica, reduz a capacidade de gerar maior dinamismo econômico ao país.

A seguir, são indicados alguns dados que podem bem exemplificar o que se deseja demonstrar. Na figura 20 - gráfico 8, tem-se a variação do IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo), medido pelo IBGE e que é considerado o índice oficial para a determinação das taxas de juros e outros indexadores.

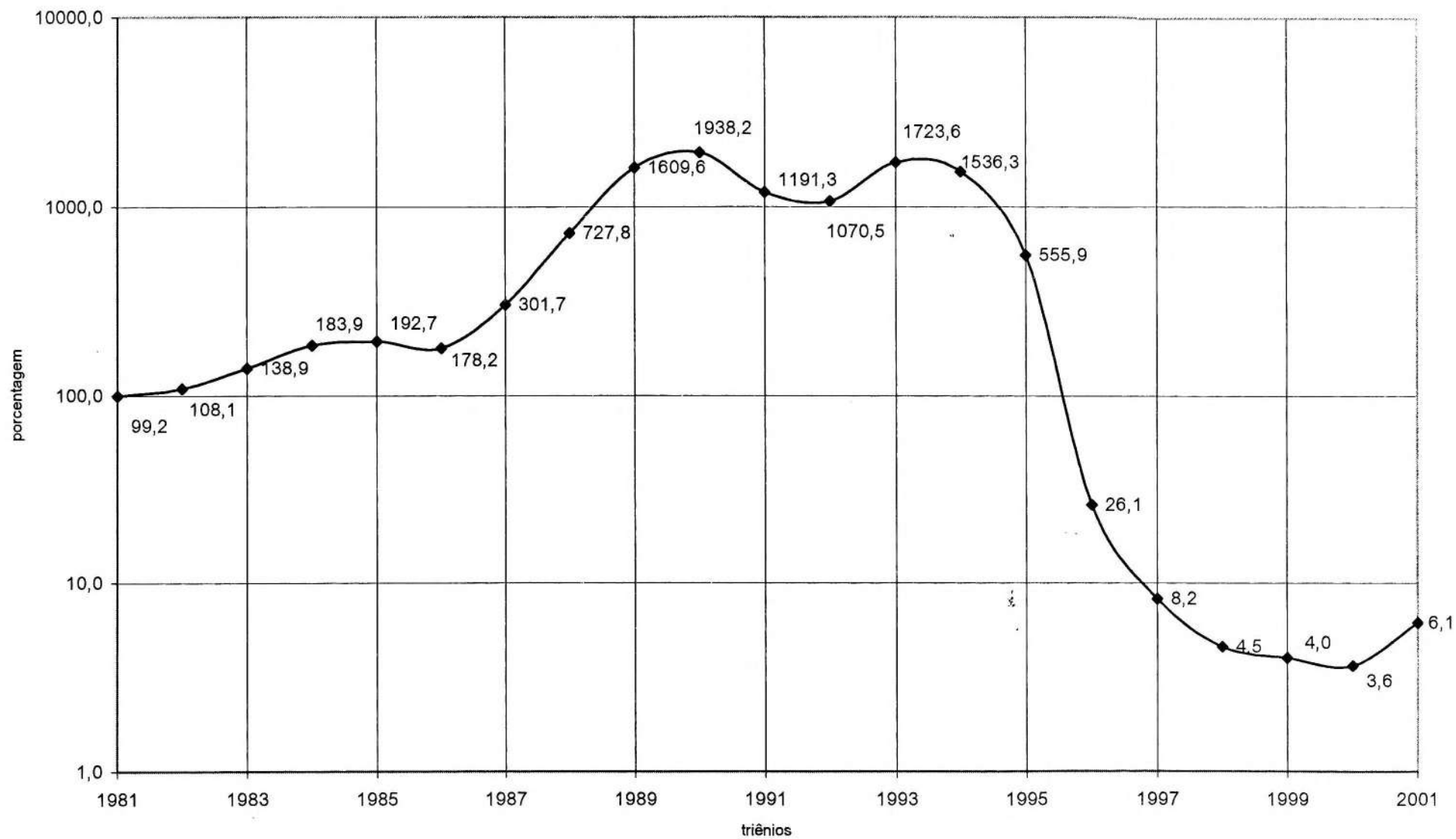
A figura 21 – gráfico 9 (Dívida Líquida do Setor Público), mostra que desde o início da década de 90, a dívida do setor público vem se reduzindo. Mesmo que nos últimos anos (1996-99), venha crescendo, ainda não atingiu os mesmos índices dos anos 80. Isto mostra a redução do setor público nos investimentos produtivos ou em serviços públicos.

A partir das informações disponíveis pode-se deduzir que mesmo contendo a inflação a partir de meados da década de 90, isto acarretou forte elevação da dívida pública. Esta elevação não deve ser associada ao aumento dos investimentos, mas sim ao aumento da taxa de juros para atrair capitais externos para poder saldar os *déficits* na balança comercial verificadas do período.

Pretendeu-se discutir neste capítulo a importância de um sistema financeiro para a alocação de investimentos. Isto se torna mais premente para a economia brasileira, que necessita retomar o processo de crescimento e desenvolvimento econômico.

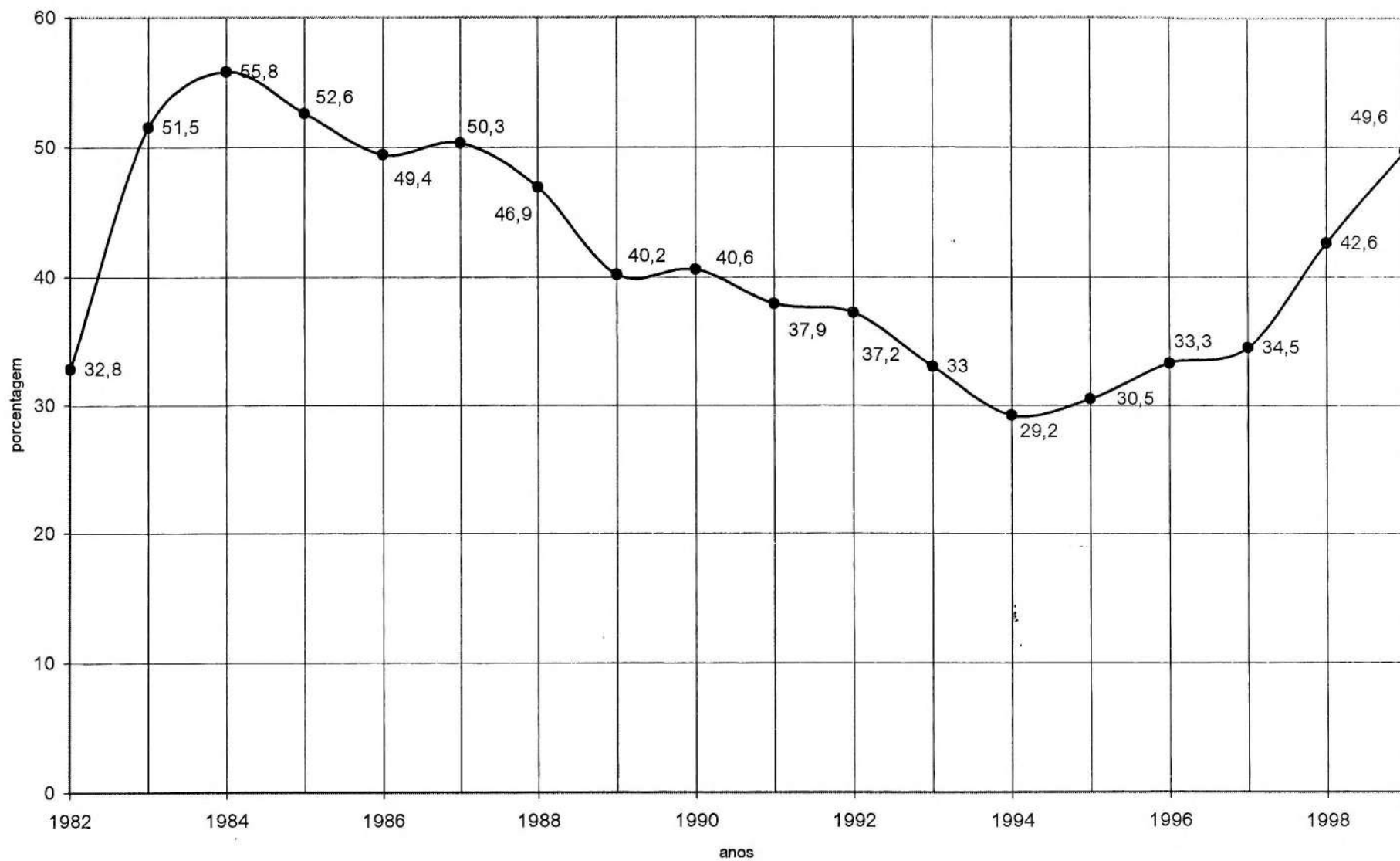
Entretanto, como foi demonstrado, falta ainda ao país ter um sistema financeiro, sobretudo privado, direcionado aos investimentos produtivos. Esta situação tornou-se mais crítica com a entrada de empresas estrangeiras, via privatizações e/ou incorporação de bancos e instituições financeiras privadas nacionais. O que se buscava era que a entrada do capital estrangeiro no setor, trouxesse também capitais que poderiam ser direcionados à produção. Todavia, isto não se tem verificado, pois os bancos têm lucrado com as altas taxas de inflação, que geram ganhos reais acima da inflação bastante elevados, além da política macroeconômica governamental que mantém os juros altos, como forma de atração de capitais estrangeiros.

Portanto, o Estado brasileiro ainda é o principal agente de financiamento à produção. Mas, com sua capacidade de investimentos e financiamentos limitados, isto vem tornando o custo do capital cada vez mais alto, além de não ter havido um processo contínuo de crescimento econômico, o que tem desestimulado as empresas a reinvestirem em novos equipamentos. Também o setor público vem reduzindo a demanda por novas obras. Em última instância, a economia brasileira em recessão, não está privilegiando o setor produtivo, ao contrário do sistema financeiro que tem aumentado constantemente seus lucros.



médias trienais móveis $(1+2+1)/4$
 Fonte: Conjuntura Econômica (vários números).

Figura 20 - Gráfico 8
Varição IPCA (IBGE) - 1981-2001



nota: 1999, valores até maio.
 Fonte: Banco Central do Brasil (nov. 2001).

Figura 21- Gráfico 9
Dívida Líquida do Setor Público (% do PIB)

No capítulo seguinte será discutido como o estado de São Paulo ainda é o estado mais industrializado do país e como vem se articulando as diferentes indústrias localizadas nesta porção do território brasileiro. Torna-se importante, portanto, entender os processos de transformação econômica e as articulações entre setor público e privado, no sentido de se buscar um novo modelo de desenvolvimento para o país.

CAPÍTULO IV

ESTADO DE SÃO PAULO: CENTRO DINÂMICO DA ECONOMIA NACIONAL

4.1. O processo de industrialização paulista

Este capítulo visa discutir o processo de desenvolvimento industrial paulista e articulá-lo com o surgimento e crescimento da indústria de bens de capital, que está fortemente concentrada neste estado em relação ao total desta indústria no Brasil.

Basicamente a industrialização de um país não-desenvolvido (com uma estrutura colonial) dá-se na mudança das atividades manufatureiras, ou seja, de uma produção voltada para a subsistência, passa a produzir para um mercado interno.

Com o Brasil não foi diferente, pois, em meados do século XIX, o país possuía um parque manufatureiro (dentro do setor de subsistência) que satisfazia uma parte das necessidades de sua população. Era uma indústria ainda pouco variada e atrasada tecnologicamente. Quanto à população, esta tinha baixa capacidade *per capita* para importar (SINGER, 1977).

A partir do final do século XIX, as crises externas mundiais fizeram com que o país necessitasse substituir alguns produtos importados. Era ainda um processo de substituição de importações bastante precário de acordo com a capacidade (limitada) da economia brasileira no período, sendo o café o principal produto desencadeador desse processo, como carro-chefe das exportações brasileiras.

Na constituição de um mercado interno para produtos industrializados, há também um processo de urbanização. A atividade cafeeira foi importante, pois criou condições para que se investissem em obras de infra-estrutura urbana. As cidades cresceram devido ao comércio exportador e criou-se uma vasta rede de serviços auxiliares: transporte, armazenagem, embalagem, embarque etc. Além do que, havia uma interação com o mercado externo (CANO, 1977). Saliente-se que não foi só a cidade de São Paulo que se beneficiou com a explosão cafeeira do estado de São Paulo. Cidades como Campinas, Guaratinguetá, Piracicaba e outras tiveram um generalizado crescimento urbano em fins do século XIX.

Além disso, há que se satisfazer algumas condições para a formação de um mercado interno. Segundo Singer (1977, p. 45), seriam tais condições:

- a) que a procura no setor de mercado não dependa exclusivamente das vicissitudes do comércio exterior; b) que a indústria nacional esteja em condições de competir com a estrangeira no mercado interno; c) que haja condições propícias à acumulação do capital.

As duas primeiras condições podem ser analisadas sob os seguintes aspectos: com o fim da escravidão, o trabalhador assalariado passou a ser predominante, criando assim as condições mínimas para um mercado interno consumidor. Além disso, não se pode relegar o papel fundamental dos imigrantes estrangeiros que se estabeleciam como assalariados ou colonos rurais³³. Mais tarde, por diferentes processos sociais e econômicos, tais imigrantes entrariam na economia como industriais ou proprietários de terras. Concomitantemente, a queda do câmbio se intensificou no final do século XIX, além de tarifas aduaneiras protecionistas da indústria nacional³⁴, medidas estas adotadas após a Proclamação da República.

A terceira condição deve ser analisada com maior atenção: com o fim da escravatura o governo voltou-se para uma política de crédito mais barato que posteriormente geraria a crise do "Encilhamento" (1889-1900)³⁵. Há algumas controvérsias sobre os efeitos positivos desta política, porém Singer (1977, p. 46) assim analisa este turbulento momento: [...] "este foi um período em que se deu uma real mobilização de recursos, que de outra forma ficariam entesourados ou seriam gastos no consumo, possivelmente, de produtos importados". Houve ainda nesse período, fusões entre empresas, portanto, concentração de capital³⁶. Sem esta condição o capitalismo não se desenvolveria. Dessa crise, surgiu uma indústria forte, principalmente os ramos de tecelagem e fiação, obtendo do governo crédito barato e tarifas protecionistas.

Desde meados do século XIX a indústria paulista teve que enfrentar forte concorrência com a cidade do Rio de Janeiro. Esta tinha as condições necessárias para o seu desenvolvimento, inicialmente comercial e depois industrial, tais como: forte atuação no comércio de exportação e

³³ Conforme Mamigonian (1976, p. 91), a economia cafeeira paulista em meados do século XIX teve considerável crescimento e intensificou a divisão social do trabalho. A sociedade paulista dividia-se entre fazendeiros, funcionários civis e militares e uma população escrava em declínio. Já os imigrantes participavam como trabalhadores nas fazendas de café, com habilidades e hábitos de consumo mais elevados que os escravos. Também exerciam atividades como pequenos comerciantes e artesãos (sapatarias, oficinas mecânicas) e eram encontrados, além destes, grandes comerciantes exportadores de café e importadores de diversos produtos (farinha de trigo, papel, tecidos etc.). Contudo, deve-se considerar que a estrutura social e econômica ainda se mantinha, pois a maioria dos imigrantes trabalhava nas grandes fazendas de café, conjuntamente com a mão-de-obra escrava (até 1888).

³⁴ De acordo com Luz (1975), a proteção à indústria nacional tinha um caráter pendular. Ou seja, de acordo com as necessidades de caixa do governo, as tarifas sobre importação elevavam-se (maior arrecadação), protegendo a indústria nacional. Ao estabilizar-se a economia ou sob a pressão de importadores, o governo reduzia tais tarifas.

³⁵ Emissão de papel-moeda, pelo governo federal, com a finalidade de aumentar a disponibilidade de meios circulantes, para aumentar o nível de investimentos (créditos).

³⁶ Tomou-se o conceito marxista de concentração de capitais: massa concentrada de meios de produção que comanda um exército de trabalhadores; parte da riqueza social concentrada nas mãos do capitalista (BOTOMORE, 1983).

importação e amplo mercado consumidor, devido às suas funções administrativas de Capital do país.

Essa situação só mudou a partir do final do século XIX e início do século XX quando a produção e distribuição de café se deslocaram para a cidade de São Paulo e Santos, esta como principal porto de escoamento e localização de grande número de casas comissárias. Além disso, o Rio de Janeiro manteve as mesmas estruturas sociais (grandes latifúndios e mão-de-obra com baixo nível de renda, mesmo após a libertação dos escravos), diferentemente de São Paulo, que crescia rapidamente devido a uma transformação de antigos colono imigrantes em proprietários de terras (e com possibilidades de ascensão social) e mão-de-obra assalariada (também proveniente das imigrações). Conforme Mamigonian (1976, p. 93):

Nas duas primeiras décadas do século XX houve forte coincidência e relações de causa-efeito entre crescimento industrial de São Paulo e: 1) ascensão do empresariado industrial imigrante e dos colonos de café à condição de pequenos proprietários rurais e 2) decadência da aristocracia tradicional paulista da condição de empresários industriais e de grandes proprietários rurais.

Das duas últimas décadas do século XIX até 1914, a indústria paulista mostrou algum crescimento, principalmente dentro do próprio estado. A partir da conflagração da Primeira Guerra Mundial, as condições conjunturais fizeram com que a indústria paulista avançasse e predominasse nos mercados regionais. Este avanço se deu principalmente em função da infraestrutura montada com a produção do café, como estradas de ferro, mercado consumidor com relativo poder aquisitivo, vertiginoso crescimento urbano etc. Ressalte-se que à época os ramos industriais mais desenvolvidos eram a indústria têxtil e de calçados (tendo a cidade de Franca, no interior do estado, a maior produção).

Nas crises econômicas, alguns setores não conseguem manter o mesmo padrão de acumulação. Nesse caso, o setor de mercado interno não conseguia aumentar sua rentabilidade, principalmente no setor industrial. As crises do café reduziam a capacidade de importações, o que levou este setor a receber investimentos de outros setores que se formavam ou deixavam de participar do setor exportador. Mas, para aumentar a capacidade produtiva, era necessário importar equipamentos, estes, entretanto, estavam caros devido à desvalorização cambial. De acordo com Furtado (1977, p. 198):

[...] o fator mais importante na primeira fase da expansão da produção deve ter sido o aproveitamento mais intenso da capacidade já instalada no país. Bastaria citar como exemplo a indústria têxtil cuja produção aumentou substancialmente nos anos que se seguiram à crise sem que sua capacidade produtiva tenha sido expandida. Esse aproveitamento mais intensivo da capacidade instalada possibilitava uma maior rentabilidade para o capital aplicado, criando os fundos necessários, dentro da própria indústria, para sua expansão subsequente.

Durante a Primeira Grande Guerra, o mercado externo retraiu-se na compra de café, principal produto exportável. Em substituição, o estado de São Paulo passou a exportar alimentos (carne, feijão, arroz), atividade efetuada quase toda ela por colonos imigrantes (que também se dedicavam à lavoura do café). Com esta situação, os colonos tiveram um relativo enriquecimento e aplicavam seus investimentos em equipamentos e novas técnicas para o campo, além da compra de terras pelo interior do estado.

Além disso, cabe ressaltar o papel que tiveram os empresários importadores. Conforme Dean (1971), a gênese do processo de industrialização paulista está associada a este setor e, mais ainda, à origem destes empresários. Quase todos os importadores e/ou industriais eram descendentes ou imigrantes estrangeiros, tais como Matarazzo, Jafet, Klabin, Crespi etc.

Com as crises do café e do mercado externo (1ª Guerra Mundial), os importadores tiveram que se adaptar rapidamente à nova conjuntura. A crise na cafeicultura dificultava as importações e era necessário diversificar os negócios, que foram dirigidos para as atividades industriais.

Conforme o consumo ia se modernizando³⁷, isto exigia produtos importados cada vez mais sofisticados. Dessa forma, os importadores passaram também a adaptar, montar, fazer manutenção ou acabamento dos produtos importados. Numa fase posterior, estes importadores tornar-se-iam industriais representantes de fábricas estrangeiras³⁸. Através do conhecimento do mercado em que atuavam, isto lhes possibilitava grande conhecimento na distribuição de mercadorias e, mais importante, detinham o controle do crédito que ofereciam para lojistas e depois para outros industriais. Para estes empresários, comércio importador e indústria eram

³⁷ Estudo mais detalhado sobre este assunto pode ser verificado em GRAHAN, R. *Grã-Bretanha e o início da modernização do Brasil*. São Paulo: Brasiliense, 1973.

³⁸ Um exemplo mais recente é o caso da Indústria Avanço-Orizio (São Bernardo do Campo/SP), especializada na fabricação de teares mecânicos e computadorizados. Iniciou suas atividades no Brasil em 1970 como representante e importadora legal da matriz italiana. A partir de meados dos anos 80, o importador brasileiro (de origem italiana) e a fábrica, resolveram investir na fabricação local de máquinas.

atividades complementares e significava maior diversificação dos negócios e fontes de maiores lucros (DEAN, 1971).

Nem todos os produtos importados chegavam prontos ao consumo. Às vezes, era necessário o engarrafamento, a rotulagem, a separação de volumes etc. Ou seja, a atividade de importação requeria outros conhecimentos e especialização para determinadas tarefas. Isto possibilitou a contratação de mão-de-obra especializada, quase toda ela imigrante estrangeira. Ao aumentar suas importações no setor industrial, esta atividade permitia também a cópia de desenhos, rótulos, partes do produto até chegar à cópia de máquinas inteiras, pois o controle sobre patentes era ineficiente³⁹. Além disso, ao participar da atividade industrial e no comércio importador, estes empresários podiam obter isenções tarifárias nas matérias-primas ou em determinados produtos ou ainda aumentar o volume de produtos importados, o que reduzia os custos de produção. Depois que as comunicações entre o Brasil e a Europa se tornaram melhores (construção de cabos submarinos em 1880), os importadores podiam negociar diretamente com outros fornecedores (alemães, franceses etc.), o que fez quebrar o monopólio dos agentes ingleses, principalmente. Portanto, a importação não concorria com a manufatura (DEAN, 1971).

Entre as décadas de 1910 e 20, quase todos setores industriais eram controlados por importadores ou empresários que começaram com o comércio de importação. Em meados dos anos 20, os importadores/industriais detinham o controle de todas as fases da produção. Saliente-se que os importadores que investiram diretamente na indústria detinham o controle de todo o processo produtivo, diferentemente daqueles que apenas invertiam seus capitais.

Ao mesmo tempo em que as indústrias paulistas avançavam em seu crescimento regional (e mais tarde, no mercado nacional), as regiões com menor grau de desenvolvimento econômico se distanciavam ainda mais das primeiras (como o Nordeste e o Rio de Janeiro).

O processo de desenvolvimento industrial paulista que se iniciou a partir do ramo têxtil (o principal, seguido pelo alimentício), criou condições para a diversificação no setor mecânico e indústrias como cimento e siderurgia. Isto se explica pela necessidade de manutenção de máquinas e a conseqüente criação de oficinas mecânicas. As próprias necessidades criaram as condições de se iniciar a fabricação de peças simples e de reposição (de acordo com a tecnologia

³⁹ Em 1998, foi realizada uma visita às Indústrias Romi, sediada em Santa Bárbara D'Oeste/SP. Em entrevista com um de seus diretores (neto do fundador), este confirmou esta prática no início das atividades industriais desta empresa, por volta dos anos 20.

disponível). Note-se que não era ainda propriamente uma indústria de base, concentrando-se em usinagem, forjarias, fundições etc. Todavia, com o passar do tempo, tais empresas seriam capazes de fabricar artefatos mais complexos.

Pode-se considerar, portanto, que a partir de um setor mais dinâmico, outras empresas são formadas para o fornecimento de peças, concertos etc. Isso cria um processo de crescimento e diversificação industrial. O processo de crescimento e concentração industrial em São Paulo passou por dois momentos: inicialmente, por "concentração por estimulação", durante a 1ª Grande Guerra, quando a indústria paulista passou a produzir para sustentar a demanda interna do país, dada a redução da capacidade de importações. O segundo seria a "concentração por necessidade", levada a efeito nos anos 20, pela necessidade da indústria paulista ampliar sua necessidade por mais mercados e prosseguir o processo de acumulação de capital (RAUD, 1999). No primeiro momento, a indústria paulista deu um salto quantitativo, enquanto no segundo, qualitativo, diversificando a produção industrial.

Assim, durante a Primeira Guerra Mundial, a indústria nacional e, especialmente, a indústria paulista, já era capaz de poder substituir determinados produtos importados. Isso se deu também na crise do café dos anos 30 e durante a Segunda Grande Guerra.

Durante o governo Juscelino Kubitschek (1956-61), foi implementado o Plano de Metas, que dava ênfase aos problemas setoriais. A partir deste plano, houve grande expansão da economia nacional e abertura ao capital estrangeiro para a instalação de indústrias no país. Os setores que se instalaram foram os de bens de consumo duráveis, como o automobilístico. Tais empresas concentraram-se principalmente no estado de São Paulo e especificamente nas proximidades da Capital (Grande São Paulo).

Desde os anos 60 o processo de integração nacional vinha se desenvolvendo. Foi porém, a partir dos anos 70, que ganhou maior impulso. Nesse sentido, o esforço do governo federal dirigiu-se a dar incentivos fiscais (principalmente para as regiões Norte e Nordeste), abertura de estradas, criação de pólos industriais etc. que atraíram capitais para estas regiões. Nesse período, o governo priorizou os setores de bens intermediários e de capital. Em 1973, 49% dos projetos aprovados pelo Conselho de Desenvolvimento Industrial foram para estes setores. Já em 1978, passaram a 92% (RAUD, 1999, p. 192).

Dessa forma, os anos 70 foram marcados por uma forte desconcentração industrial, partindo de São Paulo e se espalhando por outros centros⁴⁰. Como processo dessa desconcentração foram criados pólos petroquímicos, siderúrgicos, de papel e celulose e outros não menos importantes.

Pode-se sintetizar tal processo através da tab. 16:

TABELA 16
Distribuição espacial do valor da Transformação Industrial da Indústria de Transformação do Brasil,
Estados e regiões selecionadas: 1970-89

(valores em porcentagem)

Estados e Regiões Selecionadas	1970	1975	1980	1989
Brasil	100,0	100,0	100,0	100,0
Região Nordeste	5,7	6,6	8,1	8,4
Minas Gerais	6,5	6,3	7,7	8,4
Rio de Janeiro	15,5	13,5	10,6	10,7
São Paulo	58,2	55,9	54,4	50,4
Região Sul	12,0	14,8	15,8	16,7
Demais regiões	2,1	2,9	4,5	5,4

Fonte: NEGRI (1992, p. 186).

A tab. 16 evidencia a decrescente participação da indústria paulista no total do Brasil, porém não decrescendo as taxas de crescimento. É necessário salientar ainda que a indústria paulista passou a realizar um rápido processo de modernização e variedade, devido às necessidades de exportação e conseqüente aumento da competitividade internacional.

Conforme indica Negri (1992, p. 23):

A despeito dessa descentralização industrial em São Paulo e dos fortes investimentos feitos no resto do país, há que se lembrar que a indústria paulista era, e continua sendo, o centro dinâmico industrial do país, funcionando como um verdadeiro eixo no qual teriam que se engendrar os compartimentos industriais regionalizados. Portanto, a política de desconcentração industrial não poderia resultar num declínio ou estagnação da matriz industrial de São Paulo.

⁴⁰ Neste período, o governo brasileiro aplicava o conceito de pólos de desenvolvimento. A partir de 1995, novos estudos levaram ao conceito de *Eixo de Desenvolvimento Integrado*. Segundo COSTA ([s.d.], p. 10) [...] "o conjunto de programas e projetos prioritários do governo, conhecido como *Brasil em Ação*, passou a expressar claramente essa nova abordagem, isto é, eles em geral almejam projetar os seus efeitos enquanto vetores capazes de deflagrar mudanças que impactarão a logística territorial como um todo".

Entretanto, a política de criar pólos de desenvolvimento regional não teve o resultado esperado, pois tais pólos foram criados com a noção de que apenas a existência deles pudesse gerar o desenvolvimento regional. Nesse sentido, a criação de pólos de crescimento, não levou em consideração as articulações intra-setoriais e regionais, para que se obtivesse sucesso.

Ultrapassada a crise dos anos 80, quando praticamente toda a economia brasileira entrou em forte crise recessiva, a indústria paulista manteve a infra-estrutura montada anteriormente. Isto permitiu que pudesse solucionar, mesmo que parcialmente, a situação daquele período.

A tab. 17 indica que entre 1990 a 1995, ainda permanecia a tendência de desconcentração industrial no estado de São Paulo. Pode-se associar este fato aos elevados custos do capital e de saturação da infra-estrutura viária, pelo elevado custo territorial, por leis ambientais mais severas etc. Mesmo assim, é possível verificar que São Paulo ainda concentrava quase a metade da distribuição espacial da indústria de transformação.

TABELA 17

Distribuição espacial da indústria de transformação - Regiões e Estados selecionados: 1980-1995

(valores em porcentagem)

Regiões e Estados	1980	1985	1990 (1)	1995 (1)
<i>Total</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
Nordeste (menos Bahia)	4,4	4,8	4,3	4,3
Bahia	3,1	3,8	4,0	3,7
Minas Gerais	7,8	8,3	8,1	8,8
Rio de Janeiro	10,2	9,5	9,8	8,8
São Paulo	54,4	51,9	49,2	49,9
Paraná	4,1	4,9	5,7	5,9
Santa Catarina	3,9	3,9	4,2	4,3
Rio Grande do Sul	7,9	7,9	7,7	8,7
Outros Estados	4,2	5,1	7,0	5,6

(1) Os percentuais foram estimados com base na distribuição regional do VTI de 1985 e nos índices de crescimento da PIM/PF.

Fonte: Pacheco (1996, p. 76). Dados básicos: Fundação IBGE. Censos Industriais – 1980 e 1985; Índices da Produção Física da PIM/PF. In: Araújo (1999, p. 41).

A tab. 18 indica os índices médios de crescimento industrial do estado de São Paulo. Note-se que a indústria de transformação obteve maior crescimento em relação à indústria extrativa e mineral. Isto pode ser explicado, dado ao aumento da produtividade do trabalho que cresceu nos anos 90. Os ramos produtivos que compõem o setor de bens de capital (metalurgia,

mecânica, material elétrico e de comunicações e material de transporte), exceto o ramo de mecânica, tiveram crescimento superior ao verificado no ano base de 1991.

TABELA 18
Índices da produção da indústria, segundo Classes e Gêneros Industriais –
Estado de São Paulo – 1999

Base: média de 1991 = 100

Classes e Gêneros Industriais	Média Anual
TOTAL	110,31
Indústria Extrativa Mineral	105,65
Indústria de Transformação	110,32
Minerais Não-Metálicos	119,51
<i>Metalurgia</i>	<i>106,51</i>
<i>Mecânica</i>	<i>92,34</i>
<i>Material Elétrico e de Comunicação</i>	<i>120,21</i>
<i>Material de Transporte</i>	<i>114,94</i>
Madeira	101,63
Mobiliário	92,88
Papel e Papelão	115,44
Borracha	109,06
Couros e Peles	101,44
Química	121,91
Produtos Farmacêuticos e Veterinários	136,81
Perfumaria, Sabões e Velas	146,68
Produtos de Matéria Plástica	109,90
Têxtil	82,96
Vestuário, Calçados, Artefatos de Tecido	76,27
Produtos Alimentares	120,25
Bebidas	130,79
Fumo	17,79

Nota: Dados preliminares.

Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE/Diretoria de Pesquisa - DPE/Departamento de Indústria - Deind. In: Fundação Seade (out. 2001).

Para se adaptar a nova conjuntura econômica dos anos 90, isto é, de forte concorrência com empresas e produtos estrangeiros, a indústria paulista passou por forte reorganização produtiva devido à política econômica colocada em prática durante esta década. Entretanto, ao

mesmo tempo em que melhorou os níveis de produtividade do trabalho, a maciça entrada de produtos e empresas estrangeiras levou ao fechamento de diversas empresas paulistas.

Mas, mesmo considerando estes fatores negativos relativos a abertura comercial e financeira, pode-se considerar que o estado de São Paulo e a indústria paulista ainda permanecem como os mais dinâmicos do país.

4.2. Descentralização e desconcentração industrial paulista nos anos 90

A implantação da indústria pesada no Brasil, no final dos anos 50, trouxe também um processo de descentralização e desconcentração industrial, partindo da cidade de São Paulo em direção às suas áreas periféricas. Grande parte das indústrias mecânica e metalúrgica instalou-se na região do ABC paulista, enquanto as siderúrgicas e petroquímicas dirigiram-se para Cubatão (litoral).

Entretanto, é preciso distinguir o processo de descentralização do de desconcentração⁴¹. Segundo Cano (1991, apud RAUD, 1999, p. 198):

[...] o processo de descentralização, que corresponde à constituição de um processo de industrialização endógena nas zonas até então periféricas, e o processo de desconcentração, que se traduz pela implantação de filiais em regiões menos desenvolvidas, a fim de dispor de vantagens fiscais e financeiras.

Em termos nacionais, as políticas públicas neste período visavam reduzir o grau de concentração industrial nas principais cidades brasileiras. Para isso, foi colocado como principal fomentador de atração de empresas os incentivos dados pelo Conselho de Desenvolvimento Industrial, a construção de grandes pólos industriais com ênfase na produção de matérias-primas e aparelhamento dos portos. Além disso, o sistema BNDE (atual BNDES), deu maior autonomia a seus agentes regionais, na tentativa de descentralizar as decisões. As políticas urbanas deram ênfase na criação de distritos industriais, como um meio de atrair empresas para diversos municípios; também houve a redefinição de nove áreas metropolitanas para a realização de

⁴¹ Utilizar-se-á o conceito definido por Negri (1996, p. 13): [...] "a) *descentralização industrial* a mudança física (parcial ou total) de uma unidade industrial ou da produção industrial de uma área territorial para outra, como por exemplo, do estado de São Paulo para outros estados brasileiros ou da Região Metropolitana de São Paulo para o interior paulista; b) entendemos por *desconcentração industrial* as alterações na distribuição espacial absoluta ou relativa de variáveis como número de estabelecimentos, pessoal ocupado, valor da produção e valor da transformação industrial".

planos e execução de programas urbanos; além disso, houve programas de cidades médias, tentando reequilibrar os problemas regionais da rede urbana.

As tarifas públicas também tiveram uma política voltada a uniformização dos preços dos produtos siderúrgicos, dos derivados de petróleo e energia elétrica, que tencionava igualar os custos dos insumos necessários ao desenvolvimento das áreas periféricas. Contudo, tais políticas e programas públicos não obtiveram os resultados positivos, como se almejava. Os problemas se concentraram na complexidade da execução destes objetivos, pois os distritos industriais foram elaborados sem considerar o contexto econômico regional e transformaram-se em zonas industriais com relativa sofisticação de infra-estrutura, mas com baixo aproveitamento econômico. Em outros termos, não houve a esperada desconcentração industrial.

Nos moldes das políticas de planejamento governamental, um dos objetivos era diminuir a concentração industrial na cidade de São Paulo e sua Região Metropolitana. Dessa forma, entre os anos 60 e 70, o estado de São Paulo investiu em novos pólos tecnológicos estabelecendo o interior paulista como foco prioritário. Algumas regiões, devido aos seus processos históricos, já estavam consolidadas, como Campinas, São José dos Campos, Bauru, Sorocaba e Santos e cidades em seu entorno. Outras regiões ainda estavam em formação, como foi o caso de São José do Rio Preto e Ribeirão Preto e que ainda continua este processo de consolidação econômica.

Alguns exemplos para a formação de um sistema nacional de ciência e tecnologia bem sucedidos podem ser citados, como a criação da Escola de Engenharia de São Carlos. Fundada em 1948, hoje atrai empresas do setor de novos materiais e óptica. Em São José dos Campos, destaca-se o Centro Tecnológico da Aeronáutica, criado em 1949. Na mesma cidade, em 1961, foi fundado o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Devido a estes dois centros de pesquisa, várias empresas estatais e privadas de alta tecnologia instalaram-se na região, como a Embraer (Empresa Brasileira de Aeronáutica – sociedade de capital misto, hoje totalmente privado).

Campinas vem se consolidando como centro de alta tecnologia, destacando-se a criação da Universidade de Campinas (Unicamp) em 1966, com o objetivo de promover a pesquisa básica e desenvolvimento tecnológico. Em 1977, foi criado o CPqD, centro de pesquisa da Telebras (Empresa Brasileira de Telecomunicações, hoje também privatizada). Por fim, também em Campinas, foi instalado em 1985, o primeiro Laboratório Nacional de Radiação Síncrotron (LNRS). Portanto, o estado de São Paulo destaca sua força industrial devido a vários institutos de

ensino e pesquisa que são poderosos auxiliares para os novos rumos que a economia e sociedade brasileira necessitam para o seu futuro.

Apesar dos esforços para reduzir o alto grau de concentração industrial nos 60 e 70, ainda na década de 80, a indústria paulista, estava grandemente concentrada na cidade de São Paulo e sua Região Metropolitana. Nesse sentido, devido a diversos fatores de ordem infra-estrutural desta região (terrenos com valor elevado, forte atuação sindical, problemas viários etc.) houve uma intensificação dos movimentos de descentralização e desconcentração industriais em direção ao interior e a outros estados.

Portanto, as questões sobre a reestruturação econômica-industrial e espacial no estado de São Paulo, assumem outros contornos. Atualmente deve-se considerar as transformações que atravessa a economia mundial no tocante à introdução de novas formas de produção, tecnologia e deslocalizações, principalmente entre empresas dos países centrais e que acarretam mudanças na economia brasileira.

Com a abertura comercial brasileira iniciada a partir dos anos 90, a indústria nacional como um todo teve que se readaptar a situação vigente. Dessa forma, as empresas tiveram que mudar seus focos de atuação, pensar em novas estratégias para a competição que se tornara mais acirrada. Surgia a necessidade de integrar todas as áreas de produção, onde as empresas teriam que se comunicar e inter-relacionar com empresas do mesmo setor. Enfim, as parcerias entre empresas, maior desverticalização da produção, entre outras medidas, acabaram por interferir em toda a cadeia produtiva.

A partir da década de 90, as novas estratégias empresariais buscaram movimentar-se em um processo de reestruturação organizacional e industrial. Tal movimento recairia sobre a indústria paulista, já que sua participação no conjunto da indústria nacional era extremamente elevada.

As transformações econômicas também exigiram outras necessidades para os investimentos. As empresas multinacionais já instaladas ou que quisessem se instalar, não buscavam somente mão-de-obra barata e fartos recursos naturais. As exigências se ampliaram pela busca da qualidade em produtos e serviços. Dessa forma, outras necessidades impõem-se para as empresas, diferentemente do que apreçoavam as teorias sobre localização industrial.

Assim, pode-se considerar que estas novas necessidades empresariais desafiam as teorias que explicam as motivações locacionais. Pode-se argumentar que a chamada "Teoria Clássica da

Localização", desenvolvida nos anos 20 por Alfred Weber, considerava a economia num contexto de mercado livre (concorrência perfeita), sendo que nos últimos anos, outros autores têm direcionado suas preocupações para as questões do desenvolvimento regional.

De modo geral, a teoria clássica da localização considera como aspectos essenciais para a localização de uma unidade produtiva: a) as fontes e localizações de matérias-primas são amplamente conhecidas; b) o mercado consumidor exerce forte influência devido ao seu tamanho e potencial de consumo; e c) a mão-de-obra é ilimitada, tendo uma dada taxa salarial (AZZONI, 1982; KON, 1994).

Entretanto, cabe salientar que muitas críticas são feitas a esta teoria, pois esta considera a economia estática, desconsidera os fatores dinâmicos da economia capitalista; o grau de monopolização e o progresso técnico de uma empresa ou setor produtivo; além do aspecto da concentração espacial industrial que leva a desigualdades regionais de renda, entre outras conseqüências (AZZONI, 1982).

Independente de qual corrente teórica se discuta, os fatos mostram uma realidade bastante difícil para as empresas industriais brasileiras.

Entre o final da década de 80 e início dos anos 90, a economia nacional enfrentou forte estagnação e as políticas governamentais voltaram-se para o combate à inflação. Devido à crise e problemas como falta de crédito e retração da demanda, muitas empresas deixaram de investir em novos processos de produção ou lançamentos de novos produtos⁴².

Somente os setores industriais mais modernos puderam se proteger através de estratégias que contemplassem a ampliação da capacidade ociosa planejada e da manutenção de preços (CAIADO, 1996). A partir de meados dos anos 90, a economia voltou a crescer em seguimentos que antes estavam em sérias dificuldades. Talvez isso venha a explicar a interrupção da descentralização industrial verificada entre os anos 70 até meados da década de 80.

A partir de 1985 retoma-se o movimento de desconcentração das atividades industriais no interior do estado. Todavia, como demonstra o estudo da Fundação Seade (1990, p. 37), o processo que se desenvolvia poderia ser considerado como uma "desconcentração concentrada",

⁴² Neste período, a economia em recessão, não oferecia grandes atrativos para investimentos produtivos. Decorre que as empresas iniciaram os anos 90 sem poupança interna, defasadas tecnologicamente e sem oportunidades de investimentos. Isto levou muitas empresas a endividarem-se, serem vendidas (muitas delas para o capital estrangeiro) e outras até falirem.

isto é, as empresas se dirigiam ao interior buscando regiões já consolidadas ou em vias de consolidação, ou seja, regiões que pudessem oferecer boa infra-estrutura.

Com a competição entre as empresas acirrada e uma violenta crise financeira dos estados da Federação, muitos deles criaram incentivos para a atração de empresas. Todavia, o estado de São Paulo é o que ainda mantém as melhores oportunidades para investimentos devido à sua infra-estrutura já montada. Inclusive, nos últimos anos, esta se tem ampliado por iniciativa dos governos federal e estadual que têm investido em redes de transporte rodoviário (duplicação e concessão à iniciativa privada das principais rodovias) e hidroviário (como a ligação Tietê-Paraná, que ligará o Brasil aos países do Mercosul).

Outros fatores, como melhores redes de ensino universitário, serviços de apoio à produção, mão-de-obra melhor qualificada em relação a outros estados do país, além de recursos energéticos e matérias-primas dão ainda uma grande vantagem locacional ao estado de São Paulo.

TABELA 19
Os 311 maiores grupos brasileiros – localização por Estados (2000)

Patrimônio Líquido			Receita Líquida			Lucro Líquido		
	R\$ 1.000	Part. %		R\$ 1.000	Part. %		R\$ 1.000	Part. %
SP	134.628.101	34,80	SP	199.467.824	40,46	RJ	19.076.254	49,90
RJ	110.631.128	28,60	RJ	156.164.873	31,68	SP	11.667.443	29,91
DF	83.638.261	21,62	DF	50.190.452	10,18	DF	4.299.727	11,02
MG	28.381.654	7,34	MG	32.354.295	6,56	MG	1.806.922	4,63
SC	7.456.589	1,93	SC	15.362.241	3,12	RS	622.785	1,60
BA	6.843.462	1,78	BA	13.794.440	2,80	ES	485.691	1,25
RS	5.100.477	1,33	RS	9.864.439	2,00			
			PR	5.108.901	1,04			
SUBTOTAL	376.679.672	97,40		482.307.265	97,84		97.958.822	98,31
Demais Estados*	10.078.315	2,60	**	10.664.192	2,16	***	1.045.554	1,69
TOTAL	386.757.987			492.971.457			39.004.376	

Nota: Foram considerados apenas os Estados cujos grupos superaram 1% dos totais do ranking

* AL, AM, CE, ES, GO, MA, MS, MT, PA, PB, PE, PR, RN, SE

** AL, AM, CE, ES, GO, MA, MS, MT, PA, PB, PE, RN, SE

*** AL, AM, BA, CE, GO, MA, MS, MT, PA, PB, PE, PR, RN, SC, SE

Fonte: GAZETA MERCANTIL – BALANÇO ANUAL 2001 (jul. 2001, p. 31).

A partir da tab. 19 é possível verificar que a o estado de São Paulo ainda detém as maiores participações em patrimônio líquido e receita líquida. Contudo, neste estado, o que tem mudado é o direcionamento do fluxo de investimentos, que passou a ser direcionado ao interior, em detrimento da Capital paulista e de sua Região Metropolitana. Entretanto, tais investimentos estão privilegiando as áreas que estão mais adiantadas industrialmente e possuam institutos de pesquisa e/ou instituições de ensino voltadas a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Além disso, tais áreas vêm se concentrando próximas a Capital e sua Região Metropolitana, devido à boa oferta de comunicação e meios viários com o restante do país e também com os países do Mercosul.

A ilustração 1 indica o estado de São Paulo destacado em relação ao Brasil. Dentre a divisão política-administrativa do estado de São Paulo, as Regiões Administrativas como as de Campinas⁴³, Vale do Paraíba, Central (São Carlos e Araraquara) e Ribeirão Preto são as mais beneficiadas. Outras Regiões como as de São José do Rio Preto e Bauru, por suas localizações também estão se beneficiando, principalmente os dos setores agro-industriais. As ilustrações 2 a 6 (pp. 145-149) oferecem uma visualização espacial sobre o processo de formação destes novos eixos de investimentos, de 1970 a 1985.

As ilustrações 2, 3 e 4 indicam o Valor da Transformação Industrial (VTI) e do Valor Adicionado para o estado de São Paulo nos anos 1970, 1980 e 1985, respectivamente. Nota-se que entre 1970 a 1980, a participação do interior ampliou-se nas direções leste, norte e oeste do estado. Já em 1985⁴⁴, esta participação direcionou-se também para o sul do estado.

A ilustração 5 indica a expansão da malha rodoviária nos anos 1970, 1980 e 1985. Observa-se a interligação entre o crescimento do VTI e do VA. Ou seja, as redes de transportes construídas e as já existentes favoreceram o fluxo de mercadorias dos centros produtores para os consumidores locais, regionais e nacionais (norte-nordeste do país).

A ilustração 6 vem corroborar os processos indicados nas ilustrações anteriores, onde o interior do estado de São Paulo tem grande crescimento da ocupação industrial.

Isto denota que as empresas estão buscando novas estratégias que privilegiem toda a cadeia produtiva, além de buscar melhores condições de trabalho para seus funcionários (com

⁴³ Esta Região Administrativa tem recebido nos últimos anos grandes investimentos de indústrias de alta tecnologia, como nos ramos mecânico, metalúrgico, eletroeletrônico e material de transporte. Já a de São José dos Campos, desde os anos 50, vem se instrumentalizando como principal produtora de produtos aeroespaciais, bélicos, novos materiais e eletrônica. Em São Carlos, as duas universidades existentes mantêm laboratórios de pesquisas voltados ao setor de novos materiais, óptica, mecânica de precisão, automação, informática etc. (MEDEIROS, 1990; 1993).

⁴⁴ Neste ano não foi realizada pesquisa sobre o VTI, sendo este substituído pelo Valor Adicionado (VA).

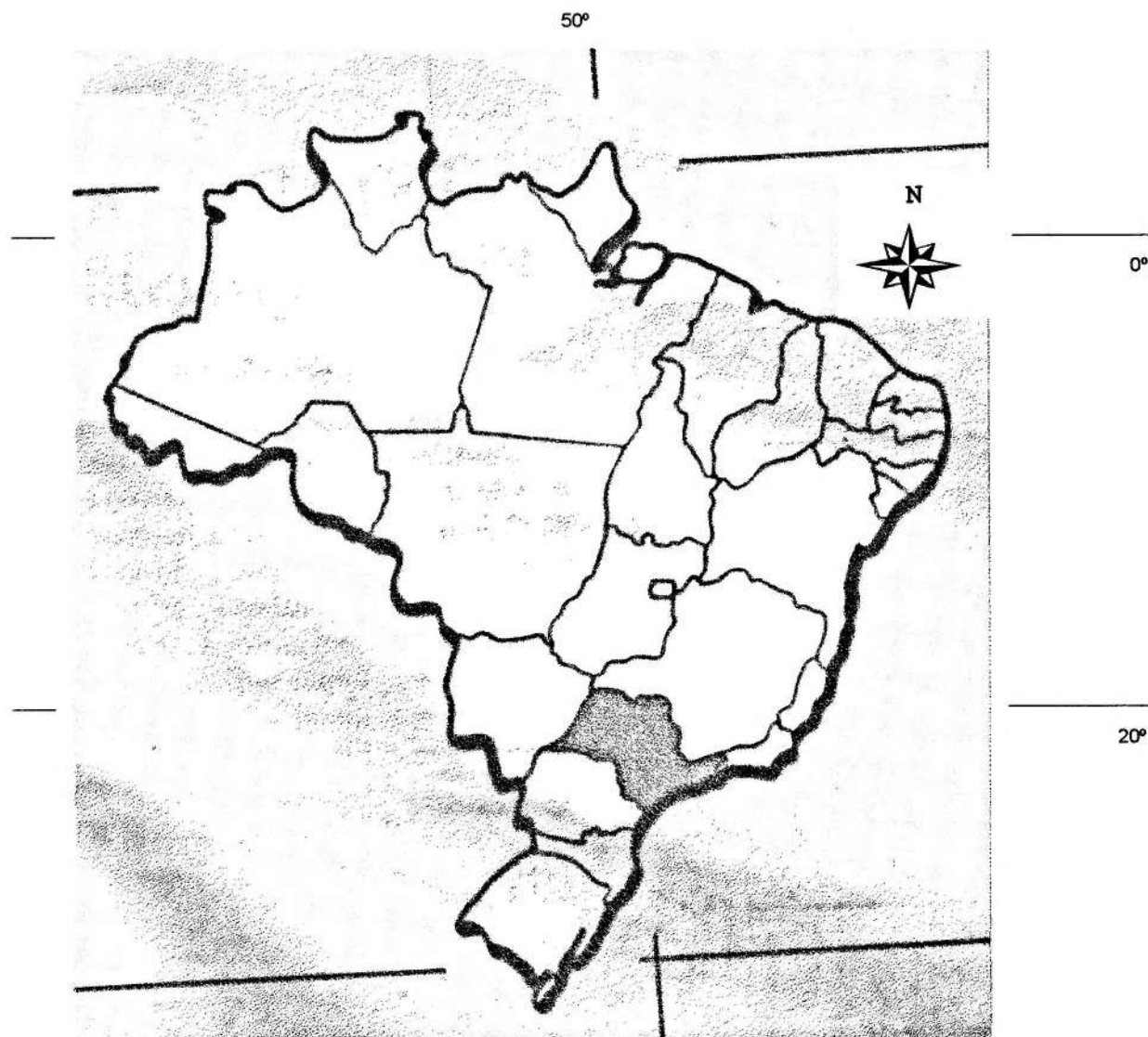


ILUSTRAÇÃO 1: Brasil e estado de São Paulo destacado

Fonte: PAUWELS (1997, p. 52).

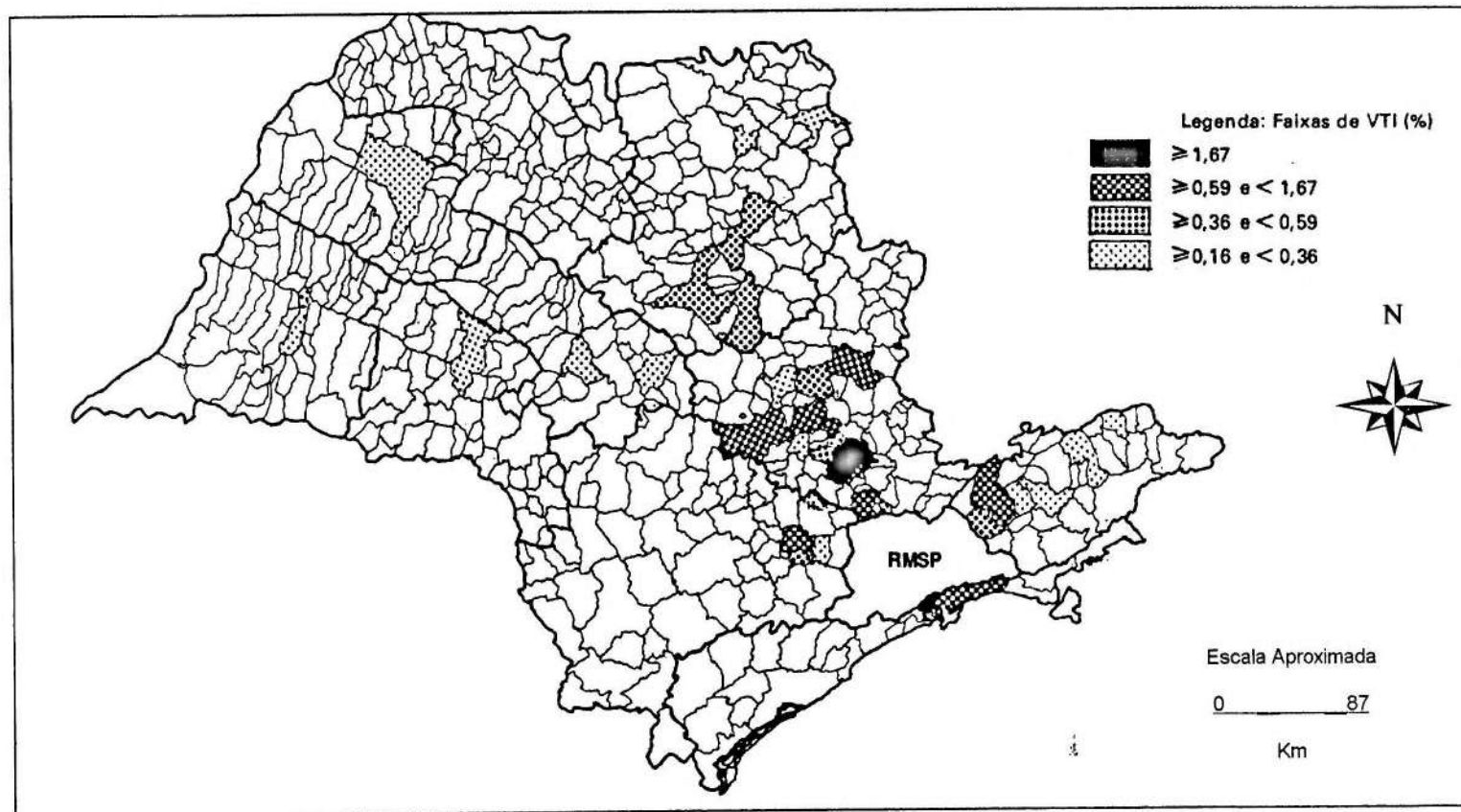


ILUSTRAÇÃO 2: Hierarquização dos Municípios Selecionados, segundo sua participação no VTI (Valor da Transformação Industrial) – estado de São Paulo - 1970

Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Censo Industrial 1970; Fundação Seade. In: Fundação Seade (1990).

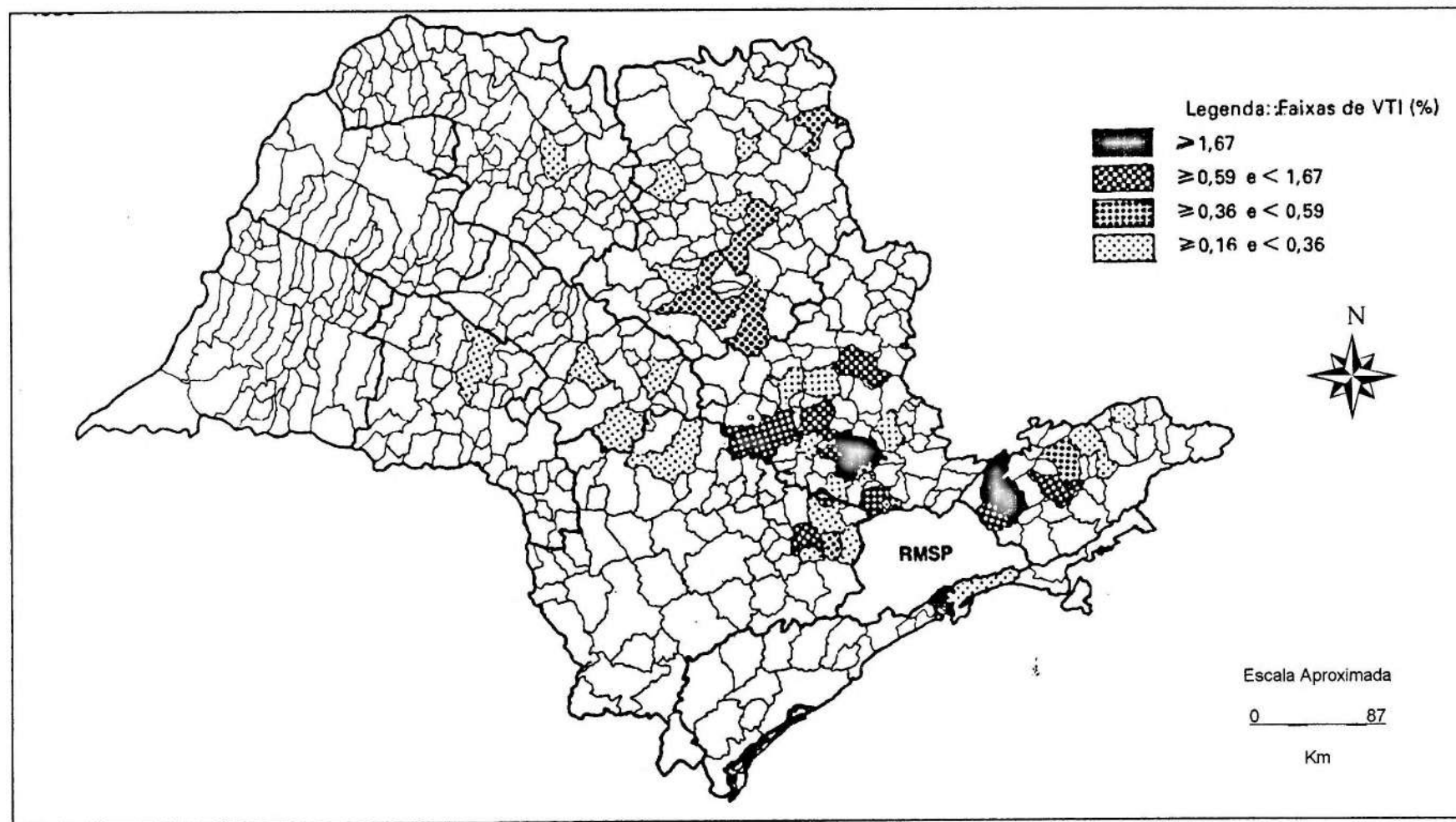


ILUSTRAÇÃO 3: Hierarquização dos Municípios Selecionados, segundo sua participação no VTI (Valor da Transformação Industrial) – Estado de São Paulo - 1980

Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Censo Industrial 1970; Fundação Seade. In: Fundação Seade (1990).

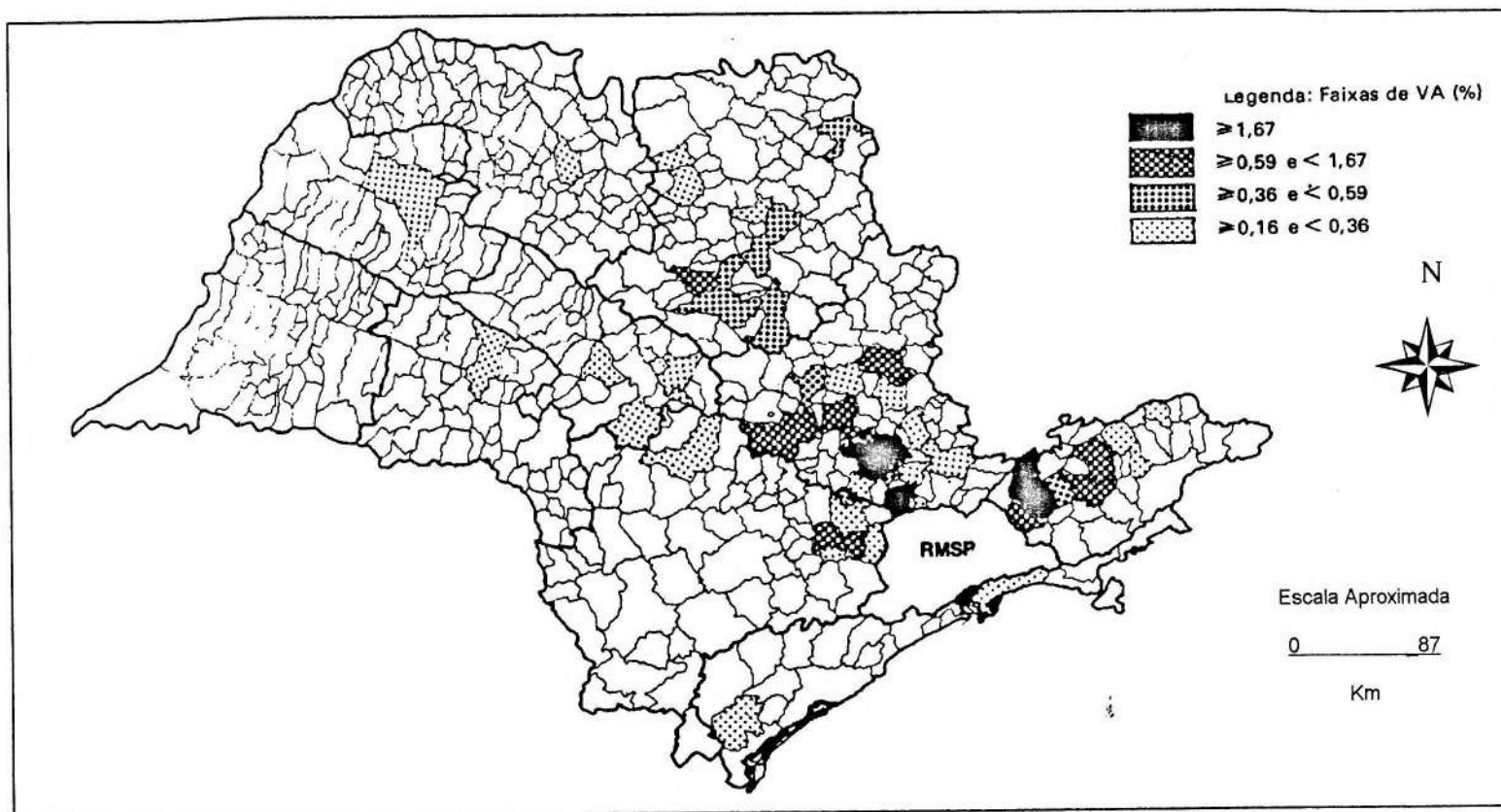


ILUSTRAÇÃO 4: Hierarquização dos Municípios Selecionados, segundo sua participação no VA (Valor Adicionado) – estado de São Paulo – 1985

Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Censo Industrial 1970; Fundação Seade. In: Fundação Seade (1990).

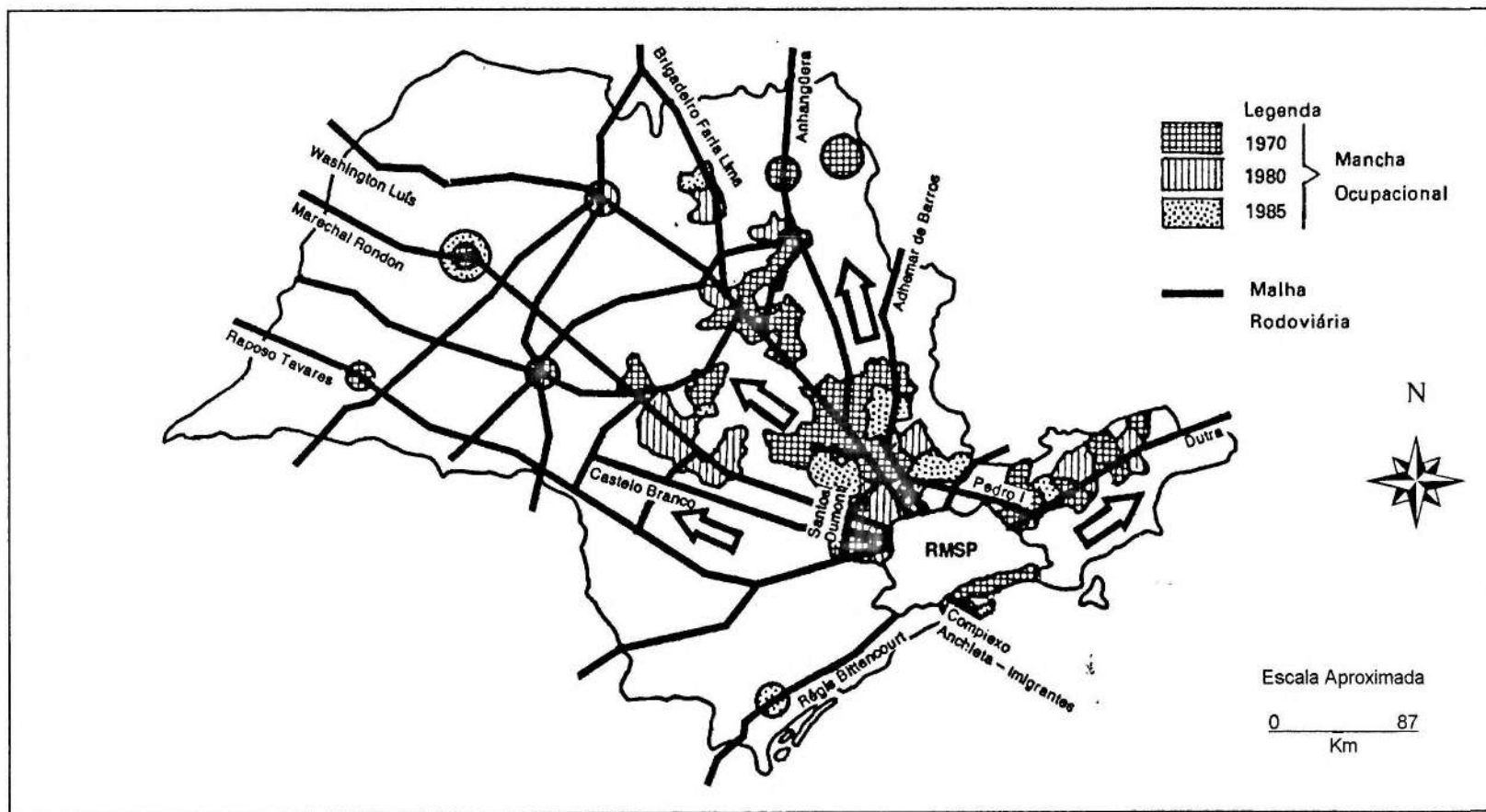


ILUSTRAÇÃO 5: Malha Rodoviária Principal e Mancha Ocupacional - estado de São Paulo - 1970, 1980 e 1985

Fonte: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - SEADE (1990).

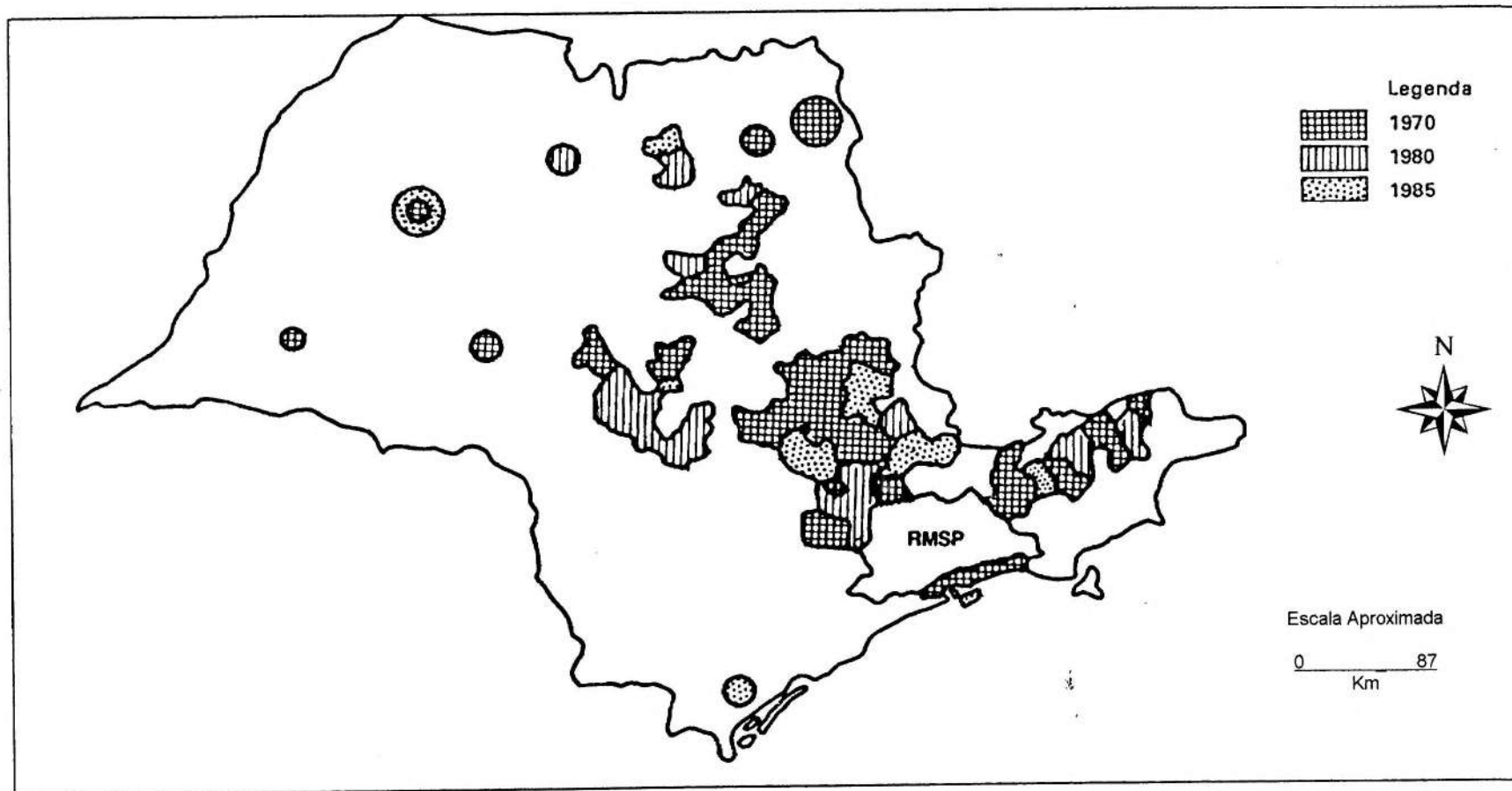


ILUSTRAÇÃO 6: Mancha da Ocupação Industrial – estado de São Paulo – 1970-1985

Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Censos Industriais; Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo; Fundação Seade. In: Fundação Seade (1990).

esta atitude, as empresas esperam obter uma maior participação dos trabalhadores, visando aumentar a produtividade destes⁴⁵).

A fase atual da economia brasileira e mundial, o modelo fordista de produção em grande escala cede lugar à produção focada na proximidade do consumidor, na qualificação do trabalhador e na qualidade de seus produtos. Nesse sentido, a produção pode estar localizada em novas regiões industriais; todavia, os centros de decisão ainda permanecem na cidade de São Paulo e áreas adjacentes. "Assiste-se, portanto, mais à extensão do pólo paulista do que a uma verdadeira descentralização industrial caracterizada pelo surgimento de pólos independentes" (AZZONI, 1990, apud RAUD, 1999, p. 201).

Os estados brasileiros estão passando por uma grave crise financeira, o que vem acarretando forte recrudescimento nos investimentos. Na busca de uma recuperação econômica, muitos governos estaduais estão criando políticas que incentivem a atração e instalação de empresas em seus respectivos territórios.

São Paulo também enfrenta o mesmo problema dos demais estados, daí ter criado uma série de medidas que visam a atração de empresas, notadamente em direção ao interior⁴⁶. Todavia, ainda é um processo em transição, pois estudos demonstram que este é um fenômeno que ainda não terminou e talvez venha a acirrar-se nos próximos anos.

4.3. A reorganização espaço-industrial no estado de São Paulo: análise a partir da indústria de bens de capital

Após os anos 30 e durante a Segunda Guerra Mundial a indústria paulista, partindo da cidade de São Paulo, criou um pólo de desenvolvimento que se irradiou para regiões próximas e para o interior do estado. Na década de 40 já era possível observar núcleos industriais em cidades do eixo Jundiaí-Campinas e municípios como Ribeirão Preto, Franca, São Carlos, Araraquara, Bauru, São José do Rio Preto, sendo estes prolongamentos do mesmo eixo (SINGER, 1977). Ou

⁴⁵ Há também a preocupação em buscar localidades em que a atuação sindical é menor, conseqüentemente, menos reivindicações salariais e outras exigências.

⁴⁶ Levantamentos realizados pela Confederação Nacional da Indústria (1994), a respeito de programas estaduais de incentivos a investimentos por parte de empresas privadas mostram diversas formas de incentivos. Contudo, o que se sobressai é a grande renúncia fiscal por parte de quase todos os Estados brasileiros. O estado de São Paulo incentiva a entrada de novos capitais com: benefícios fiscais; concessões financeiras diferenciadas; estímulos para infraestrutura; investimentos e estímulos à capacitação tecnológica, entre outros.

seja, a descentralização e desconcentração industrial podem ser apenas um prolongamento do pólo maior de desenvolvimento e as empresas buscam melhores oportunidades para investimento (NEGRI, 1992).

A partir dos anos 70, o governo federal criou vários Planos visando uma maior integração nacional e para tentar diminuir a concentração industrial na Capital paulista e municípios vizinhos. O que se tentava era uma homogeneização industrial entre as diferentes regiões do País. Como parte destes Planos, foram criadas a Zona Franca de Manaus (AM), a rodovia Transamazônica (MA-PA-AM), o pólo petroquímico de Camaçari (BA) e outros.

A criação destes pólos de desenvolvimento em regiões fora do estado de São Paulo não fez diminuir a competitividade e dinamicidade da indústria paulista. A despeito das crises recessivas dos últimos anos, esta indústria continuou investindo em novos produtos e processos de produção. Estas características vêm se mantendo até os dias atuais e a indústria paulista é uma das mais modernas e eficientes do país. É preciso salientar, porém, que esta competitividade é, em parte, baseada em empresas multinacionais sediadas no estado.

Pesquisa levada a cabo pela Fundação Seade (1990) indicava que em meados dos anos 80, a partir da cidade de São Paulo e sua Região Metropolitana, iniciou-se um processo de descentralização e desconcentração industrial, indo em direção ao interior do estado. Esse processo, contudo, privilegiava regiões já consolidadas ou em vias de consolidação. Ou seja, regiões que pudessem oferecer boa infra-estrutura às atividades produtivas.

Este processo tomou maior impulso a partir do início dos anos 90, quando as empresas, na tentativa de diminuir custos⁴⁷ (salários mais baixos, melhores condições de distribuição – rodovias, ferrovias, hidrovias -, terrenos e impostos urbanos mais baratos, pouca ou nenhuma atividade sindical reivindicatória etc.) resolveram instalar-se no interior do estado ou em áreas próximas à cidade de São Paulo, principalmente nas Regiões Administrativas de Campinas, São José dos Campos, Sorocaba e outras Regiões até um raio de aproximadamente 150 km de distância da Capital.

É preciso levar em conta também, que, devido ao crescimento urbano desordenado entre os anos 50-70, fez com que a cidade de São Paulo e sua Região Metropolitana, apresentem

⁴⁷ A busca pela redução de custos deveu-se em grande parte pela maior abertura comercial no início desta década. A entrada de produtos e empresas estrangeiras aumentou a concorrência e gerou enorme crise, notadamente, nas empresas que detinham grande parcela do mercado interno.

atualmente sérios problemas de infra-estrutura viária (congestionamentos, rodízio de veículos, proibição de tráfego de caminhões em determinadas avenidas e horários etc.), dificultando o transporte e distribuição de mercadorias para os mercados consumidores. Acrescente-se ainda, que o elevado custo de vida em São Paulo e regiões próximas faz com que os sindicatos de trabalhadores mais organizados reivindiquem aumentos salariais e melhores condições de trabalho, o que pode aumentar os custos de produção.

As empresas que estão se estabelecendo fora dos limites da Região Metropolitana paulistana, estão introduzindo em seus métodos de produção elementos baseados na automação e informática. Também estão incorporando componentes eletrônicos aos produtos (máquinas e equipamentos) que estão sendo fabricados.

A proximidade entre empresas de um mesmo setor industrial, de centros de pesquisa e universidades pode ser uma forte vantagem competitiva. Entretanto, na falta de uma política que articule os setores público e privado, as empresas de bens de capital pouco têm se apropriado destas vantagens locacionais.

Situando o foco de estudos na indústria de bens de capital⁴⁸, esta tem características distintas de outras indústrias. E, mesmo dentro o próprio setor, há diferentes métodos de produção e de organização industrial.

Uma característica comum nas empresas de bens de capital sob encomenda é sua estrutura produtiva verticalizada e mão-de-obra qualificada na linha de produção. Neste sentido, estas empresas não necessitam rapidez na entrega ou no recebimento de matérias-primas, pois isto pouco afeta sua produtividade. Dado que os projetos são exclusivos para um determinado cliente, o processo de produção de uma máquina ou equipamento é longo e atende aos requisitos de cada projeto específico, podendo levar meses ou até anos para ser concluído.

Nesse sentido, nesta indústria, pouco se tem verificado os fenômenos de descentralização e desconcentração de unidades produtivas, como em outros setores, ou mesmo como na indústria de bens de capital seriados. Observa-se que esta forma de produção da indústria de bens de capital sob encomenda não a torna afeita às mudanças espaciais, mantendo a maioria destas empresas suas plantas produtivas nos mesmos locais desde sua fundação.

⁴⁸ Mais detalhes sobre esta indústria serão discutidos no cap. 5.

Todavia, a indústria de bens de capital, ainda que seja uma indústria bastante concentrada e localizada na Capital paulista e Região Metropolitana, também passa por um processo de descentralização industrial.

Isto se verifica com maior intensidade nas empresas de bens de capital seriados, mais afeitas às conjunturas econômicas imediatas por serem fornecedoras de máquinas e equipamentos aos setores de bens de consumo e de bens intermediários. Deve-se considerar o fato de que estes setores requerem produtos mais baratos e com qualidade superior devido às variações da demanda, exigindo maior agilidade na produção e distribuição. Isto exige maior produtividade e proximidade com o mercado consumidor. Assim, uma das alternativas para a redução de custos é buscar locais que propiciem a otimização da produção. Daí verificar-se grande número de empresas que estão buscando melhores condições de produção, situando-se fora da capital paulista.

As recentes descentralizações industriais verificadas entre as empresas de bens de capital seriados, têm influenciado consideravelmente as mudanças produtivas no interior paulista, incluindo novos métodos de produção em plantas que estão se construindo. Estas empresas estão incorporando aos seus processos de produção ou a seus componentes, elementos eletrônicos naquelas que eram tradicionalmente fabricantes de produtos mecânicos. Estão passando a utilizar a computação em projetos (como os sistemas CAD/CAM) e programação de máquinas.

A proximidade de Universidades (como são os casos de Campinas e São Carlos) com forte desenvolvimento de pesquisas nas áreas de eletrônica, mecânica, fibras ópticas, cerâmicas industriais e outras se tornaram fortes aliadas para as empresas buscarem novas localizações industriais (MEDEIROS, 1990; 1993).

Como uma das conseqüências, estes fenômenos econômico-espaciais vêm redefinindo regiões industriais já consolidadas, como as regiões de Campinas e São José dos Campos (Vale do Paraíba) e criando outras, como as regiões de São Carlos (Central), São José do Rio Preto e Ribeirão Preto. A tab. 20 indica as intenções de investimentos dentro do estado de São Paulo, por Regiões Administrativas.

TABELA 20
Intenções de investimentos da indústria de 1995 a 2000, segundo Regiões Administrativas
Selecionadas – estado de São Paulo: 1998*

Regiões Administrativas Selecionadas	Valor (US\$ milhões)	%
<i>Total</i>	<i>24.125</i>	<i>100,00</i>
Região Metropolitana de São Paulo	5.399	22,38
Campinas	7.567	31,37
São José dos Campos	5.188	21,50
Sorocaba	1.993	8,26
Santos	829	3,44
Subtotal	20.976	86,95
Demais Regiões	3.149	13,05

* Posição em março.

Fonte: Fundação Seade, 1998. Dados Básicos: Governo do Estado de São Paulo/Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico. In: Araújo (1999, p. 41).

Portanto, pode-se compreender porque o interior paulista vem conhecendo, nas duas últimas décadas, grande crescimento econômico em geral e industrial, em particular. Notadamente, isto vêm ocorrendo nos últimos anos por empresas de alta tecnologia, como a Região de Campinas, São José dos Campos e Central.

A ilustração 7 (p. 155) representa este processo (e que ainda pode ser alterado no decorrer do tempo). Analisando-a, observa-se que a região nordeste do estado é a que está se consolidando como de grande atratividade empresarial. Já as regiões oeste e noroeste apresentam-se com atividades baseadas na agropecuária e com forte homogeneização capitalista nas atividades produtivas (mecanização, agroindústrias etc.) e nas relações entre capital e trabalho (assalariamento). A região de São José dos Campos atualmente participa com empresas e institutos de pesquisa de alta tecnologia (aeronáutica, bélica, mecânica pesada, aeroespacial etc.).

A ilustração 8 (p. 156) demonstra a participação destas Regiões Administrativas na economia paulista. Estas três Regiões, como se pode observar, detém um ótimo desempenho exportador, destacando-se, porém, as Regiões de Campinas, São José dos Campos e a Região Metropolitana de São Paulo.

A ilustração 9 (p. 157) indica os principais produtos de exportação. Destacam-se os setores de produtos alimentícios, com maior número de empresas e distribuídos fora da Grande

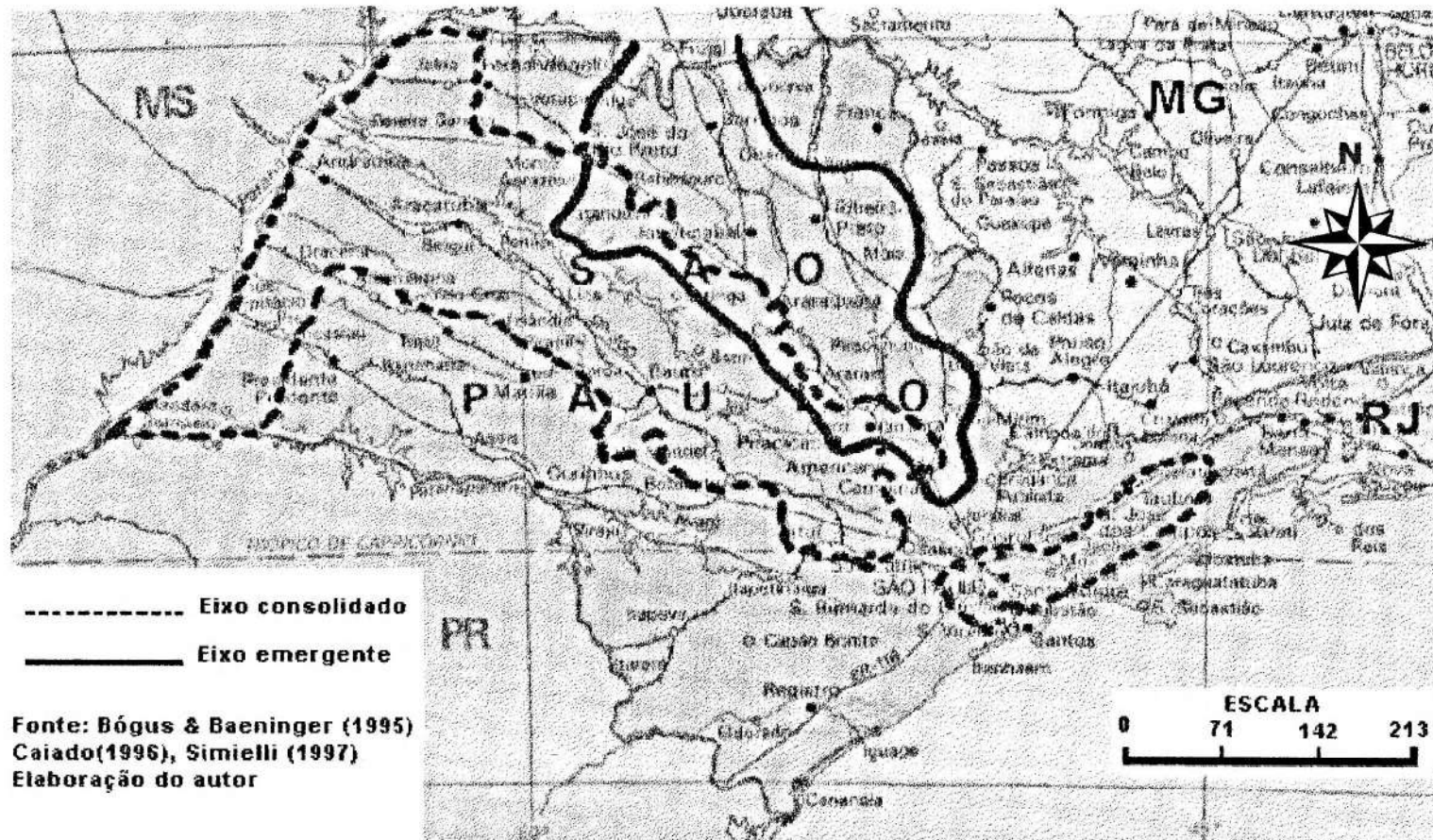


ILUSTRAÇÃO 7: Eixos de Expansão Econômico- Populacionais – estado de São Paulo - 1995



ILUSTRAÇÃO 8: Participação das Regiões Administrativas do Estado de São Paulo nas exportações - 1996

Fonte: Fundação Seade, Pesquisa da Atividade Paulista (PAEP). In: PAULINO; MONTORO (1999, p. 85).

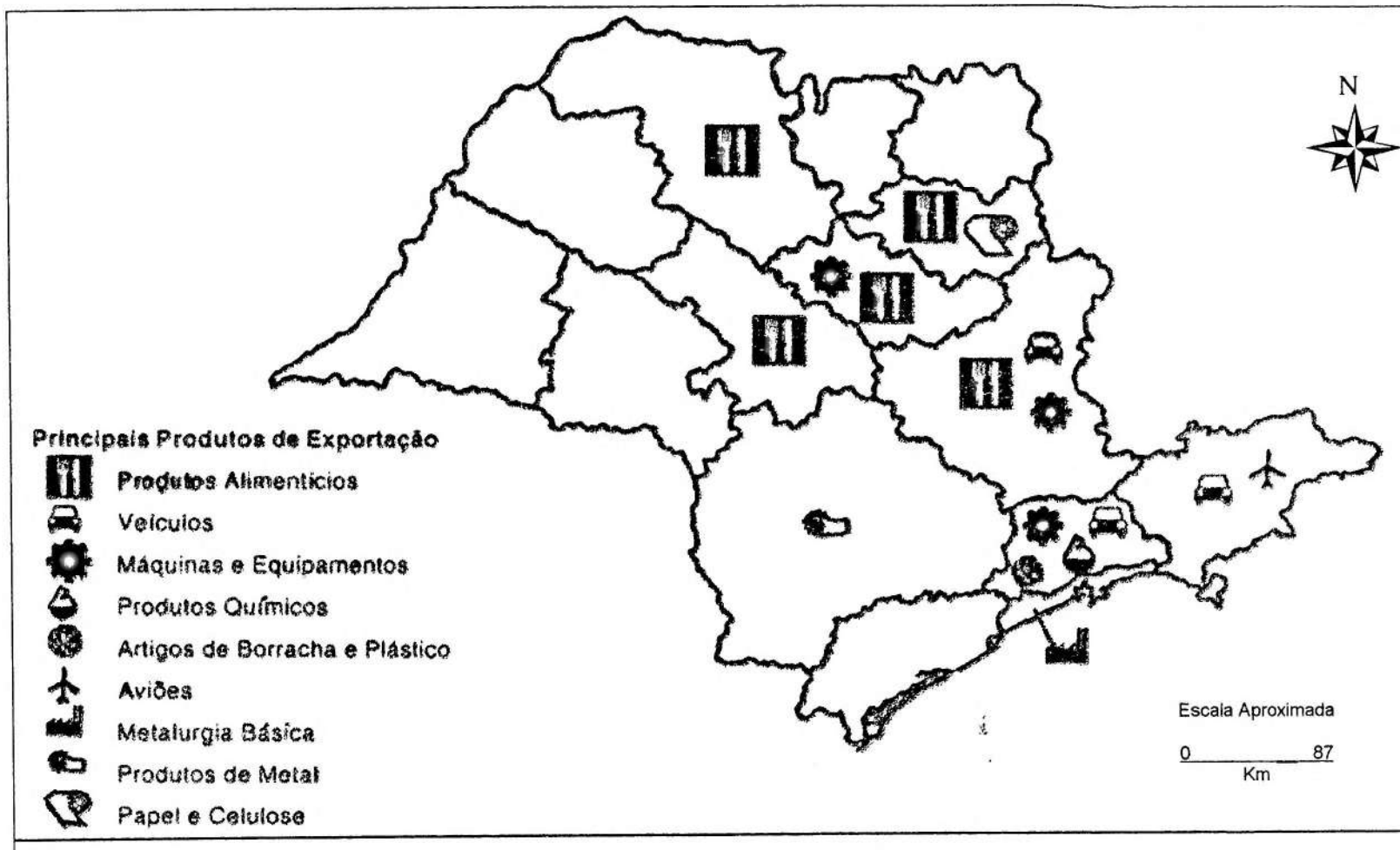


ILUSTRAÇÃO 9: principais produtos de exportação paulista: Regiões Administrativas estado de São Paulo – 1996

Fonte: Fundação Seade, Pesquisa da Atividade Paulista (PAEP). In: Paulino; Montoro (1999, p. 85).

São Paulo. O setor de veículos e máquinas e equipamentos localizam-se na Grande São Paulo e Regiões de Campinas e Central.

Portanto, pode-se inferir que o espaço territorial é distribuído de acordo com as necessidades e forma de organização produtiva dadas por seu caráter histórico, econômico e social, aliados pela oferta de recursos naturais (hoje em menor grau) e de conhecimentos técnicos adquiridos no decorrer do tempo de acordo com cada modo de produção.

Do que foi apresentado, deduz-se que a recente descentralização e desconcentração industriais podem ser entendidas como uma necessidade de sobrevivência em um mercado altamente competitivo com a concorrência direta de produtos e/ou processos de produção realizados por empresas multinacionais.

O que se tem verificado é que este processo não é mais decorrente do planejamento estatal, não há um planejamento estratégico como era durante os anos 70. Depois da constituição de 1988, que deu maior autonomia aos municípios, estes passaram a desenvolver uma ação mais agressiva para conquistar novas empresas em suas localidades. Nesse sentido, a oferta de terras, de infra-estrutura, de renúncia fiscal são as mais utilizadas. Isto, porém, pode trazer problemas futuros, como menores receitas com impostos, corrupção por parte das autoridades e agentes econômicos diversos etc. se não houver por parte da sociedade e dos poderes constituídos um rígido controle sobre os recursos públicos.

No próximo capítulo será discutido minuciosamente como se articula a indústria de bens de capital neste contexto de transformações econômicas e espaciais no estado de São Paulo e em como esta indústria é importante para o País.

CAPÍTULO V

A FORMAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA DE BENS DE CAPITAL NO BRASIL

5.1. A gênese das indústrias de bens de capital no Brasil

Para se entender o surgimento e crescimento da indústria brasileira de bens de capital, é preciso buscar na economia paulista o próprio desenvolvimento da indústria nacional. Sendo assim, este capítulo retoma o processo de crescimento da indústria paulista que originou as primeiras empresas no setor de bens de capital.

A indústria paulista desenvolveu-se consideravelmente até a 1ª Guerra Mundial, atingindo inclusive parcelas do mercado nacional. Este crescimento se verificou também em setores complementares à indústria têxtil, que foi o principal setor de crescimento, gerando excedentes de capital que foram aplicados em novos setores como cimento e siderurgia (MAMIGONIAN, 1976).

Ao mesmo tempo em que a indústria têxtil crescia, isto requeria manutenção de máquinas, reposição e fabricação de peças etc. É neste período que surgem empresas no setor mecânico (no início como oficinas de conserto, depois passariam a um estágio mais complexo de produção) aptas a realizar tais tarefas, como foram os casos de Bardella (1911), Villares (1918), Dedini (1920), Romi (1929) e outras.

Nos anos seguintes à 1ª Conflagração Mundial, a indústria nacional estava voltada à produção de bens de consumo não duráveis, como alimentos e têxteis, além da fabricação de peças de reposição, manutenção e produção de bens de capital simples. Ainda não se poderia dizer que havia uma indústria de base, mas as suas raízes já estavam plantadas, seja pela experiência empírica, seja pelo conhecimento de imigrantes europeus, muitos deles, operários em seus países de origem.

Para uma economia ser sólida e auto-suficiente é necessário que se tenha um setor de base (Departamento I) forte. No caso brasileiro, tal Departamento I era ainda nascente quando se iniciou com maior vigor o seu processo de industrialização. Porém, a industrialização brasileira se deu por um Departamento II (bens de consumo), utilizando-se de um Departamento I pré-industrial. Para Rangel (1985, p. 23):

[...] a *ordem inversa* de nossa industrialização nada tinha de acidental. Nossa industrialização fizera-se, até então, nas condições paradoxais da criação de estabelecimentos industriais (isto é, capital intensivo, poupador de mão-de-obra) através do emprego de instalações e equipamentos produzidos, em grande parte, pré-industrialmente (isto é, trabalho intensivo e poupador de mão-de-obra).

Noutras palavras, vínhamos criando *um D II industrial*, pelo uso de um *D I pré-industrial*.

Assim, a economia brasileira industrializava-se a partir de setores mais simples, para os mais complexos.

TABELA 21
Estabelecimentos industriais existentes no Brasil (1907) - setor bens de capital (BK)

Indústrias	Número de Estabelecimentos	Número de Operários	Número Médio de Operários
Aparelhos elétricos	1	33	33
Formas para calçados	3	46	15
Balanças	1	16	16
Foles	1	6	6
Construção naval	17	3.622	213
Fundição e obras sobre metais	169	6.861	41
Máquinas	12	268	22
Material de transporte	31	1.718	55
Barricas	4	14	3
	239	12.584	

Fonte: Erber; Araújo Jr. (1973, p. 13).

A partir da tab. 21 pode-se verificar o elevado número de operários para uma indústria nascente, como a brasileira daquele período.

O processo de substituição de importações, intensificado a partir dos anos 30, fez com que o setor de bens de capital se tornasse mais e mais complexo, absorvendo tecnologia estrangeira, adaptando máquinas e equipamentos às suas necessidades, copiando produtos importados, além de formar uma mão-de-obra qualificada.

Até por volta de 1955 surgiram várias empresas neste setor, localizadas principalmente nas regiões Sul e Sudeste. Antes desse período, porém, a 2ª Grande Guerra (1939-45) impulsionou este setor para um enorme esforço de substituição de importações. Do período que vai de 1945 até o início dos anos 60, as políticas governamentais foram no sentido de incentivar o crescimento deste importante setor⁴⁹. Tais políticas podem ser traduzidas pela criação do BNDE

⁴⁹ Neste período, havia grandes restrições à importação e uma política de preços que protegiam a indústria nacional.

(1952) e da Petrobras (1953-54) e outras, e ainda a entrada do governo no setor produtivo e o estímulo à industrialização por intermédio de incentivos financeiros.

TABELA 22
Ano de fundação das empresas de máquinas e equipamentos (geral)

Até 1950	1951/ 60	1961/ 70	1971/ 80	após 1981
18,4%	18%	18,8%	35%	9%

Fonte: Adaptado de Abimaq/Sindimaq/Finep (1990, p. 26).

Podem-se verificar pela tab. 22 que a maioria das empresas de bens de capital se formou até a década de 80, reduzindo drasticamente a partir daí. Observa-se também que a maior parte concentra-se na década de 70, período em que houve grandes incentivos governamentais para a formação de um setor de base.

Com o Plano de Metas, a indústria mecânica em particular, entrou em uma fase mais dinâmica, com investimentos nos setores de energia, transporte, siderurgia e refino de petróleo. É neste período também que as empresas estrangeiras são incentivadas a se instalar no país. Esta etapa se estende até por volta de 1975, e internamente são produzidas máquinas e equipamentos utilizando-se tecnologia avançada, porém, produzida nos países centrais.

O início dos anos 60, no Brasil, foi marcado por forte crise econômica já em sua fase industrial. Houve retração dos investimentos e queda da renda brasileira. Para dar prosseguimento ao crescimento econômico, seria necessário incentivar o desenvolvimento das indústrias de bens de capital, de bens intermediários e de infra-estrutura que estavam em discrepância em relação ao setor de bens de consumo duráveis, que foram os setores privilegiados durante a execução do Plano de Metas. Entretanto, faltavam mecanismos que incentivassem o financiamento para a retomada do crescimento, tanto para o setor público, este já com elevada dívida externa, bem como para o setor privado.

No início dos anos 60, conjugada com a crise econômica, o país passava também por grave crise política e institucional. A administração Jânio Quadros, a fase do parlamentarismo e o governo João Goulart não conseguiram dar solução aos problemas políticos e econômicos. Neste contexto, a tomada do poder pelos militares foi uma "solução técnica" para a resolução de tais problemas. O regime militar implantado no país em 1964, projetava um país que crescesse e se desenvolvesse com um tipo de capitalismo competitivo, sem a intervenção do Estado na

economia, porém ainda mantendo suas estruturas arcaicas⁵⁰. Entretanto, no período 1962-65, as elevadas taxas de inflação não davam mostras de recrudescerem, como mostra a tab. 23.

TABELA 23
Produção industrial e inflação

anos	Produção Industrial (% a.a.)	Inflação (% a.a.)
1958	16,2	14,2
1959	11,9	33,5
1960	9,6	17,3
1961	10,6	43,6
1962	7,8	42,2
1963	0,2	88,4
1964	5,2	82,2
1965	(5,0)	69,7

Fonte: Conjuntura Econômica, vol. 30, n.º 3, mar. 1976. In: Rangel (1985, p. 41).

Para contornar o problema inflacionário, o Regime Militar recém-instaurado em 1964, lançou o Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG). Este plano visava impulsionar o ritmo de desenvolvimento econômico e conter o processo inflacionário (e/ou conviver com a inflação, de modo a não interferir com o crescimento e desenvolvimento econômico).

Não se pretende discutir este plano profundamente, pois há vasta literatura sobre o assunto. Entretanto, é preciso salientar uma medida que foi colocada em prática e que trouxe conseqüências econômicas até o início dos anos 90, qual seja, a instituição da correção monetária. Entrementes, bem antes de as formas legais para sua instauração, os próprios agentes do mercado já se utilizavam desta forma de indexação (por exemplo, para os consórcios, letras de câmbio etc.). Nesse sentido, a correção monetária foi um instrumento que pôde canalizar os investimentos para a área produtiva, pois os contratos poderiam ser reajustados igualmente para o vendedor e para o comprador.

⁵⁰ Em entrevista a Revista Retratos do Brasil (1984), o economista Ignácio Rangel indicava que a manutenção da estrutura de propriedade e renda que tinha o Brasil há várias décadas, o país só poderia crescer com relativo equilíbrio econômico e social quando se expandia a taxas muito elevadas (como no período do Plano de Metas e mais tarde, durante o "milagre econômico"). Explicava ainda, que, no Brasil, os pobres tinham muito pouco e a distribuição da renda era muito desequilibrada. Portanto, um crescimento mediano, somente oferecia às classes mais pobres, apenas migalhas. Seria necessário, então, que o país crescesse a taxas muito elevadas para poder acomodar as insatisfações da maioria da população, principalmente aquelas residentes nas cidades, onde as taxas de crescimento populacional eram muito maiores que o crescimento industrial.

Além da correção monetária, outros instrumentos foram criados, tais como a reforma tributária, monetária, financeira e de setor externo. Tais reformas alteraram significativamente as instituições econômicas, adequando-as às necessidades de uma economia industrial.

Pode-se estabelecer uma relação entre os ciclos médios brasileiros e as transformações econômicas do período. São nas crises que as transformações econômicas e sociais acontecem. Neste caso, mudou-se o regime político e este modificou as instituições econômicas para que o capital pudesse estabelecer-se com menores riscos para os investimentos.

Dessa forma, criou-se o I Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND), entre 1968-73. Este Plano aproveitou-se das reformas econômicas que foram colocadas em prática no período anterior. Tais reformas controlaram a inflação, porém, desencadearam recessão e capacidade ociosa na indústria. Portanto, o I PND foi decorrência das transformações econômicas passadas e com demanda reprimida. Além disso, a economia mundial também entrava numa conjuntura de crescimento, o que favoreceu o crescimento da economia brasileira no período.

Findado o crescimento verificado entre 1968-73 ("milagre econômico brasileiro"), foi lançado o II PND (1974-79). Este Plano tinha por objetivos desenvolver a substituição de importações basicamente nas áreas de energia, insumos básicos e bens de capital. Daí enormes investimentos nestes setores.

Aproveitando a conjuntura interna e externa favoráveis, o setor de bens de capital teve excelente desempenho, com o aumento do mercado interno e capacitação tecnológica. Conforme estudos realizados pela Abimaq/Sindimaq/Finep⁵¹ (1990, p. 8), a indústria de máquinas teve enorme crescimento em vários sentidos, tais como:

[...] aprender a construir, dependendo de uma infra-estrutura tecnológica também em formação e incompleta; aprender a conhecer as normas internacionais de qualidade, estáticas e dinâmicas, dos mais diversos produtos; aprender a vender e organizar a manutenção num país de 8,5 milhões de quilômetros quadrados, problemática que poucos países conhecem nessa dimensão; iniciar-se na gestão empresarial; conviver com problemas de estabilidade interna, que reduziram consideravelmente a possibilidade de se analisar cientificamente, no final do período, o caminho percorrido, no sentido de preparar melhor a continuidade do desenvolvimento, ainda porque já se havia

⁵¹ Respectivamente, Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos, Sindicato Nacional da Indústria de Máquinas e Financiadora de Estudos e Projetos. As duas primeiras entidades reúnem os principais fabricantes de máquinas e equipamentos do Brasil. Entretanto, no estado de São Paulo concentra-se em torno de 65% desta indústria (ABIMAQ, abril de 2000).

entrado na primeira crise do petróleo. Provavelmente, uma visão histórica dos fatos industriais e uma análise de prospectiva tecnológica mais ampla teria favorecido a continuidade do desenvolvimento regular da indústria.

Entre 1980-89 o setor de bens de capital (como praticamente toda a economia nacional) passou por grave crise, diminuindo o volume total da produção, igualmente às taxas de emprego no setor. Porém, não esteve estagnado tecnologicamente, sendo introduzidas novas formas de produção (ligadas principalmente à eletrônica) como CAD/CAM e controles numéricos⁵². Nesse período, a indústria de máquinas estava apta a atender a demanda do mercado interno. Ressalte-se porém, que deveriam ser feitos investimentos no setor, para garantir evolução tecnológica e suprir um futuro aumento do mercado interno.

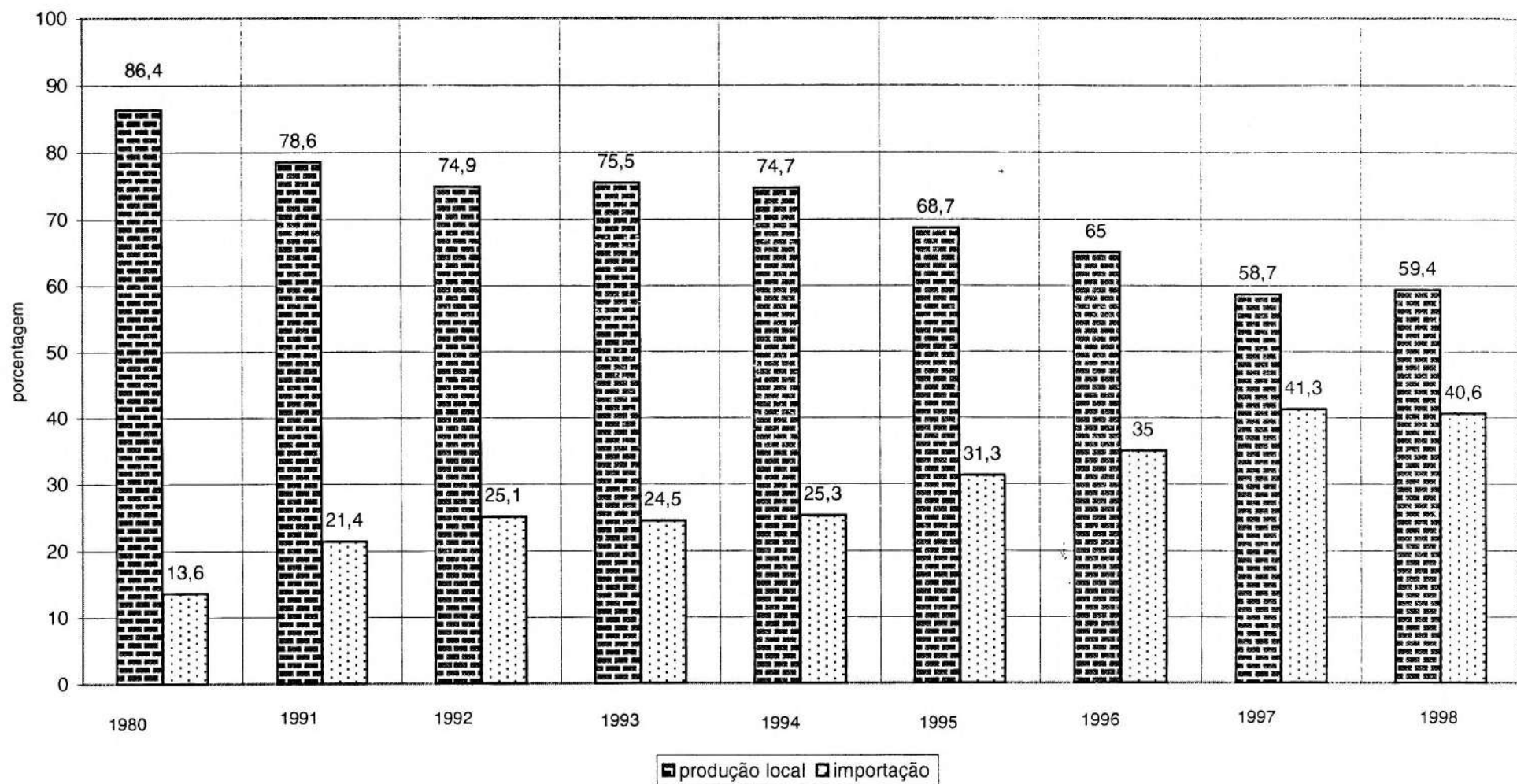
Os anos 90, todavia, começaram com enorme recessão devido às políticas governamentais de contenção à inflação, abertura ao mercado externo e outras e o setor também se viu em crise.

A situação agravou-se após 1994, com o lançamento do Plano Real e o emparelhamento do Real (a nova moeda brasileira) com o Dólar. Isto tornou os produtos brasileiros para exportação mais caros. Além desse fator, muitos produtos tinham baixa atualização tecnológica. Em consequência, muitas empresas faliram ou foram vendidas para o capital estrangeiro. Algumas conseguiram realizar acordos de parcerias, outras se voltaram à exportação de produtos mecânicos tradicionais (nos países mais avançados, estes tipos de máquinas não são mais produzidos ou os custos de produção são elevados). Outras ainda, tornaram-se apenas prestadoras de serviços (manutenção, assistência técnica, distribuição etc.). Houve também processos de fusões e incorporações (ainda que não seja exclusividade da economia brasileira, pois é um fenômeno de âmbito mundial que já vinha ocorrendo).

A política econômica colocada em prática com o lançamento do Plano Real, fez com que diminuísse a produção local de máquinas e equipamentos e aumentassem as importações, conforme a figura 30 - gráfico 10 indica.

Para contornar a redução da demanda interna, as empresas de bens de capital passaram por fortes ajustes organizacionais. Neste caso, três fatores podem ser relacionados ao processo de reestruturação (MICT, 1997, p. 45):

⁵² Tais equipamentos começaram a ser produzidos no país em fins dos anos 70. Até 1980, foram vendidas 172 unidades de máquinas CNC/CN; até 1985, 1077 unidades; em 1987, 1018; em 1989, 4596. Na linha de automação industrial, foram vendidas até 1985, 26 unidades de robôs e manipuladores industriais e 1989, 113 unidades (ABIMAQ/SINDIMAQ/FINEP 1990).



Fonte: Adaptado de ABIMAQ/SINDIMAQ/DEE (1997);
 IBGE -
 Sistema de
 Contas Nacionais - Brasil (set. 2001).

Figura 22 - Gráfico 10
 Brasil: evolução da produção local de máquinas e equipamentos

a) ampla e rápida redução das tarifas expondo a uma maior concorrência externa; b) manutenção das condições desfavoráveis de ordem sistêmica; c) queda da taxa de investimentos e, portanto, da demanda interna de máquinas e equipamentos.

Através das observações de campo realizadas para esta pesquisa, detectou-se que a introdução de inovações tecnológicas durante a fase de produção é realizada, principalmente, nas empresas de bens de capital seriados. Por sua necessidade de produção em grande escala, esta indústria necessita atualizar-se constantemente, com produtos de melhor qualidade e preços mais competitivos. Daí se verificarem outras alterações, não só tecnológicas, mas também de ordem organizacional (terceirização da mão-de-obra na produção, "racionalização" produtiva como o *just in time*, células de produção, automação industrial etc.).

Já as empresas de bens de capital sob encomenda têm volumes de produção bastante inferiores, pois o equipamento, na maioria das vezes, é feito especialmente para um cliente. Também foi possível notar que a automação de máquinas e equipamentos restringem-se aos setores de soldagem, pintura, usinagem e torneamento. Ou seja, a automação introduzida dá-se apenas em trabalhos que possam colocar em risco a saúde do trabalhador e/ou que agilizem determinadas tarefas. O processo de produção desta indústria é quase "artesanal", mas os equipamentos que são fabricados contém alto grau de intensificação tecnológica, porém, não desenvolvida no país.

O estado de São Paulo é o que tem a maior participação da dinâmica econômica e industrial do país. É ainda o que concentra o maior número de empresas da indústria de bens de capital. Segundo as informações da Abimaq (abr. de 2000), a maior porcentagem das empresas de bens de capital associadas a esta entidade, situa-se no estado de São Paulo (80,7%), seguida pelo Rio Grande do Sul, com 6,2%.

Assim, pode-se afirmar que os reflexos positivos ou negativos das políticas econômicas ou modificações de demanda no mercado consumidor atingem diretamente a economia paulista. Isto porque o estado de São Paulo é o mais industrializado do país e detém grande porcentagem do Produto Interno Bruto (PIB).

Diante do exposto, a indústria de bens de capital assume papel preponderante no desenvolvimento das forças produtivas. Desta maneira, torna-se importante diagnosticar a dinâmica deste setor no Brasil e no estado de São Paulo, em particular.

5.2. Bens de capital como setor estratégico: definição e importância

A indústria de bens de capital é a que fornece os meios – máquinas, equipamentos, inovações tecnológicas - para a produção de variados produtos em todos os outros setores industriais. Dessa forma, está ligada diretamente com o crescimento e desenvolvimento econômicos. É, ainda, a principal fomentadora para a introdução e aperfeiçoamentos tecnológicos – em processos e produtos. É neste setor também que são mais sentidos os reflexos das fases expansivas e depressivas da economia como um todo.

Séries estatísticas mostram que no Brasil o consumo aparente de bens de capital mecânicos é da ordem de 3,5% a 4% do Produto Interno Bruto (ABIMAQ, fev. 1997). Contudo, sendo um índice médio, estão embutidos momentos de expansão e contração econômicos da economia nacional e mundial.

Sendo o estado de São Paulo o mais industrializado do país, a indústria de bens de capital assume grande importância no sentido de ser a base de toda a economia, tanto em termos de produção de máquinas nacionais quanto à importação de tais equipamentos, produção e aplicação de novas tecnologias e recebimento de investimentos estatais.

A indústria bens de capital⁵³ pode ser dividida em dois grandes setores (segundo a ABIMAQ/SINDIMAQ, 1990): bens de capital seriados e bens de capital não seriados ou sob encomenda. Dentro destes dois setores, destaca-se a indústria de máquinas-ferramenta (que pode inserir-se em um ou outro setor, dependendo do tipo de máquina fabricada).

Portanto, a indústria de bens de capital pode assim ser definida:

- **Bens de capital seriados (BKS):** a produção é feita em lotes, seguem uma padronização. Normalmente o tempo de fabricação é curto.
- **Bens de capital sob encomenda (BKE):** a produção é realizada a partir de projetos específicos, demandados pelo consumidor. Ou ainda, a partir de projetos padronizados de produtos cuja fabricação é sob encomenda. A produção é feita em um período mais longo e em menor escala.

⁵³ Para fins metodológicos censitários e/ou levantamento de dados estatísticos e econômicos foi proposta pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE), Associação Brasileira para o Desenvolvimento das Indústrias de Base (ABDIB) e pela Abimaq/Sindimaq uma classificação e definição comuns para a indústria de bens de capital. Assim, para as finalidades deste estudo foi adotada a mesma classificação.

Os processos de produção nas indústrias de bens de capital seriados e sob encomenda utilizam-se dos seguintes instrumentos de fabricação, seja nos projetos ou nas linhas de montagem:

- *Máquinas-ferramenta de controle numérico (MFCN)*: são as máquinas que fabricam outras máquinas, controladas por um sistema numérico computadorizado.
- *Computer Integrated Manufacturing (CIM)*: tal conceito vem sendo apontado como um novo modelo de fábrica. São conjuntos de máquinas flexíveis agrupadas em células que funcionam comandados por computadores e alimentados por robôs. Todas as informações necessárias para a administração da empresa passam a ser automatizadas.
- *Controle Numérico Computadorizado (CNC)*: é um microcomputador que tem um programa com as diretrizes básicas para a execução de uma peça.
- *Centro de Usinagem*: máquina CNC que tem a capacidade de realizar operações de fresagem, mandrilamento⁵⁴ e furos em peças, com troca automática de ferramentas e peças.
- *Computer Aided Design (CAD)*: sistema de processamento de dados que realiza desenhos e cálculos para a confecção de um produto com a máxima qualidade. Os desenhos geométricos podem ser armazenados, examinados sob diversos ângulos e podem ainda ser modificados. Está relacionado à área de projetos e produtos.
- *Computer Aided Manufacturing (CAM)*: é interligado ao sistema CAD e incorpora um ou mais computadores, estando envolvido nas tarefas de organização, esquematização e controle de fabricação de um produto. O sistema CAM utiliza-se de máquinas-ferramenta com controle numérico e confecciona programas parciais de produção.

Há ainda outras definições e processos voltados aos projetos técnicos e manufatura de produtos, segundo a Abimaq (1990):

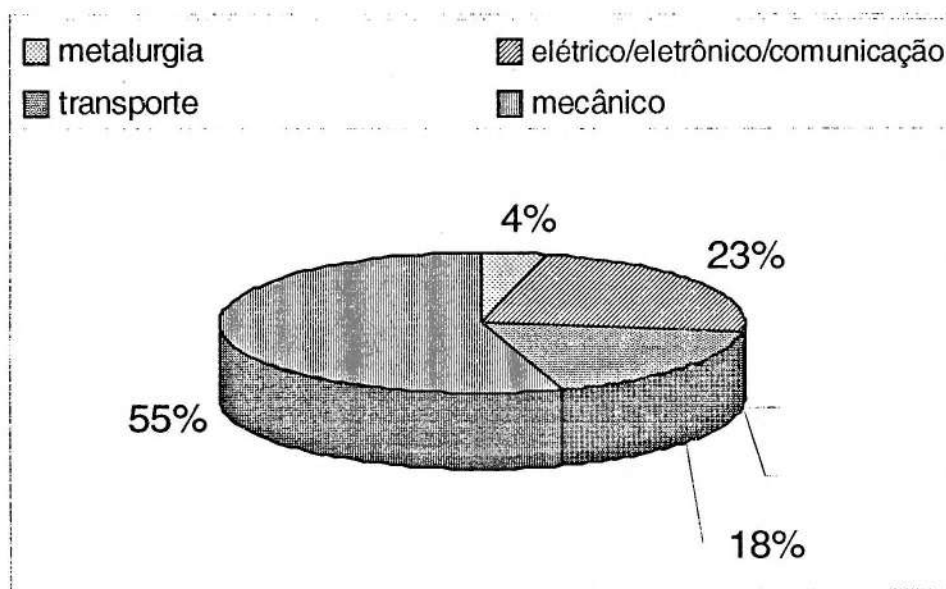
- *Engenharia básica*: define os parâmetros básicos de produção, qualidade e desempenho das unidades de processo e de produção, entre outras. Pode ser considerada o ponto inicial para a produção de um produto, bem como, de instalações para um novo projeto.
- *Engenharia de projetos ou de equipamentos*: considera as informações recebidas da engenharia básica e faz o dimensionamento total dos equipamentos (mecânicos, elétricos, controle etc.) com suas características finais. É ligada à área operacional da empresa.

⁵⁴ Fresa: engrenagem que serve para desbastar ou cortar metais e outras peças. Mandril: ferramenta usada para retificar e calibrar furos, normalmente em metal.

- *Engenharia de detalhamento*: confecciona os detalhes de fabricação, especificações de compra de materiais dos fornecedores.
- *Engenharia de fabricação*: a partir dos projetos e documentos elaborados pela engenharia de projetos, define as maneiras pelas quais se dará a fabricação de um produto e os executa.

Pode-se considerar empresas de bens de capital tudo aquilo a que se refere às instalações, máquinas, equipamentos e componentes que integram o seu ativo fixo, constituindo fatores de produção de bens e serviços (TADINI, 1986). Para efeitos de pesquisa, a FIBGE classificou as empresas de bens de capital em subgrupos nos gêneros de metalurgia, mecânica, material de transportes e material elétrico e de comunicações.

A figura 23 – gráfico 11 mostra a porcentagem dos segmentos que compõem a indústria de bens de capital seriados e a tab. 24 os setores agregados.



(% em cada segmento – 1997)

FIGURA 23 – GRÁFICO 11: Composição dos sub-setores da indústria de bens de capital seriados

Fonte: Abimaq/Sindimaq/DEE (fev. de 1997, p. 31).

Devido à diversidade de produtos, cada qual com características distintas e condições de produção condicionadas por fatores econômicos, financeiros e operacionais em cada uma delas, os estudos deste importante setor tornam-se bastante complexos. Outro fator é que algumas

empresas que produzem máquinas sob encomenda, podem também fabricar bens seriados, dificultando relativamente a análise setorizada de cada subgrupo industrial, conforme a tab. 24.

TABELA 24
Composição da indústria brasileira de bens de capital (BK) – 1985-1998

Grupos selecionados	1985 (%)	1998 (%)
BK tipicamente industriais	24,6	22,4
BK industriais seriados	16,8	17,5
BK industriais não seriados	7,9	5,0
BK agrícolas	9,7	11,4
BK peças agrícolas	1,5	1,2
BK construção	3,4	3,8
BK energia elétrica	5,5	11,3
BK equipamentos de transporte	26,0	23,8
BK misto	29,2	26,2

Fonte: Departamento de Indústria/IBGE. In: (CNI/Funcex/Abimaq, out. 2000, p. 15).

A indústria de bens de capital é estratégica em qualquer país que queira ter autonomia econômica. Esta indústria tem a maior capacidade de agregar valor à sua produção, devido, principalmente, ao alto desenvolvimento ou capacitação tecnológica que este setor requer. O papel que as indústrias de bens de capital têm no processo de acumulação de capital e crescimento é bem conhecido, notadamente nos países industrializados, onde este setor já está consolidado.

No caso do Brasil, os investimentos em bens de capital, e especificamente no setor de bens de capital sob encomenda, foram feitos pelo governo federal, em muito maior volume durante os meados da década de 70. Este setor assume importância pelo fato de estar ligado a setores como petroquímica, siderurgia e energia elétrica, setores chave em que o país tinha (e têm ainda) sérios problemas de produção.

Após 1974, com o II PND, a política econômica brasileira tomou novos rumos. Em face da primeira crise do petróleo o país viu-se envolto em sérios problemas para saldar as contas externas. Por isso, foi necessário criar formas para que se resolvessem tais problemas.

A solução encontrada através do governo federal veio em forma de altos investimentos em indústrias de base, onde o setor de bens de capital sob encomenda teve enorme crescimento.

Entretanto, este setor entrou em crise nos anos 80, pois o governo federal diminuiu o ritmo de investimentos em obras de infra-estrutura.

Como se pode verificar pela tab. 25, os investimentos foram vultosos até o início dos anos 80. Depois disso, o Estado foi deixando de investir em setores considerados estratégicos, até que a partir dos anos 90, adotou um novo papel no fomento ao desenvolvimento industrial, como já demonstrado nos capítulos precedentes.

TABELA 25

Evolução dos investimentos de empresas estatais nos setores de energia elétrica, siderurgia e petróleo – 1972-1982

(em bilhões de 1983)

ANOS	ELETRO- BRAS	CRESC. (%)	SIDERBRAS	CRESC. (%)	PETROBRAS	CRESC. (%)	TOTAL	CRESC. (%)
1972	1.131,5	17,8	147,1	-	472,6	- 2,7	1.751,2	-
1973	1.294,8	14,4	277,9	88,9	583,2	23,4	2.155,9	23,1
1974	1.423,6	9,9	579,7	108,6	795,2	36,4	2.798,5	29,8
1975	1.748,8	22,8	677,9	16,9	1.109,4	39,5	3.536,1	26,4
1976	2.035,6	16,4	522,9	- 22,9	1.183,1	6,6	3.741,6	5,8
1977	2.350,4	15,5	611,6	17,0	1.412,3	19,4	4.374,3	16,9
1978	2.759,2	17,4	1.143,4	85,5	1.450,1	2,7	5.343,7	22,2
1979	2.702,2	- 2,1	1.473,0	29,8	1.341,0	- 7,5	5.516,2	3,2
1980	2.442,1	- 9,6	1.256,3	- 14,7	1.154,7	- 13,9	4.853,1	- 12,0
1981	2.226,2	- 8,8	1.106,5	- 11,9	1.292,8	12,0	4.625,5	- 4,7
1982	1.931,5	- 13,2	778,4	- 29,7	1.855,1	43,5	4.565,0	- 1,3

Fonte: Tadini (1986, p. 66).

Como principal fonte geradora de novos produtos e inovações técnicas para outros setores, é importante estudar quais papéis o setor de bens de capital seriados e sob encomenda terão na economia como um todo. Segundo Erber; Araújo Jr. (1973) é possível delimitar alguns fenômenos desse processo, tais como:

- *criação de excedentes econômicos, que serão apropriados pelo restante do sistema econômico* – quando se adquire equipamentos para um novo tipo de produto ou inovação de um mesmo produto, essa aquisição está relacionada com o potencial de produtividade que esse equipamento poderá gerar. A total realização desse potencial está ligada a vários fatores como a totalidade de utilização da capacidade instalada, qualidade das matérias-primas, operação e manutenção correta das máquinas e das relações capital-trabalho envolvidas;

- *absorção e difusão de inovações tecnológicas* – às vezes são atribuídas qualidades às inovações tecnológicas como "salvadoras" da economia. No entanto, tal fato é superestimado, pois o progresso tecnológico em si só é aproveitado quando se difunde por toda a economia, nos vários setores envolvidos.

A criação, incorporação e difusão do progresso tecnológico são profundamente afetados pelo sistema de relações sociais em que se situam, do qual a indústria de bens de capital faz parte e onde desempenha um papel relevante, principalmente para alguns aspectos do progresso tecnológico [...] (ERBER; ARAÚJO JR., 1973, p. 3).

O progresso técnico é produto de um longo processo que deriva de várias etapas: criação, incorporação e difusão, os quais são realizados pelas etapas seguintes, ou seja, pesquisa, desenvolvimento, *engineering*⁵⁵ e administração, que serão introduzidos na economia como novos produtos ou aperfeiçoamento dos já existentes.

A partir da 1ª Guerra Mundial, várias inovações puderam ser observadas, principalmente no setor de bens de consumo e nos bens intermediários. É notório assim, que muitas das inovações tecnológicas originam-se em setores que não são os de bens de capital propriamente ditos, porém, este se beneficiou (e ainda se beneficia) dos progressos que surgiram naqueles e em outros setores. Este aspecto não tira o mérito e a importância que têm a indústria de bens de capital, pois, a introdução de novos produtos depende da difusão e incorporação de novas tecnologias por toda a economia, que é gerado posteriormente pelos bens de capital. [...] "é a indústria de bens de capital que enseja existência concreta ao progresso tecnológico incorporado a novos produtos, através das atividades de *engineering*" (ERBER; ARAÚJO JR., 1973, p. 5).

Portanto, se não se tem um setor forte de bens de capital, a possibilidade de concretização da incorporação de novos produtos fica comprometida. Se tal setor tem sua origem em países estrangeiros, a situação se agrava, pois, a indústria local fica privada de desenvolvimento de suas necessidades, fica na dependência da oferta que lhe é oferecida pelas indústrias de fora do país, onde os investimentos em novas técnicas já foram pagos (amortizados). Além disso, a economia local perde a oportunidade de fomentar a pesquisa e desenvolvimento e em aperfeiçoar novos conhecimentos. Desse modo, a indústria de bens de capital atua como setor de ponta, pois tem

⁵⁵ *Enginnering* pode ser entendido às atividades que partem da idéia inicial de um projeto até a conclusão da fabricação de um bem.

estreita ligação com toda a economia, ou seja, é o elo entre os vários setores solicitantes de novas inovações ou aperfeiçoamento de produtos já existentes;

- *imposição de limites ao crescimento da economia* – as taxas de crescimento da economia estão condicionadas com a capacidade do setor de bens de capital em oferecer novos produtos, conhecimentos ou em poder dar soluções para aumentar a produção/produktividade em determinado setor. Se tal capacidade fica esgotada, isso gerará atrasos em toda a economia (não necessariamente ao mesmo tempo). Uma solução seria a importação de bens de capital, porém, tal recurso fica entrelaçado às condições econômicas do momento. Seria uma temeridade, portanto, depender unicamente deste recurso;
- *independência política* – o domínio da tecnologia no setor de bens de capital por parte de um país é condicionante (todavia, não suficiente) ao seu crescimento e autonomia econômica e política. Ao ter controle de seus meios de difusão e necessidades específicas, a economia local tem melhores condições de contornar (ou em último caso, remediar) as crises dos ciclos econômicos mundiais e nacionais.

Como setor estratégico, tem algumas particularidades que merecem ser mais bem detalhadas, como segue:

- Conjuntura econômica instável: há dois fatores que exigem maior desenvoltura do setor bens de capital – reposição e expansão das máquinas. O primeiro fator pode ser relacionado com o tamanho do parque industrial instalado, da vida útil das máquinas e equipamentos e do ritmo das inovações (ERBER; ARAÚJO JR., 1973). O segundo fator estaria relacionado às taxas de crescimento industrial como um todo da economia. Quando se estuda os ciclos econômicos em economias capitalistas o setor bens de capital assume o papel de referência das oscilações. É neste setor que as recessões são mais sentidas e onde se verifica as maiores taxas de capacidade ociosa. Todavia, quando a economia entra em nova fase expansiva, será este setor o principal articulador para a expansão, pois poderá colocar no mercado equipamentos mais sofisticados que no ciclo de crescimento anterior.
- Desigualdade: pode-se associar o ritmo do processo de novos conhecimentos tecnológicos de cada setor ao processo de formação industrial no país. Tais aspectos podem explicar o grau de desenvolvimento variado onde coabitam empresas com baixo grau de tecnologia e verdadeiros conglomerados industriais.

- Autonomia relativa em relação com o tipo de demanda solicitada: conforme a economia solicita maiores taxas de crescimento da produção de bens intermediários, mais o setor de bens de capital se interliga a este. Porém, não há uma estreita ligação entre eles, pois se tem que levar em consideração a estrutura e a conjuntura econômica em determinado período. Pode-se, sim, supor, que há uma ajuda mútua entre tais setores, onde poderia se entrever as crises que levariam a afetar todo o corpo econômico.

A partir das crises do petróleo nos anos 70 e seus efeitos na economia mundial e nacional, a vertiginosa elevação da inflação a partir do final desta mesma década, a crise com a balança de pagamentos e com a dívida externa, os acordos com o Fundo Monetário Internacional (FMI) em 1982 e os planos de combate que advieram para conter a hiperinflação (Cruzado, Cruzado II, Bresser, Verão, Collor, Collor II) geraram relativo desinteresse e risco de retorno para os investimentos no Brasil, nacionais ou estrangeiros. Entretanto, a partir do final dos anos 80, a internacionalização da economia e o aumento da competitividade entre as empresas trouxeram grande avanço tecnológico aos equipamentos e conseqüente rebaixamento dos preços.

Estudo realizado pelo BNDES/DEEST (1988) detectou algumas dificuldades que o país atravessava no tocante ao setor de bens de capital. Mais de dez anos após tal estudo, a situação deste setor ainda encontra-se em profunda crise, originada entre os anos de 1990-91 e após a execução do Plano Real em 1994. Desde o início desta década, as políticas de comércio exterior (redução de tarifas de importações) e cambial, aplicadas pelo Governo Federal, encaminharam-se para a abertura do mercado interno aos produtos estrangeiros. Tais políticas afetaram diretamente os produtores de bens de capital, pois estes ainda não tinham uma capacitação tecnológica que pudesse acompanhar as profundas transformações que passaram o mundo nos últimos anos.

TABELA 26
 Indústria de Bens de Capital Mecânicos⁵⁶ – Brasil⁵⁷

Anos	Valor Produção	Consumo Aparente ⁵⁸	Exportação	Importação	N.º de empregados (milhares)	
					No ano	em 31/12
(US\$ bilhões de 1997) ⁵⁹						
1975	18,75	20,82	2,26	2,33	224,3	232,5
1980	29,69	30,29	1,05	1,65	335,9	341,4
1985	21,94	21,50	1,34	0,90	300,0	320,2
1987	25,74	25,94	1,43	1,63	369,4	358,0
1989	23,96	23,56	2,17	1,77	352,4	355,8
1990	21,87	22,27	2,03	2,43	331,9	300,3
1991	18,11	18,43	2,10	2,42	267,4	251,6
1992	16,34	16,45	2,33	2,44	234,3	216,0
1993	16,03	15,89	2,76	2,62	210,9	207,1
1994	18,41	19,36	3,20	4,17	211,3	217,4
1995	18,66	21,45	3,37	6,16	218,2	203,4
1996	16,23	19,51	3,54	6,82	192,1	183,7
1997	16,07	20,99	3,90	8,82	180,9	178,3

Fonte: Abimaq/Sindimaq/DEE (fev. 1997).

De acordo com a tab. 26, os valores da produção nos períodos selecionados tiveram pouca variação. Em relação ao consumo aparente, há poucas variações significativas, também se mantendo uma média ao longo dos anos. As exportações reduziram-se ano a ano, ao passo que as importações de bens de capital mecânicos aumentaram.

⁵⁶ Há grandes grupos de diversos seguimentos que comportam esta indústria. Como exemplo, tem-se máquinas e equipamentos para: geração de energia (térmica e hidráulica), indústria siderúrgica, automação industrial, construção civil, eletrônica e eletrotécnica, química, plásticos, papel e celulose, agrícola, ferroviária, naval, operatrizes para trabalhar metais, entre outras (ABIMAQ/SINDIMAQ/DEE, fev. 1997).

⁵⁷ Os dados de produção e n.º de empregados para os anos de 1975, 1980 e 1985 são censitários; os demais anos foram estimados pela pesquisa Abimaq/Sindimaq/DEE (fev. 1997).

⁵⁸ Consumo Aparente = Produção – Exportações + Importações

⁵⁹ Paridade cambial adotada: R\$/US\$ 1,0772 (média de 1996).

TABELA 27

Brasil: Indicadores conjunturais 1995 - 2001 da indústria de bens de capital mecânicos

Variáveis / Anos		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
1. Venda Bruta	R\$ milhões	23.835,60	22.202,85	22.254,28	21.194,92	21.318,71	27.108,87	30.237,02
2. Exportação brasileira (total)	US\$ milhões	3.228,90	3.389,10	3.900,50	3.727,30	3.298,20	3.517,80	3.591,43
	R\$ milhões	2.967,60	3.410,40	4.212,90	4.324,40	6.018,30	6.436,90	8.450,63
3. Importação brasileira (total)	US\$ milhões	6.015,60	6.594,20	8.820,00	8.348,50	7.062,90	6.470,40	7.239,91
	R\$ milhões	5.579,50	6.652,90	9.543,20	9.705,00	12.756,10	11.859,00	17.035,51
3.1. Importações pela indústria de Bens de Capital Mecânicos	US\$ milhões	3.117,12	2.650,82	2.477,29	2.191,63	1.409,73	1.777,44	1.543,76
	R\$ milhões	2.860,27	2.664,34	2.670,51	2.543,39	2.558,25	3.253,06	3.628,44
4. Consumo Aparente	R\$ milhões	26.447,50	25.445,35	27.584,58	26.575,52	28.056,51	32.530,97	38.821,89
5. Pessoal Empregado 31.12 média ano								
	000	203,40 218,20	183,68 192,08	178,34 180,85	159,53 171,21	152,72 153,71	166,52 160,21	175,10 173,03
6. Venda por funcionário	R\$ 000	109,24	115,59	123,05	123,79	138,69	169,21	174,75

Fonte: ABIMAQ/ DEEE. Disponível em: <<http://www.abimaq.org.br>> Acesso em: 21 dez. 2002.

A tab. 27 mostra que as vendas brutas mantiveram-se estáveis durante a segunda metade da década de 1990, tendo uma maior elevação em 2001. Em relação ao consumo aparente, os dados indicam aumento durante todo o período, enquanto as importações de bens de capital mecânicos (em dólares), mantiveram-se relativamente estáveis. Isto pode ser associado com a grande capacidade ociosa verificada nesta indústria e que as empresas locais puderam fornecer os equipamentos solicitados pela demanda interna.

A abertura do mercado, iniciada nos anos 90 e a introdução do Plano Real lançado pelo Governo Federal em 1994, fez com que as importações de máquinas e equipamentos (dados agregados) aumentassem, em detrimento das exportações. Numa análise superficial da economia brasileira nesta última década, poder-se-ia entender que o maior volume de importações significasse aumento da atividade econômica interna. Todavia, analisando-se as taxas de emprego no setor, percebe-se que esta está diminuindo. Em outras palavras, a produção interna diminuiu e os produtores externos são os mais beneficiados, gerando empregos nos países de origem da fabricação dos equipamentos.

TABELA 28
Indústria de Bens de Capital Mecânicos - Investimentos Industriais*

Anos	Globais	Máquinas/Equipamentos	Investimentos/Produção (%)	
	US\$ (milhões de 1997)		Global	Máquinas/Equipamentos
1980	1.288,60	890,69	4,3	3,0
1985	1.645,20	1.052,02	7,5	4,8
1986	1.832,62	1.030,90	7,3	4,1
1987	1.145,39	801,71	4,4	3,1
1988	1.431,59	880,99	5,7	3,5
1989	1.369,85	913,31	5,7	3,8
1990	1.154,16	716,08	5,3	3,3
1991	1.529,68	821,57	8,4	4,5
1992	732,47	520,59	4,5	3,2
1993	1.121,73	753,01	7,0	4,7
1994	1.734,06	1.075,68	9,4	5,8
1995	1.786,92	1.223,29	9,6	6,6
1996	1.664,39	1.031,62	10,3	6,4
1997	1.610,05	1.036,51	9,9	6,4

* Os dados de 1980 e 1985 foram estimados a partir dos censos industriais; os demais, foram obtidos a partir de amostragem feita pelas entidades do setor.

Fonte: Abimaq/Sindimaq/DEE (fev. 1997).

Conforme a tab. 28, os investimentos em máquinas e equipamentos não tiveram uma variação significativa entre 1980 a 1997. Isto pode significar que as empresas não estão sendo solicitadas a aumentar suas produções dirigidas ao mercado interno. Outro dado importante é que o país vem produzindo máquinas e equipamentos bastante complexos, porém, sem realizar, paralelamente, a capacitação tecnológica interna de projeto correspondente. E ainda mais, a indústria nacional não está conseguindo acompanhar o processo de modernização mundial, principalmente em referência a automação industrial de processos e produtos. Esta paridade é realizada somente por poucas empresas.

Com a forte presença de empresas multinacionais no país, a concorrência interempresarial pende negativamente para as empresas nacionais, com maiores dificuldades em produzir sua própria tecnologia. Com isto, a indústria nacional tem que adquirir informações técnicas no exterior.

Contudo, diferentemente do que pregava a teoria neoclássica, que a difusão tecnológica seria apropriada por todas as empresas, gerando um processo de maior conhecimento técnico, as dificuldades em se conseguir tais informações estão aumentando, devido aos processos de fusões e aquisições/incorporações que estão ocorrendo com as empresas no mundo todo.

TABELA 29

Brasil: Investimentos Industriais Indústria de Bens de Capital Mecânicos - 1995-2002

Anos	Investimentos Previstos (R\$ milhões correntes)	Investimentos Realizados				Investimentos/Vendas (%)	
		Total (R\$ milhões correntes)	% Total s/ Previsto	Máquinas e Equipamentos		Total Geral	Máquinas e Equipamentos
				Valor (R\$ milhões correntes)	% s/ total		
1995	885,15	1475,26	166,7%	1009,94	68,5%	6,2%	4,2%
1996	1276,30	1591,44	124,7%	986,39	62,0%	7,2%	4,4%
1997	1489,79	1576,46	105,8%	1014,88	64,4%	7,1%	4,6%
1998	2042,99	2020,74	98,9%	1230,09	60,9%	9,5%	5,8%
1999	2230,85	1467,08	65,8%	955,25	65,1%	6,9%	4,5%
2000	2375,80	2619,30	110,2%	1915,10	73,1%	9,7%	7,1%
2001	3651,50	2470,44	67,7%	1733,42	70,2%	8,2%	5,7%
2002	3867,14	-	-	-	-	-	-

Nota: Valores obtidos através de pesquisa por amostragem.

Fonte ABIMAQ/DEEE. Disponível em: <<http://www.abimaq.org.br>>. Acesso em: 21 dez. 2002.

O dado mais significativo que se pode ressaltar é a relação entre os investimentos previstos e os realizados. Estes últimos estiveram abaixo do que seria necessário para se manter uma taxa razoável de crescimento econômico, o que não se tem verificado na economia brasileira como um todo.

O quadro atual mostra que o país terá que ultrapassar algumas etapas para completar sua industrialização, pois há um enorme fosso para sanar as necessidades que o país atravessa. Isto exigirá enormes investimentos em transporte, energia, química, saneamento básico, telecomunicações, entre outros.

Se tais investimentos forem efetuados constituirão, em último caso, no crescimento do setor de bens de capital. Ou seja, gerará um novo ciclo de investimentos, que seria a abertura de um novo ciclo juglariano brasileiro.

5.3. Análises setORIZADAS da indústria de bens de capital

5.3.1. Indústria de bens de capital sob encomenda

A fim de melhor compreensão sobre a indústria de bens de capital, foram selecionados para estudo, dois grandes setores para análise. Como afirmado anteriormente, a indústria de bens de capital é bastante complexa e diversificada. Nesse sentido, o setor bens de capital sob encomenda tem importante papel, pois é a partir deste setor que os equipamentos de infraestrutura são produzidos.

Entre outras, uma variável que se destaca no processo de capacitação tecnológica é a da informação técnica. Esta, porém, não é de utilidade pública, não se tem acesso livre e imediato. Exige um custo para sua criação e difusão e incorporação.

Um novo processo de produção e/ou organização industrial que modifica toda a estrutura econômica, gera um novo paradigma. Este será adotado por outras empresas ao longo do tempo. A adoção de um novo paradigma tecnológico está condicionado a fatores como custos em queda, aparente ilimitada oferta dos novos insumos, e claro potencial para o uso ou incorporação do novo insumo (FREEMAN; PEREZ, 1988). Por sua novidade (a inovação) e especificidade, a simples imitação torna-se imperfeita, exigindo um maior contato entre as novas condições de produção para que se processe sua total incorporação, aprendizado e difusão.

No caso do Brasil, um país periférico aos países centrais capitalistas, a questão da renovação tecnológica toma dimensões de profundas dificuldades e necessidades. O país sempre esteve defasado tecnologicamente em relação aos principais países industrializados e os modelos de crescimento (como a substituição de importações) deram sinais de enfraquecimento a partir de meados dos anos 70. A partir deste período, os investimentos estatais em grandes obras de infraestrutura tornaram-se comuns, obtendo créditos externos baratos. É por essa razão, que nesse período, o setor de bens de capital sob encomenda teve enorme crescimento.

O setor de bens de capital é aquele em que as inovações tecnológicas são as mais importantes porque geram também em outros setores aperfeiçoamentos de produtos e/ou processos de produção. No entanto, a partir dos anos 70 o país estava atrasado tecnologicamente e necessitava de incrementos à sua indústria de base. Nesse sentido, não houve um

desenvolvimento interno em produzir-se tecnologia, mas um fluxo de transferência de tecnologia estrangeira, muitas vezes já amortizadas nos países de origem.

Entre 1970 e 1979, o setor de bens de capital sob encomenda teve expressivo crescimento, aumentando sua participação no conjunto do setor de bens de capital. Por sua diversidade, o setor de bens de capital sob encomenda teve forte crescimento nos setores de petróleo, petroquímica e álcool (Programa Pro-álcool), construção naval, equipamentos para produção e distribuição de energia elétrica, metalurgia e siderurgia, perfazendo um total de 80% do total. Todos estes setores industriais tiveram forte influência estatal, através de seus pedidos e contratações de obras, que representaram mais ou menos $\frac{3}{4}$ do total investido. Tais investimentos, no entanto, requeriam especificidades que o setor teve que resolver isoladamente, levando os fornecedores a uma produção bastante heterogênea. Entretanto, as encomendas governamentais não formaram um fluxo contínuo, vindo em ondas de investimento descontínuas. Como conseqüência, causou em alguns setores forte desaceleração em suas demandas e em outros, ao contrário, altas demandas por equipamentos. Nestes casos a produção tecnológica atingiu os mesmos padrões internacionais. Em setores em que não houve um fluxo contínuo de pedidos, a tendência foi a simples transferência de tecnologia estrangeira.

Atualmente há uma tendência de pedidos em carteira por parte do governo federal em investir em setores defasados, principalmente nos setores infra-estruturais. Através da tab. 30 pode-se verificar que o país está carente nos setores relacionados e seria fundamental que as obras planejadas pudessem concretizar-se. Tal fato geraria maiores investimentos, não só no setor de bens de capital sob encomenda, mas em toda a cadeia produtiva. Além disso, as obras que o governo se dispõe a fazer, não exigem empresas que utilizem tecnologia de ponta e, para isto, o parque industrial brasileiro está plenamente capacitado para executar tal tarefa.

TABELA 30
Brasil - Investimentos em infra-estrutura – 1997 (US\$ milhões)

INVESTIMENTOS	EM EXECUÇÃO	A SEREM EXECUTADOS	TOTAL
Energia elétrica	20.564	65.178	85.742
Petróleo/gás/petroquímica	5.746	26.315	32.061
Transporte/portos	8.117	30.581	38.698
Papel/celulose	807	11.667	12.474
Siderurgia	1.057	4.357	5.414
Mineração/siderurgia	962	4.971	5.933
Saneamento ambiental	5.543	4.106	9.643
TOTAL	42.796	147.269	189.965
N.º DE PROJETOS			
Energia elétrica	150	407	557
Petróleo/gás/petroquímica	17	117	134
Transporte/portos	44	88	132
Papel/celulose	21	18	39
Siderurgia	29	33	62
Mineração/siderurgia	11	22	33
Saneamento ambiental	23	21	44
TOTAL	295	706	1.001

Fonte: Raposo (1997).

A figura 24 – gráfico 12 indica que os investimentos em infra-estrutura no Brasil tiveram grande elevação nos anos de 1997 e 1998, reduzindo-se, porém, no ano seguinte. É evidente que há grandes obras em infra-estrutura que o país necessita, conforme a tab. 31 indica.

TABELA 31
Brasil: informações econômicas sobre o setor de infra-estrutura (2001)

SETOR	US\$ bilhões	PARTICIPAÇÃO (%)	NÚMERO DE PROJETOS
Energia Elétrica	90,8	42	785
Petróleo/Gás/Petroquímico	38,1	18	149
Transportes/Portos	50,4	23	243
Saneamento Ambiental	14,5	7	46
Papel/Celulose	6,6	3	27
Siderurgia	5,7	3	27
Mineração/Cimento	9,3	4	50
Total	215,4	100	1.318

Fonte: ABDIB (nov. de 2001).

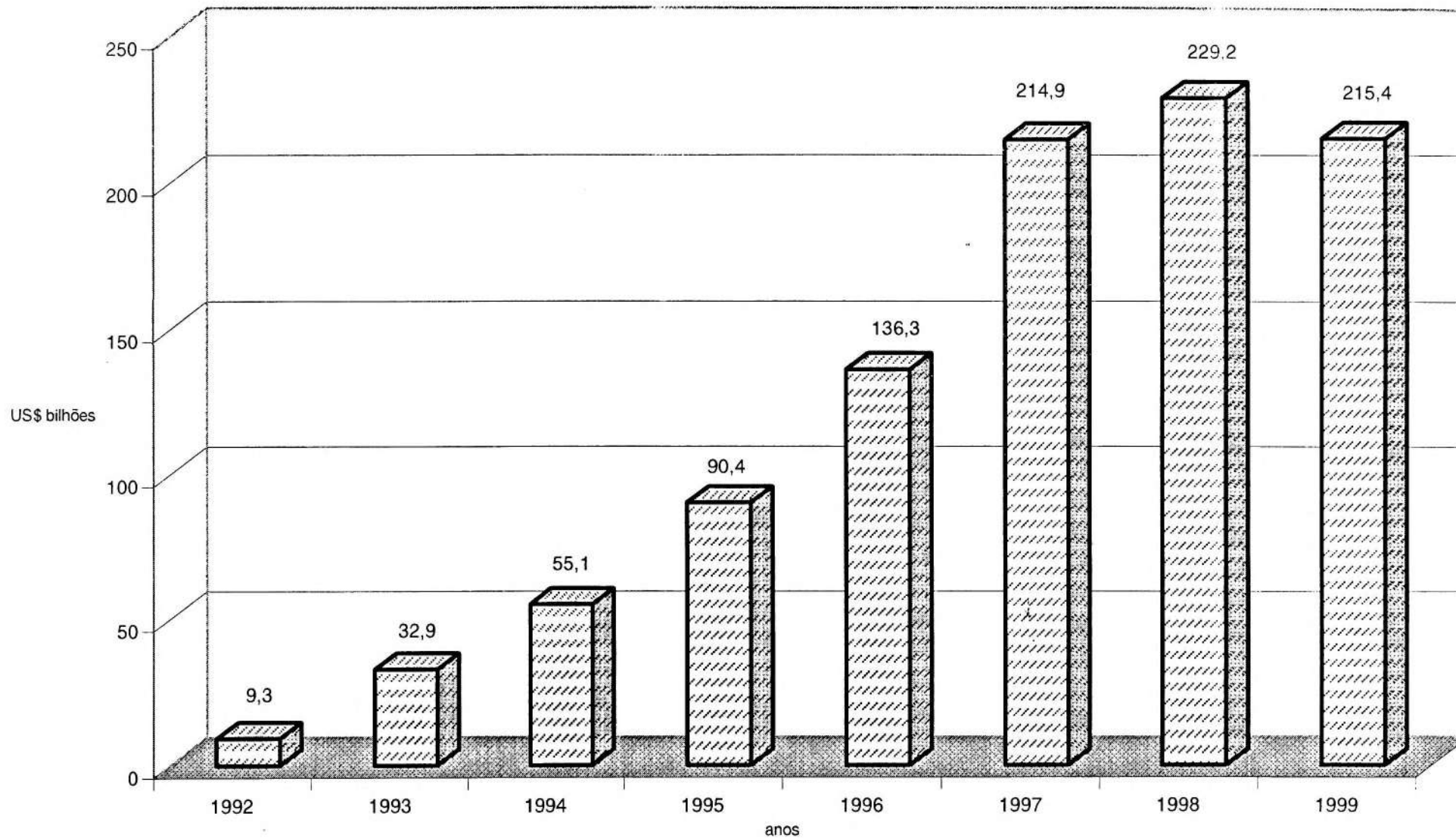


Figura 24 - Gráfico 12

Brasil: investimentos em infra-estrutura (plano de cinco anos)

O setor de energia elétrica tomou maior importância a partir de jun. de 2001, quando foi necessária a redução do consumo por parte de empresas (industriais e comerciais) e consumidores residenciais. Isto pode ser considerado um forte impedimento para o crescimento econômico e social do país.

As tab. 32 e 33 indicam o volume de exportações e importações de equipamentos pesados no Brasil nos anos selecionados. Verifica-se que as importações ligadas ao setor energético, tiveram grande crescimento nos últimos anos, salvo alguns poucos produtos que demonstram *superávit* (NCM's 84.02 e 84.10, em 2000; 84.19.60, em 1997 e 1999 e 84.79.60, em 2000). Observa-se que os equipamentos importados são também exportados, demonstrando a capacitação técnica desta indústria.

Os problemas para a insignificante participação das exportações são devido às condições internas de produção e falta de estímulo econômico-financeiro ao consumo de produtos de origem nacional, fazendo com que o consumidor prefira os produtos estrangeiros. Em curto prazo as empresas demandantes podem obter maiores benefícios com a redução de custos para a formação de capital fixo. Todavia, em longo prazo, isto pode tornar o país mais dependente da oferta de produtos importados, podendo levar a uma defasagem ainda maior na indústria de bens de capital ou, em última instância, no fechamento de empresas do setor.

TABELA 32
Brasil: exportação de equipamentos pesados – 1997-2000

NCM	Descrição	1997	1998	1999	2000
		US\$ FOB			
84.01	Reatores nucleares; elementos combustíveis (cartuchos) não irradiados, para reatores nucleares; máquinas e aparelhos para a separação de isótopos	6.921	136.745	7.161	40.983
84.02	Caldeiras de vapor (geradores de vapor), excluídas as caldeiras para aquecimento central concebidas para produção de água quente e vapor de baixa pressão; caldeiras denominadas "de água superaquecida"	7.822.354	15.104.001	7.118.666	12.656.011
84.03	Caldeiras para aquecimento central, exceto as da posição 8402	10.978	8.472	36.210	30.369
84.04	Aparelhos auxiliares para caldeiras das posições 8402 ou 8403 (por exemplo: economizadores, superaquecedores, aparelhos de limpeza de tubos ou de recuperação de gás); condensadores para máquinas a vapor	2.337.159	2.102.293	930.701	743.233
84.05	Geradores de gás de ar (gás pobre) ou de gás de água, c/ ou s/ depuradores; geradores de acetileno e geradores semelhantes de gás, operados a água, com ou sem depuradores	857.909	19.747	330.915	2.418.467
84.06	Turbinas a vapor	2.593.972	4.472.194	6.684.461	4.114.019
84.10	Turbinas hidráulicas, rodas hidráulicas, e seus reguladores	14.324.649	14.145.338	14.555.869	13.886.082
84.11	Turboreatores, turbopropulsores e outras turbinas a gás	86.048.463	102.726.574	65.520.987	107.261.375
84.19.1	Aquecedores de água não elétricos, de aquecimento instantâneo ou de acumulação	217.666	245.595	105.222	166.481
84.19.39.00	Outros secadores	3.831.989	2.149.721	4.887.799	691.754
84.19.40	Aparelhos de destilação ou de retificação	243.257	401.656	4.338.865	570.796
84.19.50	Trocadores (permutadores) de calor	6.772.856	4.125.205	3.508.213	2.847.977
84.19.60	Aparelhos e dispositivos para liquefação do ar ou de outros gases	2.214.710	7.685	5.407.059	5.472.067
84.19.89.9	Outros; Recipiente refrigerador, com dispositivo de circulação de fluido refrigerante	8.001.681	7.743.767	2.783.742	3.527.633
84.79.60	Aparelhos de evaporação para arrefecimento do ar	12.406	36.781	63.972	50.789
	Total do setor	135.296.970	153.425.774	116.279.842	154.478.036

Fonte: ABIMAQ/DEE (a partir de dados da SECEX). Disponível em: <<http://abimaq.org.br>>. Acesso em: 07 set. 2001.

TABELA 33
Brasil: importação de equipamentos pesados – 1997-2000

NCM	Descrição	1997	1998	1999	2000
84.01	Reatores nucleares; elementos combustíveis (cartuchos) não irradiados, para reatores nucleares; máquinas e aparelhos para a separação de isótopos	2.358.751	18.415.277	201.135	4.116.750
84.02	Caldeiras de vapor (geradores de vapor), excluídas as caldeiras para aquecimento central concebidas para produção de água quente e vapor de baixa pressão; caldeiras denominadas "de água superaquecida"	4.208.454	48.433.039	40.442.537	5.760.011
84.03	Caldeiras para aquecimento central, exceto as da posição 8402	1.950.313	761.111	412.152	1.663.196
84.04	Aparelhos auxiliares para caldeiras das posições 8402 ou 8403 (por exemplo: economizadores, superaquecedores, aparelhos de limpeza de tubos ou de recuperação de gás); condensadores para máquinas a vapor	5.936.126	5.564.505	2.919.369	3.113.918
84.05	Geradores de gás de ar (gás pobre) ou de gás de água, c/ ou s/ depuradores; geradores de acetileno e geradores semelhantes de gás, operados a água, com ou sem depuradores	9.028.666	5.983.515	3.945.561	8.768.544
84.06	Turbinas a vapor	40.665.260	73.855.042	75.642.515	13.455.035
84.10	Turbinas hidráulicas, rodas hidráulicas, e seus reguladores	51.441.671	20.564.940	35.212.175	10.122.420
84.11	Turborreatores, turbopropulsores e outras turbinas a gás	287.751.808	605.780.490	651.024.357	775.507.595
84.19.1	Aquecedores de água não elétricos, de aquecimento instantâneo ou de acumulação	7.142.008	7.599.600	10.585.409	7.809.640
84.19.39.00	Outros secadores	20.426.695	30.584.275	17.236.960	14.251.473
84.19.40	Aparelhos de destilação ou de retificação	12.649.733	9.153.545	3.317.504	8.017.830
84.19.50	Trocadores (permutadores) de calor	66.991.993	44.250.849	60.265.342	27.852.991
84.19.60	Aparelhos e dispositivos para liquefação do ar ou de outros gases	824.668	684.896	3.869.470	10.355.390
84.19.89.9	Outros; Recipiente refrigerador, com dispositivo de circulação de fluido refrigerante	87.315.163	58.710.442	35.859.352	23.324.301
84.79.60	Aparelhos de evaporação para arrefecimento do ar	509.580	680.178	303.881	20.171
	Total do setor	599.200.889	931.021.704	941.237.719	914.139.265

Fonte: ABIMAQ/DEE (a partir de dados da SECEX). Disponível em: <<http://abimaq.org.br>>. Acesso em: 07 set. de 2001.

Outro setor de utilidade pública que requer altos investimentos é o de saneamento básico (água e esgoto tratados). A tab. 34 mostra a forte redução nos gastos públicos neste setor, apesar de os orçamentos serem volumosos.

TABELA 34
Saneamento básico: índices de atendimento

	1995	1999						
Água potável	76,3%	79,8%						
Coleta de esgoto*	60%	64,6%						
Saneamento por Região	Norte	Centro-Oeste	Nordeste	Sudeste	Sul			
Água potável	70,1%	89,7%	92,4%	95,8%	97,1%			
Rede de esgoto	2,8%	45,4%	19,5%	60,7%	21,9%			
Recursos Gov. Fed. (R\$ milhões)	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001**	
Orçado	977,5	1943,4	2676,1	1411,5	1599,8	410,9	1463,7	
Investido	143,3	1298,0	1849,2	695,7	486,9	283,0	20,5	

*Apenas 12% do esgoto produzido é tratado

**Dados até agosto

Fonte: IBGE, Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Execução Orçamentária. In: Folha de S. Paulo (03 nov. 2001, p. C1).

Se o país conseguir executar todas estas obras, gerará um novo ciclo de investimentos no setor e em empresas que fazem parte da cadeia de produção. É uma boa perspectiva, todavia, é necessário que se façam esforços no sentido de ampliar a participação de várias empresas e combater a concentração de outras em várias obras.

5.3.1.1. Indústria de máquinas-ferramenta

Como foi visto, a introdução de inovações tecnológicas dentro do setor produtivo, acarreta significativas mudanças em todo o corpo econômico. Nesse sentido, analisar-se-á em particular o setor de máquinas-ferramenta (MF), este que se pode considerar como a vanguarda em termos de criação e utilização de novas tecnologias.

A indústria de máquinas-ferramenta adquire um caráter de importância crucial para todo o país que almeja sua independência econômica. Esta indústria diferencia-se de outros setores de

bens de capital porque seu desenvolvimento depende também de outros setores, e em especial, em ritmo acelerado, por razões, como:

- i. fluxo ininterrupto de inovações tecnológicas de forma rápida e em menores períodos de tempo, tornando-o um setor bastante complexo.
- ii. mão-de-obra altamente especializada em termos técnicos e administrativos, buscando maior conhecimento científico e tecnológico.
- iii. utilização de matérias-primas com custos mais elevados e, por muitas vezes, raras em se encontrar no mercado. Disto decorre maior uso de componentes tecnicamente complexos e com custos mais altos.
- iv. requisição de um mercado segmentado, exigente e único. Em muitos casos, a máquina-ferramenta é construída somente para um único cliente e com especificidades distintas. Isto gera um projeto altamente qualificado em termos de engenharia de métodos e processos, que corresponde a um projeto técnico-econômico específico; por conseguinte, há uma tendência à diminuição da produção em escala de máquinas-ferramenta, o que significa perda de economia de escala no processo de produção.
- v. desenvolvimento de outros setores, além do produtivo, dentro da empresa. Neste caso, o departamento de vendas da empresa deve ter uma equipe altamente capacitada a entender as dúvidas dos clientes e dar uma solução adequada aos problemas que surgirem.
- vi. incorporação cada vez maior de novas tecnologias em seus componentes. Isto decorre em aumento de custos para capital de giro e mão-de-obra especializada e treinada, que terá por conseguinte, maiores salários.
- vii. máquinas-ferramenta com maior controle de qualidade em todas as etapas de sua produção. Necessidade também, de um amplo serviço de assistência técnica qualificada ao cliente.

Entretanto, chega a ser paradoxal, mas ao mesmo tempo em que a indústria de máquinas-ferramenta produz equipamentos para aumentar a produtividade em outros setores, sua própria produtividade declina. Isto se deve ao fato que, à medida que as máquinas se tornam cada vez mais complexas e aumentam sua eficiência, na indústria de máquinas-ferramenta, seus custos aumentam, pois há um declínio em suas economias de escala.

Por este motivo, as melhorias que as inovações tecnológicas trazem aos usuários de novas máquinas-ferramenta não têm a adequada contrapartida no setor, ou seja, ao próprio fabricante de MF. Por exemplo, o que há alguns anos atrás se precisava de 10 ou 12 tornos paralelos universais, agora se pode realizar a mesma produção com apenas uma máquina por controle numérico. Assim, fábricas que foram dimensionadas para produzir grandes quantidades de máquinas, não necessitam mais da mesma área para a produção. Outra consequência, é que há a necessidade de um número maior de trabalhadores com maior capacitação e especialização, principalmente em eletrônica e mecânica.

Sendo assim, a indústria de máquinas-ferramenta é aquela que fabrica máquinas para fazer máquinas e está no topo dinâmico de qualquer economia. É a principal indústria para o desenvolvimento de um processo qualitativo e estrutural, que encaminha a novos e eficientes métodos de produção, distribuição, comercialização, racionalização do consumo. É o próprio desenvolvimento que diferencia o crescimento econômico em termos quantitativos das atividades produtivas.

Ao mesmo tempo, é a indústria de máquinas-ferramenta que experimenta as oscilações dos ciclos econômicos. É a principal atingida nos períodos recessivos da economia e a última a se recuperar nos períodos de ascensão dos investimentos.

Nos períodos recessivos, a indústria de máquinas-ferramenta resente a redução de demanda de seus produtos, ao mesmo tempo em que seus custos de produção se elevam. É notado que a indústria de máquinas-ferramenta difere de outras indústrias, pelos aspectos acima mencionados, mas também, porque precisa enfrentar:

- variações nos níveis de demanda, provocando elevações que são muito difíceis de serem atendidas pela capacidade instalada e depressões que causam ociosidade no setor. Isto pode causar o desemprego de uma mão-de-obra qualificada e de baixa oferta no mercado.
- competições com outros setores industriais que utilizam máquinas-ferramenta, em termos de salários, já que a origem de uma melhor capacitação de trabalhadores se dá nesta indústria.

Uma outra característica da indústria de máquinas-ferramenta, é a de fabricar seus produtos em pequenos lotes e com alta diversificação. Além disso, esta indústria se supre das necessidades de equipamentos para a montagem de infra-estruturas industriais, produção agrícola

e agro-industrial, promovendo o desenvolvimento científico e tecnológico e contribuindo para a efetivação de uma economia nacional autônoma.

A indústria de máquinas-ferramenta tem características de um setor consolidado. As indústrias de MF e as Máquinas-Ferramenta de Controle Numérico (MFCN) compõem um amplo setor heterogêneo, o que incentiva a especialização entre os vários produtos fabricados para mercados distintos (ECIB, 1993). Tais mercados dependem da oferta de produtos que são oferecidos pelas empresas fabricantes e da flexibilidade e qualidade que estes produtos possam oferecer.

No Brasil esta importante indústria teve um substancial crescimento entre 1960 e 1980, consolidando-se como altamente capacitada nos produtos eletromecânicos. Após 1980, o setor entrou em recessão, com taxas de produção e emprego em queda, fatores estes ligados à conjuntura externa e interna. A partir dos anos 90 com a abertura comercial às importações, a indústria de máquinas-ferramenta começou a sofrer a concorrência externa de produtos e serviços, em um momento de crise interna. Ao mesmo tempo, o setor passava por um movimento de reestruturação de processos de produção, diminuindo a verticalização e aumentando a importação de componentes. Todavia, para cada segmento desta indústria, esta estratégia tinha significados diferentes.

Na pesquisa ECIB (1993, p. 7), esta detectou que houve:

[...] tendência de elevação do conteúdo/sofisticação dos produtos, da durabilidade e da eficiência na assistência técnica ao passo que se reduziram os salários pagos, os custos, os preços e os prazos de entrega. Todas as modificações indicam um intenso processo de ajustamento em um período de queda de demanda e abertura comercial, com a recomposição da linha de produtos para atender mercados intermediários do ponto de vista tecnológico.

Esta pesquisa constatou ainda um envelhecimento da linha de produtos. Entretanto, havia maiores iniciativas para incorporar dispositivos eletrônicos para controle de produção, do *just in time*, do controle estatístico da produção e outras iniciativas visando o controle de qualidade. Contudo, foram feitos poucos investimentos em treinamento e capacitação de mão-de-obra, exceção encontrada em poucas empresas.

As estratégias das empresas do setor podem variar conforme o seguimento em que se situem. Dessa forma, as modificações dependem de fatores como o tipo de máquina fabricada

(seriada ou sob encomenda, convencional ou com comando numérico) e origem do capital (se nacional ou estrangeiro).

Pela pesquisa ECIB (1993), esta evidenciou que as empresas nacionais que fabricavam máquinas seriadas ou sob encomenda foram as que mais se encontraram em dificuldades para se manterem no mercado, pois tinham estruturas internas conservadoras (gestão familiar, os proprietários detinham a maioria dos conhecimentos de processos de fabricação, dificuldades em financiamentos, entraves burocráticos para exportação e atraso tecnológico). Neste segmento, o tamanho das empresas continha grande diversidade: grande porte, intermediário e numerosas de pequeno porte.

Àquela época (1992-93), as empresas de grande e médio porte em sua maioria fabricavam máquinas com comando numérico computadorizado (CNC). Estas empresas realizavam os maiores esforços para se manterem atualizados tecnologicamente. Apesar de todo o investimento, a retração do mercado interno não conseguiu reequilibrar as perdas, mesmo com o aumento das exportações. Outro fator desestimulante para essas empresas foi a abertura comercial que dificultou o licenciamento de tecnologia. Todavia, este segmento era o que reunia as melhores condições, devido ao seu dinamismo, para promover um salto tecnológico, conjuntamente à desverticalização da produção, que trariam ganhos de eficiência.

Na outra ponta, as empresas de menor porte e menor capacitação tecnológica, produziam quase a maioria de máquinas convencionais, cuja produção era praticamente toda direcionada ao mercado interno. Estas empresas tendiam a perder espaço concorrencial, devido à abertura comercial e defasagem tecnológica. Um ponto positivo para estas empresas era o seu profundo conhecimento do mercado interno, fato que as transformava em excelentes canais de comunicação e assistência técnica.

As empresas nacionais de MF sob encomenda eram em número reduzidíssimo no período estudado e esse quadro se mantém até hoje. Este segmento, bastante característico, é o que mantém maior estreiteza com o cliente, desde a fase de elaboração do projeto até o produto final, incluindo a assistência técnica. Devido à distinção deste segmento, mesmo com a abertura comercial, foi possível que estas empresas se mantivessem no mercado. Porém, a maior dificuldade é a atualização tecnológica em longo prazo.

Já as empresas cujos capitais eram de origem estrangeira, as dificuldades foram muitas vezes contornadas com a ajuda de suas matrizes. Observa-se que estas empresas seguem a

tendência de suas origens em utilizar maior intensificação tecnológica em componentes e produtos em detrimento de máquinas convencionais. Estas empresas tinham maior atuação no treinamento de mão-de-obra, desenvolvimento de fornecedores e associações empresariais. Tanto para as empresas que fabricavam máquinas seriadas como as sob encomenda, o apoio técnico e financeiro de suas matrizes facilitou suas inserções no mercado interno e aumentaram consideravelmente suas exportações. Entretanto, não seria incomum se tais empresas tendessem a se transformar em plataformas de produção (apenas montagem de equipamentos) e comercialização, fruto de estratégias globais de suas matrizes.

As empresas estrangeiras têm suporte técnico e financeiro de seus países de origem, o que lhes permite ter uma vantagem muito grande em relação às empresas nacionais. Por sua experiência, as multinacionais têm uma visão global da economia e planejamento de longo prazo.

Com a maior intensificação da abertura comercial a partir de meados dos anos 90, a situação da indústria nacional de MF se agravou. Ao mesmo tempo, a crise do Estado brasileiro deixou de efetuar grandes compras, fato que acontecia entre os anos 70 e 80. Atualmente, competindo diretamente com as importações e multinacionais aqui instaladas, as empresas brasileiras têm que reavaliar todas as suas estratégias para se tornarem competitivas.

As tabelas 35 e 36 indicam as exportações e importações de máquinas-ferramentas.

TABELA 35
Brasil: exportação de máquinas-ferramenta – 1997-2001

NCM	Descrição	1997	1998	1999	2000	2001*
US\$ FOB						
8456	Máquinas-Ferramentas que trabalhem por eliminação de qualquer matéria. Operando por "Laser" ou por outros feixes de luz ou de fótons, por ultra-som, eletro-erosão, processos eletroquímicos, feixes de elétrons, feixes iônicos ou por jato de plasma	145.071	265.816	372.353	993.863	489.141
8457	Centros de usinagem (centros de maquinagem*), máquinas de sistema monostático ("single station") e máquinas de estações múltiplas, para trabalhar metais	8.779.473	23.285.493	10.063.605	24.370.720	7.182.826
8458	Tornos (incluídos os centros de torneamento) para metais	28.569.713	25.360.294	19.852.891	18.653.378	16.058.333
8459	Máquinas-ferramentas (incluídas as unidades com cabeça deslizante) para furar, mandrilhar, fresar ou roscar interior e exteriormente metais, por eliminação de matéria, exceto os tornos (incluídos os centros de torneamento) da posição 8458	4.168.636	2.565.995	2.980.577	2.504.275	1.017.764
8460	Máquinas-ferramentas para rebardar, afiar, amolar, retificar, brunir ou realizar outras operações de acabamento em metais ou ceramais ("cermets") por meio de mós, de abrasivos ou de produtos polidores, exceto as máquinas de cortar ou acabar engrenagens da posição 8461	4.515.688	2.703.897	3.807.959	2.358.639	1.795.482
8461	Máquinas-ferramentas para aplainar, plainas-limadoras, máquinas-ferramentas para escatelar, brochar, cortar ou acabar engrenagens, serrar, seccionar e outras máquinas-ferramentas que trabalhem por eliminação de metal ou ceramais ("cermets"), não especificadas nem compreendidas em outras posições	1.281.376	2.198.169	876.103	200.625	145.045
8462	Máquinas-ferramentas (incluídas as prensas) para forjar ou estampar, martelos, martelos-pilões e martinets, para trabalhar metais; máquinas-ferramentas (incluídas as prensas) para enrolar, arquear, dobrar, endireitar, aplanar, cisalhar, puncionar ou chanfrar metais; presas para trabalhar metais ou carbonetos metálicos, não especificados acima	53.567.560	31.019.622	48.956.657	61.700.166	64.477.244
8463	Outras máquinas-ferramentas para trabalhar metais ou ceramais ("cermets"), que trabalhem sem eliminação de matéria	2.990.058	4.281.252	3.607.388	2.636.581	1.801.901
8466	Partes e acessórios reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinados às máquinas das posições 8456 a 8465, incluídos os porta-peças e porta-ferramentas, as feiras de abertura automática, os dispositivos divisores e outros dispositivos especiais, para máquinas-ferramentas: porta-ferramentas para ferramentas manuais de todos os tipos	30.018.533	22.801.523	19.724.029	20.772.772	11.616.985
Total do setor		134.036.108	114.482.061	110.241.562	134.191.019	104.584.721

*jan.-set. 2001

Fonte: ABIMAQ/DEE (a partir de dados da SECEX). Disponível em: <<http://abimaq.org.br>>. Acesso em: 07 set. 2001.

TABELA 36

Brasil: importação de máquinas-ferramenta – 1997-2001

NCM	Descrição	1997	1998	1999	2000	2001*
		US\$ FOB				
8456	Máquinas-Ferramentas que trabalhem por eliminação de qualquer matéria. Operando por "Laser" ou por outros feixes de luz ou de fótons, por ultra-som, eletro-erosão, processos eletroquímicos, feixes de elétrons, feixes iônicos ou por jato de plasma	28.282.307	28.118.023	33.669.163	42.392.176	36.695.870
8457	Centros de usinagem (centros de maquinagem*), máquinas de sistema monostático ("single station") e máquinas de estações múltiplas, para trabalhar metais	56.339.527	61.234.235	196.377.079	45.472.591	36.840.381
8458	Tornos (incluídos os centros de torneamento) para metais	56.472.824	49.682.089	54.429.894	40.023.335	34.039.103
8459	Máquinas-ferramentas (incluídas as unidades com cabeça deslizante) para furar, mandrilar, fresar ou roscar interior e exteriormente metais, por eliminação de matéria, exceto os tornos (incluídos os centros de torneamento) da posição 8458	46.944.897	33.620.768	38.639.082	21.458.167	27.067.811
8460	Máquinas-ferramentas para rebardar, afiar, amolar, retificar, brunir ou realizar outras operações de acabamento em metais ou ceramais ("cermets") por meio de mós, de abrasivos ou de produtos polidores, exceto as máquinas de cortar ou acabar engrenagens da posição 8461	45.840.921	48.748.865	73.815.189	35.769.205	41.932.528
8461	Máquinas-ferramentas para aplainar, plainas-limadoras, máquinas-ferramentas para escatelar, brochar, cortar ou acabar engrenagens, serrar, seccionar e outras máquinas-ferramentas que trabalhem por eliminação de metal ou ceramais ("cermets"), não especificadas nem compreendidas em outras posições	29.839.079	38.846.669	16.115.428	14.936.332	17.966.275
8462	Máquinas-ferramentas (incluídas as prensas) para forjar ou estampar, martelos, martelos-pilões e martinetes, para trabalhar metais; máquinas-ferramentas (incluídas as prensas) para enrolar, arquear, dobrar, endireitar, aplanar, cisalhar, puncionar ou chanfrar metais; presas para trabalhar metais ou carbonetos metálicos, não especificados acima	196.454.891	171.726.692	154.865.494	74.910.526	105.448.410
8463	Outras máquinas-ferramentas para trabalhar metais ou ceramais ("cermets"), que trabalhem sem eliminação de matéria	23.830.311	42.156.853	30.176.468	24.109.768	16.797.032
8466	Partes e acessórios reconhecíveis como exclusiva ou principalmente destinados às máquinas das posições 8456 a 8465, incluídos os porta-peças e porta-ferramentas, as feiras de abertura automática, os dispositivos divisores e outros dispositivos especiais, para máquinas-ferramentas: porta-ferramentas para ferramentas manuais de todos os tipos	85.641.312	84.196.111	76.393.586	91.335.226	72.154.744
Total do setor		569.646.069	558.330.305	674.481.383	390.407.326	388.942.154

*jan.-set. 2001

Fonte: ABIMAQ/DEE (a partir de dados da SECEX). Disponível em: <<http://abimaq.org.br>>. Acesso em: 07 set. 2001.

Observa-se que as importações foram bem maiores que as exportações, contribuindo, portanto, para o saldo negativo da balança comercial brasileira. Apesar da desvalorização cambial ocorrida em 1999, esta indústria não conseguiu aumentar as exportações.

Também devido à conjuntura macroeconômica brasileira desfavorável, isto levou à maioria dos empresários nacionais a uma cultura empresarial mais conservadora sobre os métodos de administração e de planejamento de longo prazo. Tiveram que se preocupar mais com a redução imediata de custos do que com a competitividade de longo prazo, pois isto exige constantes investimentos em recursos humanos e capacitação tecnológica.

A partir do exposto, pode-se concluir que para as empresas nacionais tornarem-se competitivas no mercado interno e externo terão que redirecionar suas atenções, estabelecer planejamentos que contemplem seu aperfeiçoamento tecnológico e apoio de políticas industriais que privilegiem a indústria nacional.

5.3.2. Bens de capital seriados

Entre os diversos setores que compõem a indústria de bens de capital, o setor bens de capital seriados é o que requer maior rapidez na produção e entrega de produtos, pois está diretamente interligado aos setores de bens de consumo duráveis e não-duráveis. Este setor compreende quatro grandes ramos, quais sejam:

5.3.2.1. Indústria Metalúrgica

A indústria metalúrgica é o setor que contava no final dos anos 80, com o maior número de estabelecimentos e empregados. O setor era constituído na maior parte por empresas de médio e pequeno porte (91%), sendo que as empresas de grande porte eram minoria no estado de São Paulo (dados de 1988). Todavia, eram as médias e grandes empresas que geravam a maior parte do emprego no setor (70%). As grandes empresas geravam em torno de 35%.

Entre os anos 70 e 80 houve grande desconcentração, com as empresas deixando a região da Grande São Paulo e partindo em direção ao município de Campinas e arredores. Mesmo assim, a maior parte do emprego gerado no setor esteve concentrado na Região Metropolitana de São Paulo.

A ilustração 10 indica o número de empregados na indústria metalúrgica para o estado de São Paulo, no início da década de 1990.

O setor metalúrgico comporta uma variedade muito grande de atividades, porém, a que se destaca é o gênero siderúrgico, por sua importância estratégica e alto número de trabalhadores.

Conforme Assis et al. (1992) a importância do setor siderúrgico diminuiu nos anos 80, graças aos projetos elaborados pelo governo federal, objetivando uma desconcentração do estado de São Paulo. Todavia, este setor ainda tem forte atuação na indústria paulista.

A siderurgia está presente em 50 dos 58 municípios mais representativos da indústria metalúrgica, sendo que os integrantes da Grande São Paulo concentram 49% do emprego, seguindo-se em importância os das regiões de Campinas (22%) e os do Litoral (17%) (ASSIS et al., 1992, p. 46).

A privatização das empresas do setor siderúrgico fez com que elevasse a produtividade e relativos ganhos salariais. Entretanto, os empregos reduziram-se, devido à forte reestruturação que o setor efetuou. Também as empresas do setor siderúrgico, conseguiram agregar maior valor à produção, tornando-se mais competitivas no mercado externo.

Entretanto, o que mais preocupa os produtores deste setor, é o acesso ao mercado americano, o maior do mundo. Devido à baixa produtividade neste país, os produtos brasileiros sofrem sérias restrições protecionistas, com vários processos por *dumping* e contra os subsídios dados à siderurgia brasileira (a segunda maior do hemisfério) com denúncias no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC), principalmente em relação ao aço brasileiro.

Entre 1997 a 2001, as usinas brasileiras investiram cerca de US\$ 10,3 bilhões em modernização tecnológica. Espera-se que em 2005 (data indicativa para a implementação da Área de Livre Comércio das Américas - Alca) que o mercado integrado consuma em torno de 186 milhões de toneladas de aço (GAZETA MERCANTIL, jul. 2001).

As previsões de investimentos para 2001 giravam na ordem de US\$ 1,75 bilhão, congregando as maiores empresas nacionais do setor (Gerdau, Belgo Mineira, Cosipa, Usiminas, Companhia Siderúrgica Nacional e Companhia Siderúrgica Tubarão). Ou seja, para os produtores nacionais de equipamentos as projeções indicavam uma boa perspectiva de crescimento, devido ao aumento de demanda por parte destas empresas.



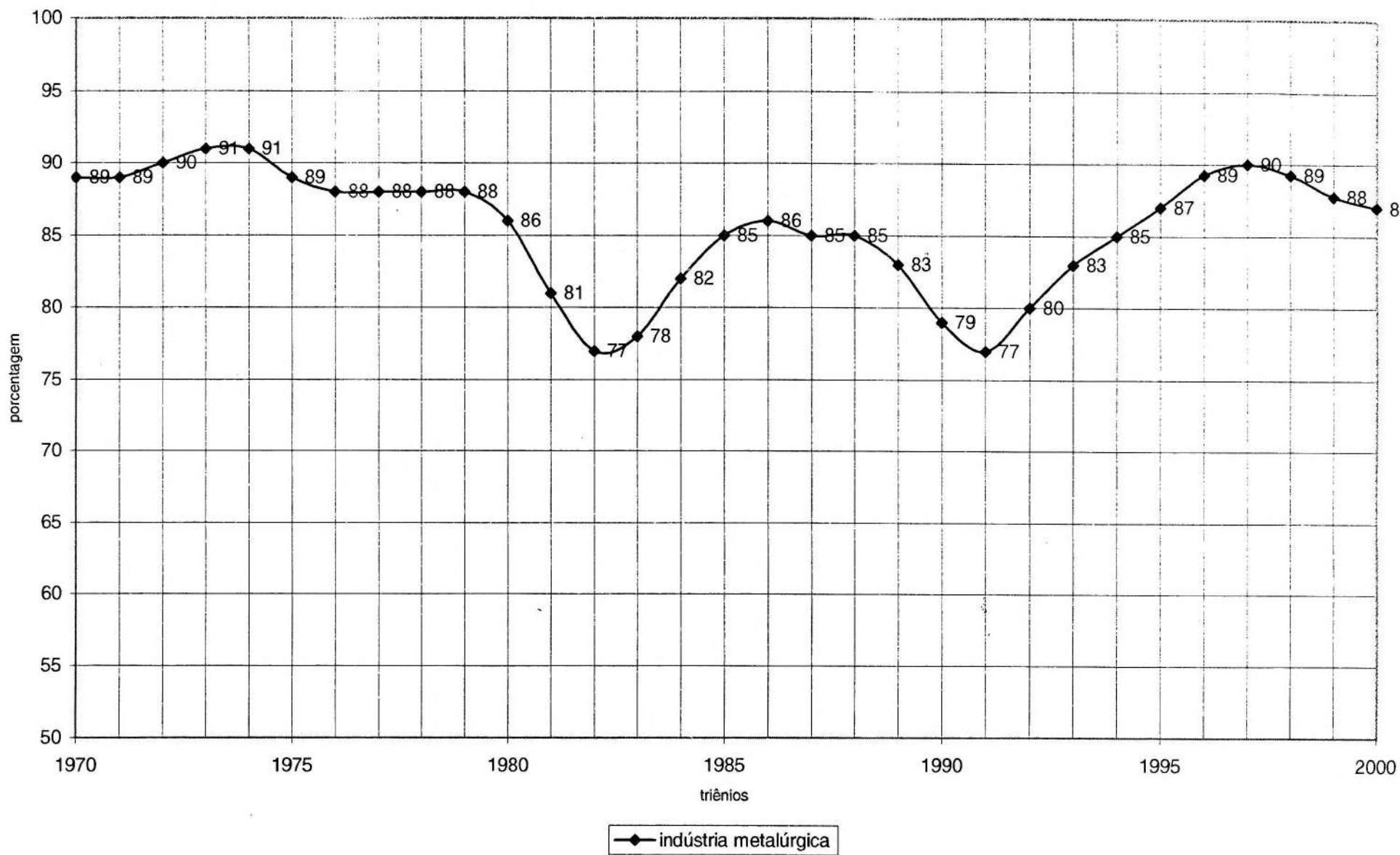
ILUSTRAÇÃO 10: Estado de São Paulo - Número de Empregados - Indústria Metalúrgica

Fonte: ASSIS (1992).

As figuras 25 e 26 – gráficos 13 e 14, respectivamente, indicam os níveis médios de utilização da capacidade instalada para o Brasil e o estado de São Paulo⁶⁰.

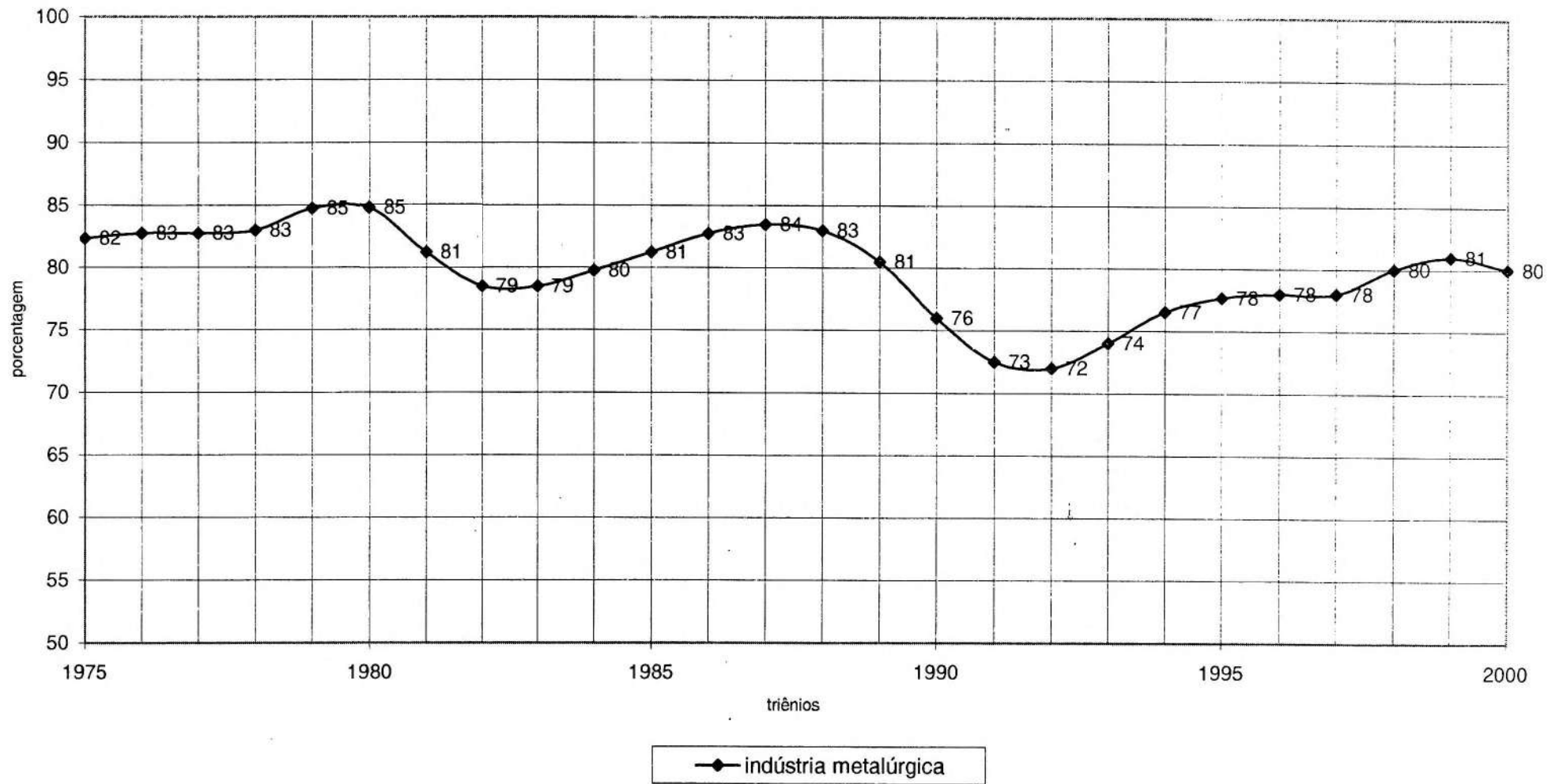
Note-se que para o Brasil, nos anos 90, a utilização da capacidade ainda esteve distante dos índices médios dos anos 70. Em relação ao estado de São Paulo, mesmo tendo algum crescimento após 1992, também não chega ao mesmo nível dos anos 70 e 80. Ou seja, esta indústria não utiliza toda sua capacidade instalada.

⁶⁰Para a confecção destes e dos próximos gráficos de utilização média da capacidade instalada (Brasil e estado de São Paulo), utilizou-se a seguinte metodologia: *Médias trienais móveis: [ano anterior (peso um) + ano atual (peso 2) + ano seguinte (peso um)]*, dividido por quatro. O último ano, dividiu-se por três, mantendo-se os mesmos pesos. Isto permitiu reduzir a amplitude de variações bruscas que por ventura venham ocorrer de um ano a outro.



Fonte: FGV/IBRE/CET - Sondagem Conjuntural.
 In: Conjuntura Econômica (vários números).
 Elaboração do autor.

Figura 25 - Gráfico 13
Brasil: utilização média da capacidade instalada - 1970-2000



Fonte: FIESP: Levantamento de Conjuntura - Índices FIESP (1996; 2001).
Elaboração do autor.

Figura 26 - Gráfico 14
Estado de São Paulo: nível de utilização da capacidade instalada - 1975-2000

5.3.2.2. Indústria Mecânica

Ao final dos anos 80, a indústria mecânica era o terceiro maior empregador do estado de São Paulo, contando com 4.530 empresas e 261.624 trabalhadores (ASSIS et al., 1992, p. 53). A maioria dos estabelecimentos era de micro e pequeno porte. Porém, $\frac{3}{4}$ da geração de empregos era feita por grandes e médias empresas, sendo que estas tinham uma participação de 2% no porte dos estabelecimentos, mas gerava 33% da mão-de-obra do setor.

A partir dos anos 80, houve uma forte desconcentração da área Metropolitana da Capital Paulista em direção à Região de Campinas, Ribeirão Preto e Sorocaba:

A diversidade de atividades neste setor é bastante grande, destacando-se as atividades:

- Fabricação de máquinas para agricultura, avicultura e cunicultura (9% da mão-de-obra).
- Fabricação e montagem de tratores (5% da mão-de-obra).
- Reparação e manutenção de máquinas agrícolas e de terraplenagem (1% do total de trabalhadores do setor).

A ilustração 11 indica o número de trabalhadores nesta indústria no estado de São Paulo. observa-se a maior concentração de trabalhadores na Região Metropolitana, mesmo a despeito da desconcentração industrial verificada nesta porção do território paulista.

Entre 1997-98, a indústria mecânica teve bom desempenho (crescimento de 7,5% a.a.), principalmente ligado aos setores automobilístico e de eletrodomésticos. Isto foi decorrência da introdução do Plano Real, que acabou por incentivar o consumo, que estava deprimido desde o início da década. Todavia, a capacidade de consumo no período não foi suficiente para manter taxas de crescimento elevadas, retraindo-se nos anos subsequentes.

Um fator que deve ser ressaltado, é o relativo envelhecimento do parque industrial brasileiro. Entre o período 1997-98, os investimentos em máquinas e equipamentos foram de 2,5% do PIB. Nos anos 70 e início dos anos 80, giravam em torno de 8% (CONJUNTURA ECONÔMICA, 1998).



ILUSTRAÇÃO 11: Estado de São Paulo - Número de Empregados — Indústria Mecânica

Fonte: ASSIS (1992).

TABELA 37

Resultados da indústria de máquinas e equipamentos – 1995-2000 (US\$ bilhões)

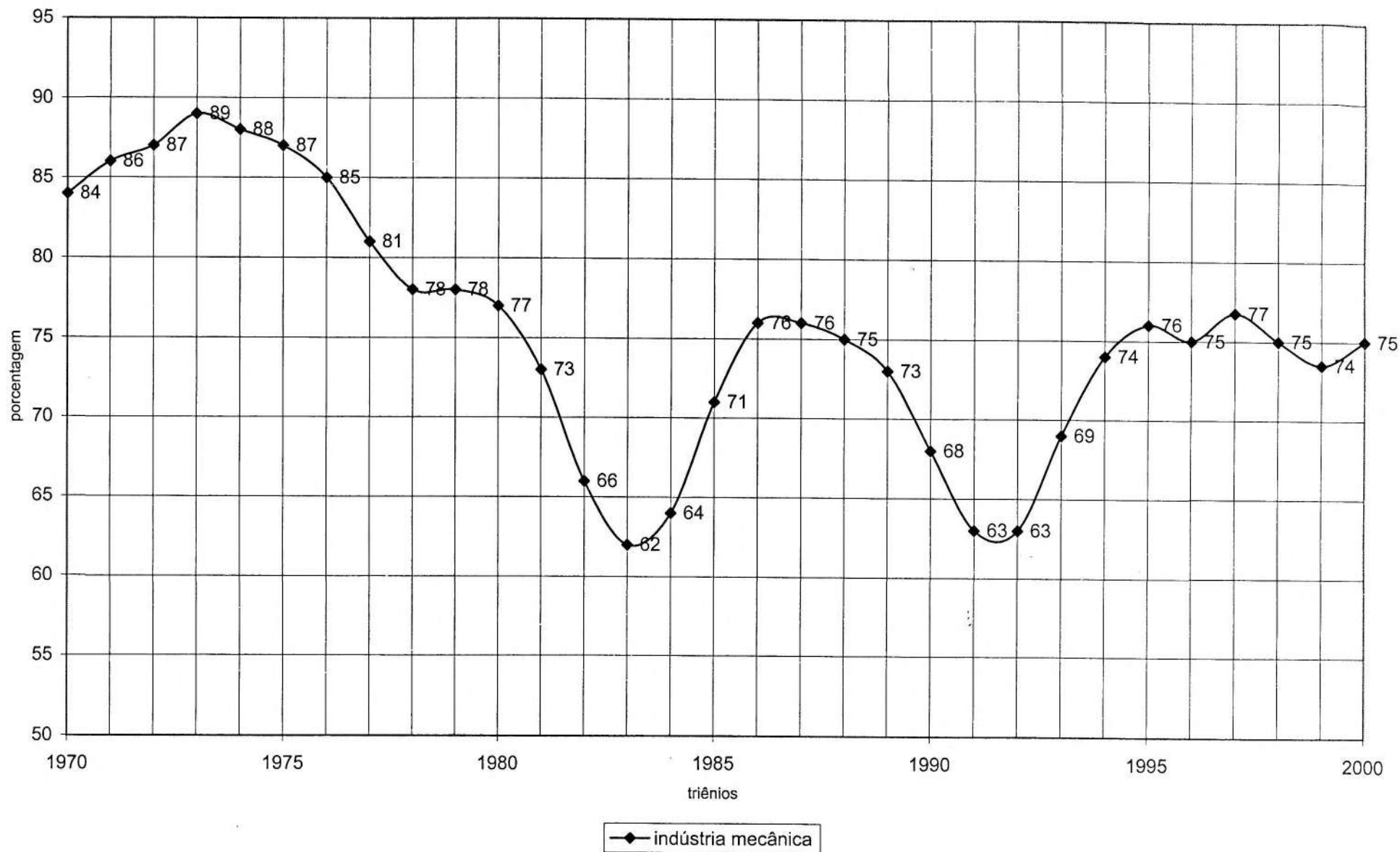
Ano	Bens de capital mecânicos		Máquinas e equipamentos		
	Produção	Consumo	Exportação	Importação	Saldo
1995	14,30	16,03	3,37	6,16	-2,79
1996	12,44	14,46	3,54	6,82	-3,28
1997	12,32	15,46	3,90	8,99	-5,09
1998	11,57	15,33	3,73	8,35	-4,62
1999	10,22	14,42	3,30	7,06	-3,76
2000	11,52	14,47	3,52	6,47	-2,95

Fonte: Abimaq; Centro de Informações da Gazeta Mercantil. In: Gazeta Mercantil (jul. 2001, p. 246).

Como pode ser verificado pela tab. 37, o saldo comercial desta indústria permaneceu negativo, desde meados da década de 90. Isto se torna uma agravante, não só em termos da economia nacional, como para a própria indústria, que não consegue gerar saldos positivos. Em 1980, os equipamentos nacionais participavam com cerca de 96% das vendas e 4% para os importados. Em 2000, esta relação girou em torno de 56,2% para os nacionais e 44,7% para os estrangeiros (GAZETA MERCANTIL, jul. 2001, p. 246).

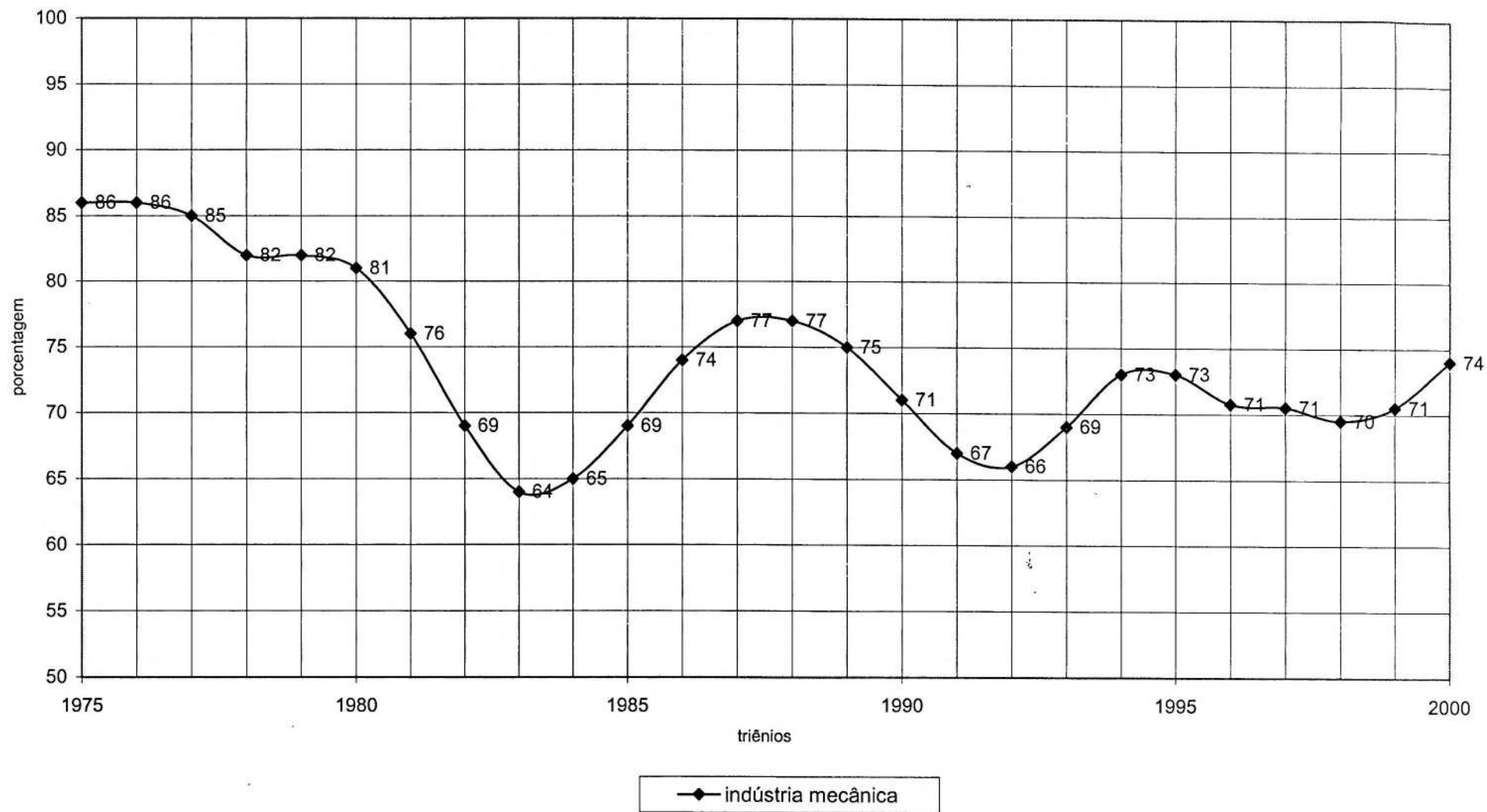
Outra dificuldade que ainda permanece para a indústria mecânica em particular, é sua defasagem tecnológica em relação aos outros países produtores de equipamentos. De acordo com o presidente da Abimaq, Luiz Carlos Delben Leite, (GAZETA MERCANTIL, jul. 2001), ainda falta ao país ter mecanismos de incentivo para uma maior aproximação entre a indústria e os meios acadêmicos, que levem à implementação de pesquisa científica aplicada. Como exemplo, ele cita que com a tecnologia atual que detém a indústria brasileira de máquinas e equipamentos, seria possível fornecer a Petrobras, 70% dos equipamentos que esta empresa necessita para sua expansão nas áreas de prospecção e exploração de petróleo, onde os investimentos programados chegam a US\$ 30 bilhões. Outros fatores como a excessiva carga tributária e o custo do capital são entraves às empresas brasileiras – mesmo com capacidade tecnológica – para fornecer tais equipamentos. Dessa forma, tais empresas participarão com apenas 25% a 30% da demanda desta empresa.

As figuras 27 e 28 – gráficos 15 e 16 indicam baixa utilização da capacidade instalada para o Brasil e o estado de São Paulo. Isto reflete a grave crise que vem atravessando o setor desde meados dos anos 80, com breves momentos de recuperação, fruto dos diversos Planos Econômicos implementados no período.



Fonte: FGV/CET/IBRE - Sondagem Conjuntural.
 In: Conjuntura Econômica (vários números).
 Elaboração do autor.

Figura 27 - Gráfico 15
Brasil: utilização média da capacidade instalada - 1970-2000



Fonte: FIESP: Levantamento de Conjuntura - Índices FIESP (1996; 2001).
Elaboração do autor.

Figura 28 - Gráfico 16
Estado de São Paulo: nível de utilização da capacidade instalada

5.3.2.3. Indústria de Material Elétrico e de Comunicações

Ao final dos anos 80 e início dos 90, a maior parte dos estabelecimentos era formada por micro e pequenas empresas (83%); entretanto, eram as grandes empresas deste setor que contribuíam para o maior contingente de mão-de-obra. Este setor teve enorme crescimento na geração de empregos a partir da década de 70, sendo que entre os anos 1980-83, sofreu forte retração.

É uma indústria que está concentrada quase toda na Região Metropolitana de São Paulo, destacando-se a Capital Paulista como geradora do maior número de empregos. Também neste setor está havendo uma saída das indústrias para os municípios vizinhos e interior do estado. No interior destacam-se as regiões de Campinas, Sorocaba e Vale do Paraíba, que, em conjunto, absorvem em torno de 20% da mão-de-obra.

A indústria de material elétrico e de comunicações comporta várias atividades, as quais destacam-se:

- Fabricação de material eletrônico (18% da mão-de-obra);
- Fabricação de material de comunicações (16% da mão-de-obra).

Através da ilustração 12 é possível ter uma visualização do número de empregados nesta indústria no estado de São Paulo. Como nos outros setores analisados, também a Região Metropolitana de São Paulo é a que concentra o maior contingente de trabalhadores.

Após a privatização das empresas de telecomunicações (federais e estaduais), este foi o setor que mais teve crescimento no período recente da economia brasileira. Isto também pode ser explicado pelo aumento da informatização dos serviços públicos, que incluem de compras a fornecimento de documentos, informações sobre saúde e previdência, recepção de declaração de renda e informatização de escolas, entre outros. Há que se acrescentar a iniciativa do governo federal em lançar o Ponto Eletrônico de Presença (PEP) em todas as localidades com mais de 600 habitantes, o que equivale a 250 mil PEPs espalhados pelo País até o final de 2002⁶¹. Este serviço permitirá que qualquer pessoa tenha acesso aos serviços públicos, via internet, através do PEP. Portanto, são obras que requerem grandes investimentos em telefonia e transmissão de dados (GAZETA MERCANTIL, jul. 2001).

⁶¹ Nota: até a época da finalização desta pesquisa (jun. 2003), não havia sido detectada nenhuma informação sobre a implementação deste projeto.

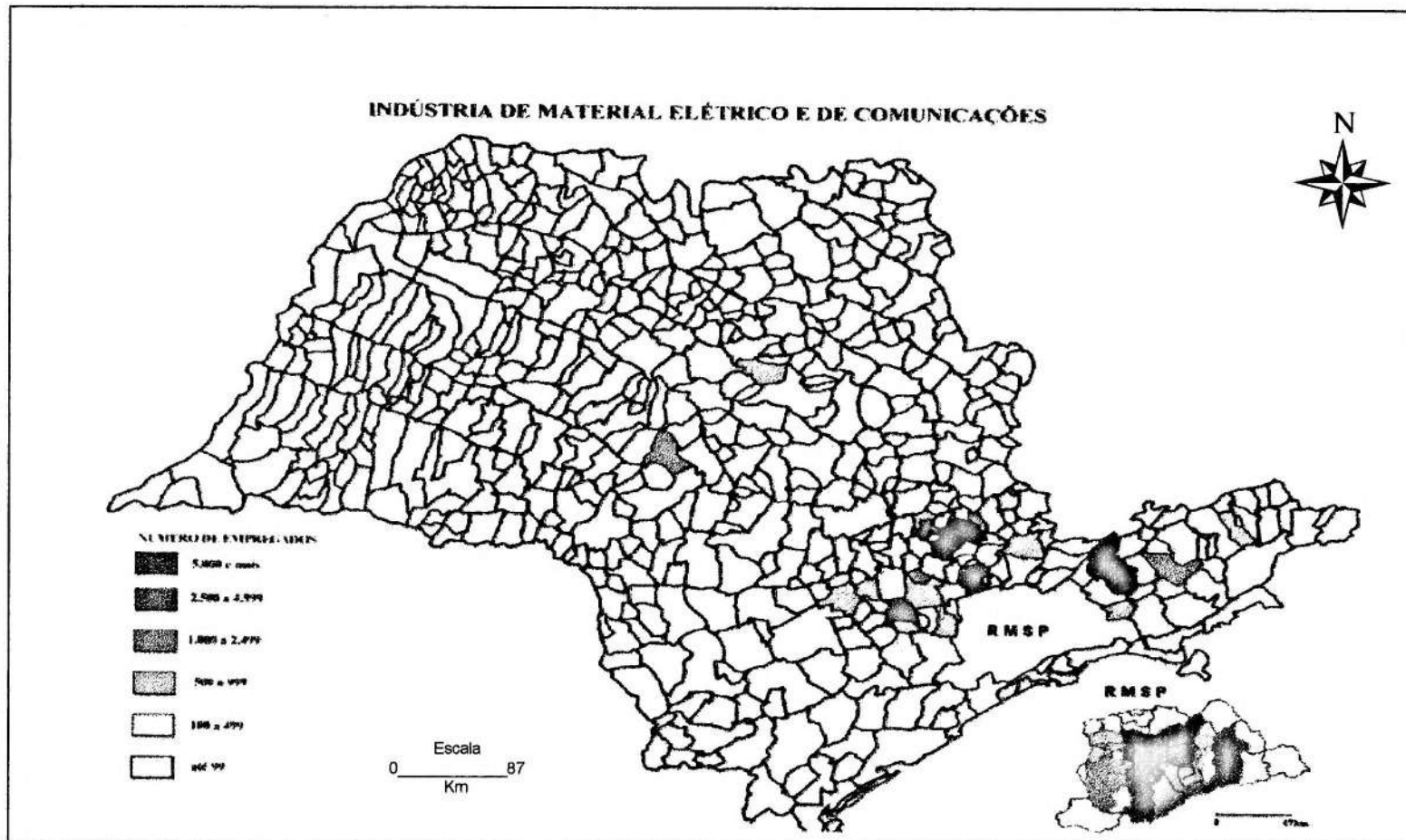


ILUSTRAÇÃO 12: Estado de São Paulo – Número de Empregados – Indústria de Material Elétrico e de Comunicações

Fonte: ASSIS (1992).

Também graças às privatizações realizadas após 1998 nas empresas de telecomunicações e pelo grande crescimento da telefonia celular, este setor passou a ter grande desenvolvimento (tab. 38). Entretanto, grande parte dos componentes para celulares é ainda importada, o que acarreta saldos negativos na balança comercial. Também o setor de construção civil deu impulso às atividades ligadas a bens de capital do setor de materiais elétricos e de comunicações.

TABELA 38
Telefonia: acessos instalados (milhões)

	Fixa	Móvel		Fixa	Móvel
1975	2,30	-----	1993*	12,40	0,19
1980	5,50	-----	1995	14,64	1,42
1985	7,60	-----	2000**	35,00	21,47
1990	10,30	-----	2005**	58,00	58,00

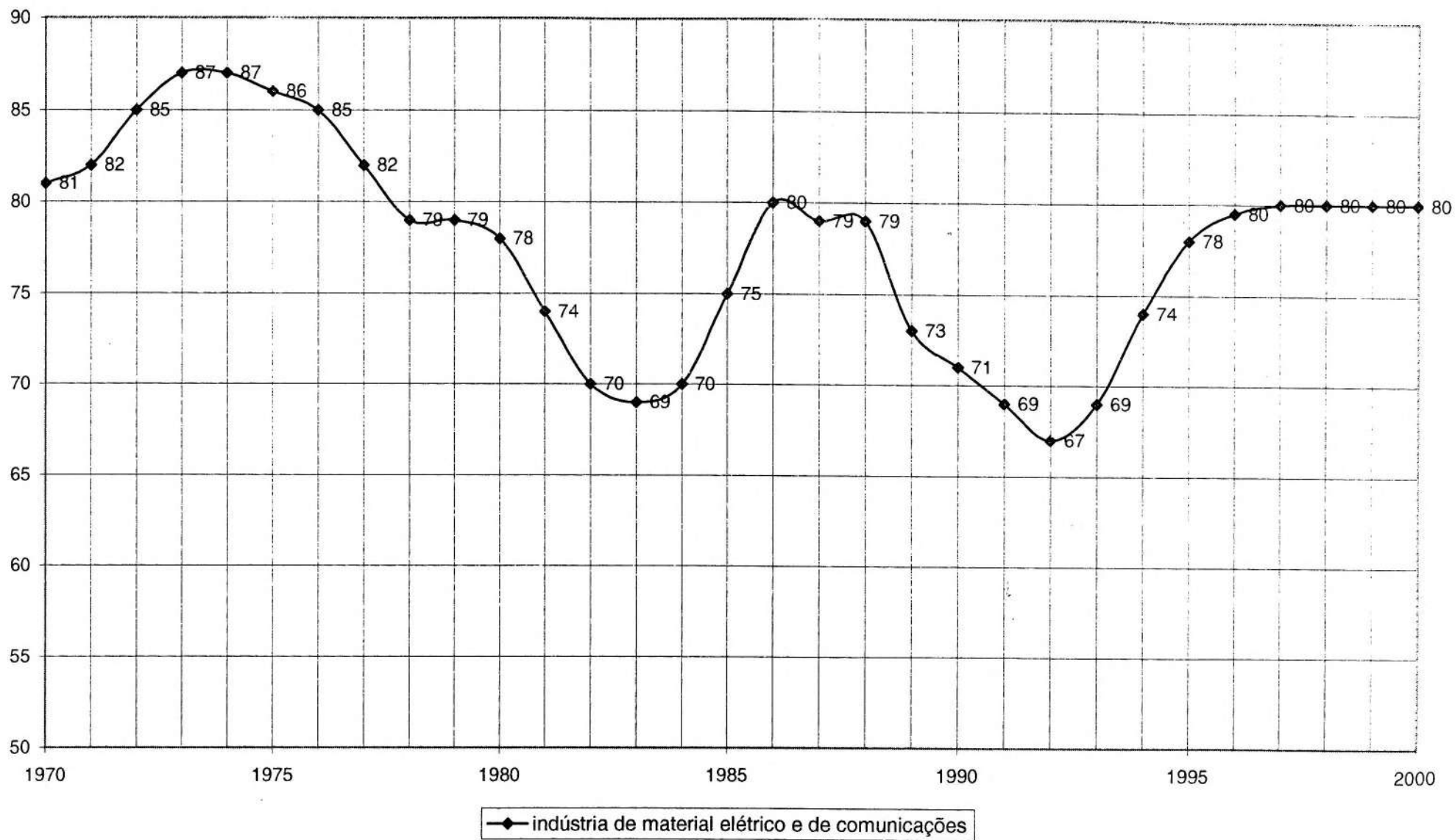
* Início de funcionamento do sistema ** Previsão

Fonte: Anatel; Centro de Informações Gazeta Mercantil. In: Gazeta Mercantil (jul. 2001, p. 270).

Segundo informações da Gazeta Mercantil (jul. 2001, p. 268), estavam programados no período 1998-2005, na rubrica "Informática e Telecomunicações", investimentos de US\$ 17,3 bilhões em 31 de maio de 2001; sendo que ao final de 2000, atingiram a cifra de US\$ 14,3 bilhões; em 1999 foi de US\$ 5,4 bilhões e em 1998, chegou a US\$ 7,4 bilhões. Saliente-se entretanto, que várias empresas de telecomunicações privatizadas foram compradas por grupos estrangeiros e não há comprovação que estes grupos manterão a política de fazer encomendas junto a fornecedores nacionais.

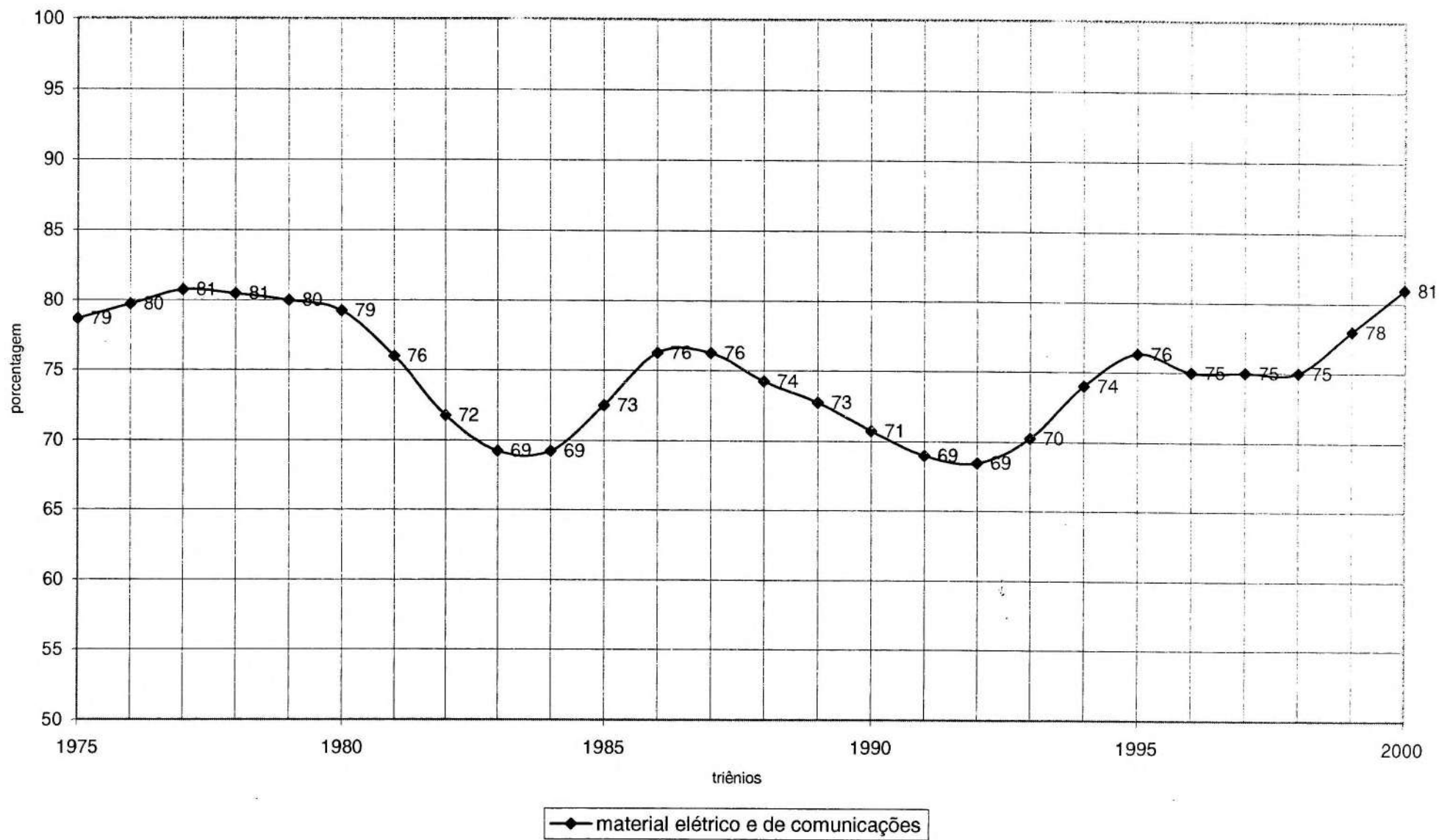
No setor eletroeletrônico, o alto volume de importações de componentes é o grande problema enfrentado pelos produtores. Entre os anos de 2000-01, a proteção tarifária foi de 17,8%, sendo que para o país seria uma medida positiva manter uma maior proteção a estes componentes (como os *chips* de computador) para realizar a nacionalização por um prazo de 15 a 20 anos, contados a partir de 2005 (GAZETA MERCANTIL, jul. 2001). Sem esta proteção, a indústria brasileira tende a ser incorporada por empresas estrangeiras, principalmente pelas norte-americanas.

As figuras 29 e 30 – gráficos 17 e 18 indicam que tanto para o Brasil como para o estado de São Paulo, esta indústria não está utilizando plenamente sua capacidade instalada. Ou seja, a atividade industrial está aquém das necessidades de crescimento sustentado.



Fonte: FGV/CET/IBRE - Sondagem Conjuntural.
 In: Conjuntura Econômica (vários números).
 Elaboração do autor.

Figura 29 - Gráfico 17
Brasil: utilização média da capacidade instalada - 1970-2000



Fonte: FIESP: Levantamento de Conjuntura - Índices FIESP (1996; 2001).
Elaboração do autor.

Figura 30 - Gráfico 18
Estado de São Paulo: nível de utilização da capacidade instalada - 1975-2000

5.3.2.4. Indústria de Material de Transportes

Nesta indústria, a maioria das empresas é de micro e pequeno porte, mas são as grandes empresas (10% do total) que detêm a maior geração de empregos ($\frac{3}{4}$ do total). As médias empresas absorvem em torno de 15% do pessoal ocupado (ASSIS et al., 1992).

A Região Metropolitana de São Paulo concentra 72% do emprego. Sem considerar a Capital, os municípios vizinhos são os que detêm a maior concentração de estabelecimentos. Como regra geral, também está havendo uma desconcentração de estabelecimentos rumo ao interior do estado de São Paulo, onde se destacam as regiões de Campinas e Vale do Paraíba como maiores regiões de atração de empresas deste setor.

As atividades deste ramo são muito diversificadas, destacando-se:

- Fabricação e reparo de veículos automotores (82% do pessoal ocupado).
- Construção e reparo de veículos ferroviários (7% da mão-de-obra do setor).
- Fabricação e reparo de aeronaves (4% de trabalhadores).
- Construção e reparação de embarcações (0,7% do efetivo ocupado).

A partir da ilustração 13 é possível verificar o número de trabalhadores desta indústria para o estado de São Paulo, por municípios.

Em termos de logística de transportes e movimentação de cargas, o transporte rodoviário no Brasil ainda é o que prevalece (tab. 39). Entre 1990-98, a participação das rodovias alterou-se de 56,1% para 62,6% (GAZETA MERCANTIL, jul. 2001, p. 276). Entretanto, o que tem mudado é o conceito de transporte, voltado para a agilidade, segurança e redução de custos. Isto exige, quase sempre, o uso de diferentes meios de transporte, estrutura de armazenagem e capacidade de gerenciamento.

TABELA 39
Volumes transportados no Brasil (em ton/Km)

	1995	1996	1997	1998	1999
Rodoviário	61,92	63,68	62,91	62,57	61,82
Ferroviário	22,29	20,74	20,72	19,99	19,46
Aquaviário	11,53	11,47	11,56	12,69	13,83
Dutoviário	3,94	3,78	4,55	4,44	4,58
Aéreo	0,32	0,33	0,26	0,31	0,31

Fonte: Ministério dos Transportes. In: Gazeta Mercantil (jul. 2001, p. 276).

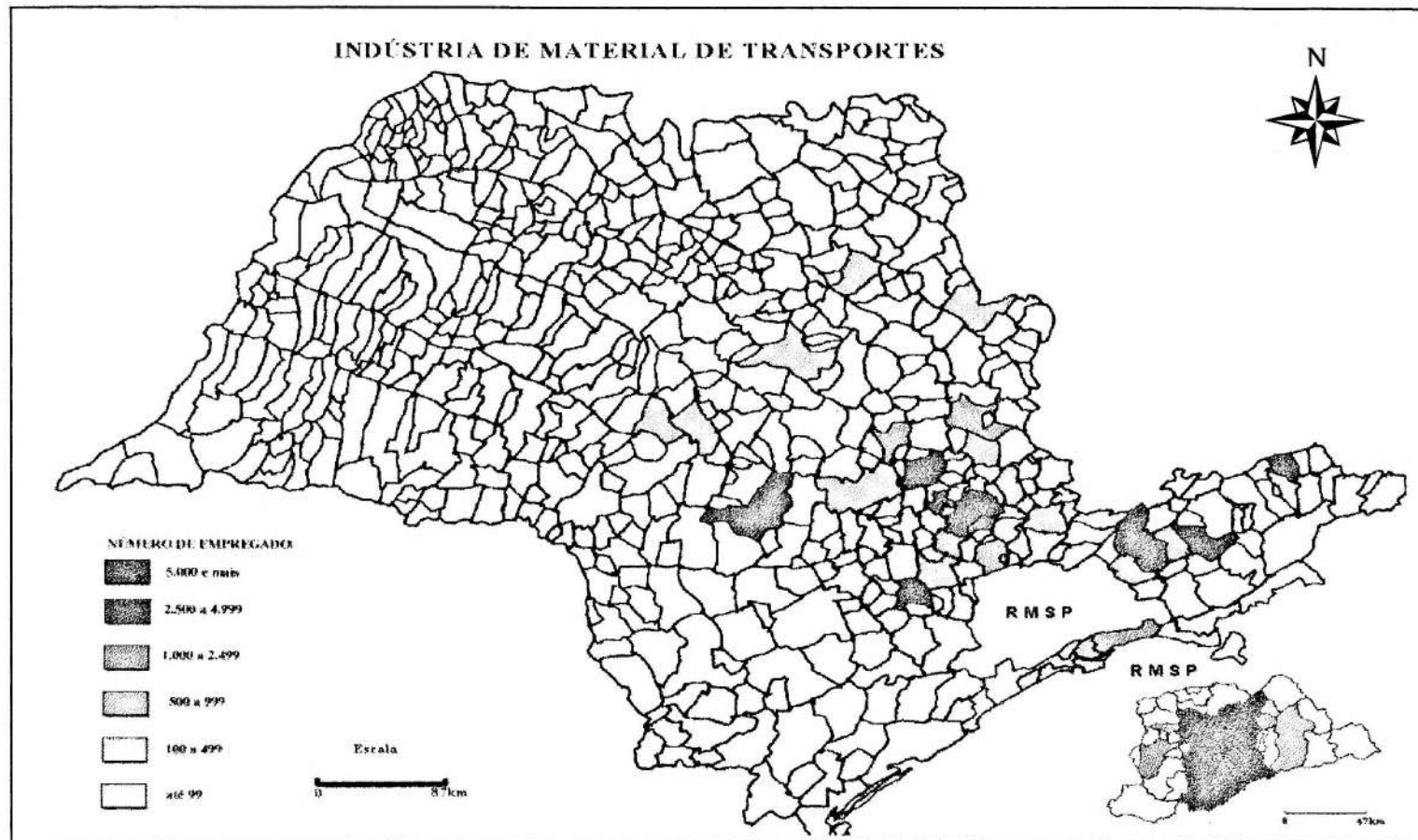
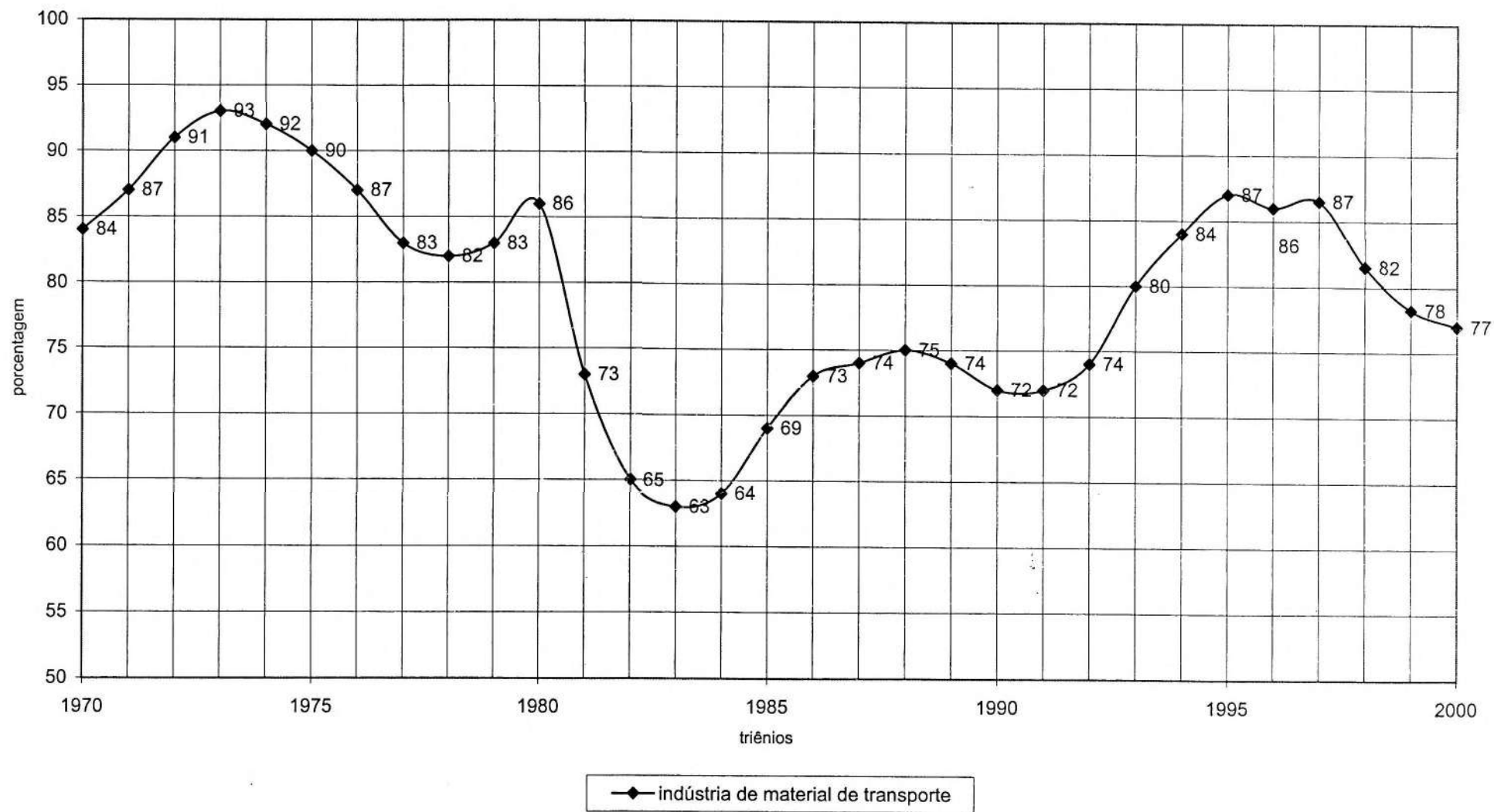


ILUSTRAÇÃO 13: Estado de São Paulo – Número de Empregados - Indústria de Material de Transportes

Fonte: ASSIS (1992).

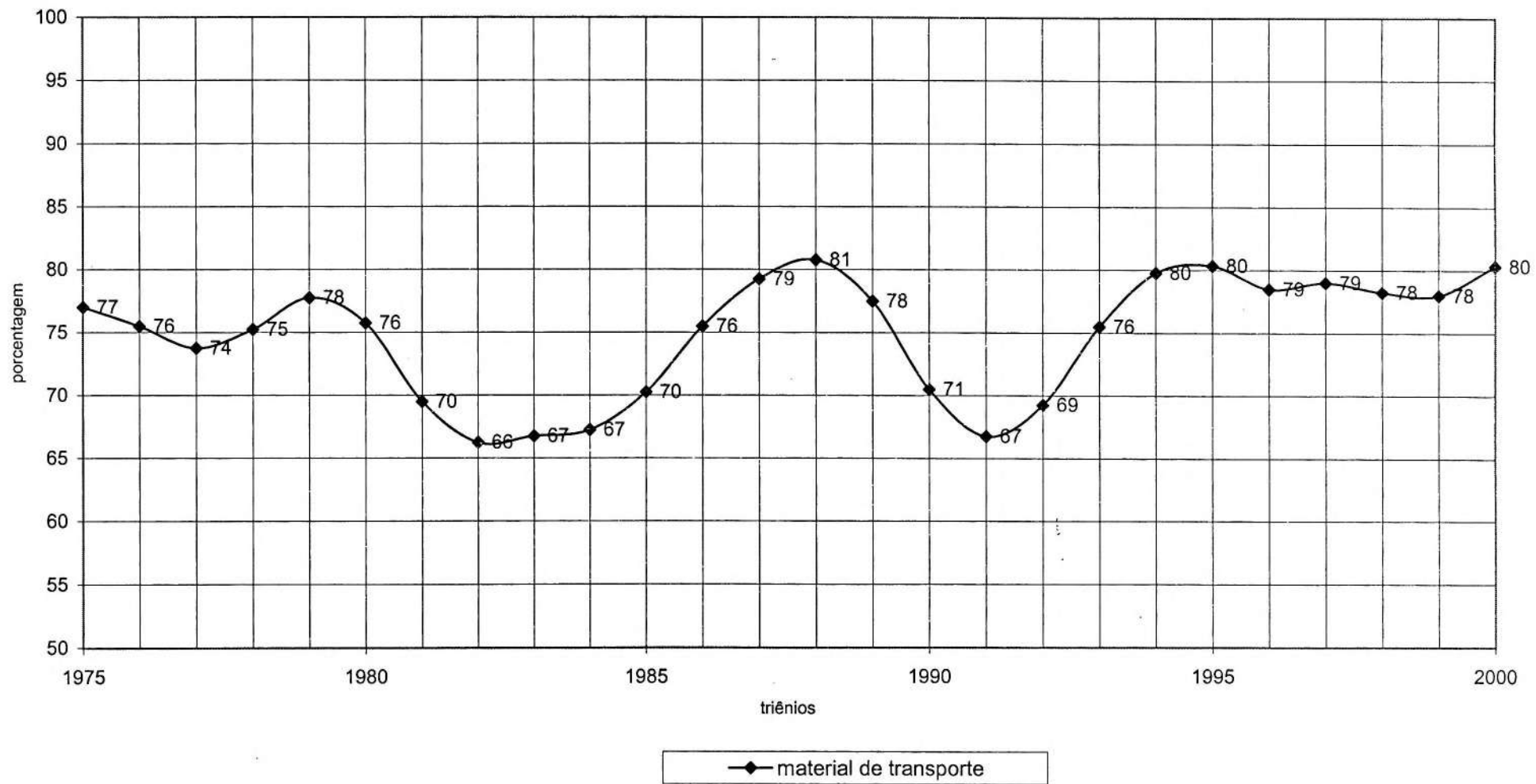
A grande mudança produtiva deste setor está ligada a indústria automobilística e, particularmente, à indústria de autopeças. No início dos anos 90, existia no Brasil, cerca de 1300 empresas de autopeças. Em 1996, este número reduziu-se para mil e ao final de 1998, contava com aproximadamente 500 empresas. Até 1994, o capital estrangeiro participava com 48%. Em 1997, já estava em 60% e as estimativas para o ano 2000, indicavam em 80% esta participação. Esta redução do número de empresas de capital nacional no setor, está associada com o grande volume de fusões e aquisições do setor e como reflexo da abertura comercial dos anos 90 (CONJUNTURA ECONÔMICA, 1998). Estas não se deram para complementar a linha de produtos nacionais, mas foram substituídos por importações. Ou seja, a indústria nacional de autopeças e produtos ligados a materiais de transportes não está conseguindo manter-se no mercado devido a forte abertura comercial sem restrições ao capital estrangeiro e também à diminuição do ritmo de atividade industrial, verificada durante a década de 90, o que acarretou redução do número de empregos e falta de estímulo à produção tecnológica local.

As figuras 31 e 32 – gráficos 19 e 20 indicam a utilização da capacidade instalada. Como há grande concentração de empresas deste setor no estado de São Paulo, nota-se a forte redução do uso desta capacidade em relação ao Brasil, principalmente após 1995.



Fonte: FGV/IBRE/CET - Sondagem Conjuntural.
 In: Conjuntura Econômica (vários números).
 Elaboração do autor.

Figura 31 - Gráfico 19
Brasil: utilização média da capacidade instalada - 1970-2000



Fonte: FIESP: Levantamento de Conjuntura - Índices FIESP (1996; 2001).
Elaboração do autor.

Figura 32 - Gráfico 20
Estado de São Paulo: nível de utilização da capacidade instalada - 1975-2000

5.4. Análise Empírico-Qualitativa da Indústria de Bens de Capital

5.4.1. *Interpretação das informações das atividades de campo e relacionadas aos dados estatísticos*

A partir das entrevistas realizadas pode-se compreender um pouco melhor a situação que passa a indústria de bens de capital, principalmente após as políticas econômicas implementadas a partir de 1994-95. Neste tópico, as atividades de campo serão relacionadas com dados estatísticos fornecidos pelas entidades do setor e/ou por órgãos públicos.

Para a maioria dos representantes das empresas visitadas⁶² (principalmente as de capital nacional), a estabilização da moeda ajudou-as a realizar uma melhor programação dos seus gastos (fixos e variáveis) e investimentos a médio e longo prazo.

Verificou-se que a maior parte das empresas visitadas estava direcionando seus negócios para o mercado externo. Foi quase unanimidade a opinião dos entrevistados de que o mercado brasileiro não estava conseguindo absorver a produção de máquinas e equipamentos, o que, para eles, denunciaria a crise recessiva que atravessava o país (sem se considerar que as empresas de bens de capital sob encomenda tiveram sua participação reduzida no mercado por conta das empresas estatais que eram seus grandes clientes e foram privatizadas, o que reduziu a demanda por estes equipamentos).

Em relação às empresas de capital nacional, é preciso ressaltar que as exportações eram realizadas por empresas que já tinham alguma experiência e participação no comércio internacional e que investiram em novos métodos de produção (principalmente adquirindo tecnologia importada ou associando-se a empresas estrangeiras).

Ainda quanto às empresas com capital de origem nacional, o redirecionamento para o mercado externo ocorreu em função das medidas que os governos federais tomaram entre 1991-98 (redução das alíquotas de importação, quebra do monopólio das telecomunicações, privatizações etc.) e que não favoreceram as empresas com menor estrutura ou com dificuldades em associar-se a parceiros estrangeiros ou ainda em conseguir financiamento estatal para as exportações.

⁶² As razões sociais das empresas visitadas foram omitidas, pois, em alguns casos, as informações fornecidas eram sigilosas e/ou estratégicas.

Para as empresas deste grupo, o redirecionamento de seus focos de negócios visava estratégias de inserção bem definidas: atualizar-se comercial, organizativa e tecnologicamente; conhecer o perfil e o potencial de compra de seus clientes; competir agressivamente (com preços e produtos diferenciados); utilizar maior grau de intensificação tecnológica nos produtos. Um ponto positivo para as empresas que têm voltado sua produção para a exportação, é que estas tiveram que criar formas de penetração nos países onde mantém negócios. Para um consumidor que tem acesso a vários concorrentes, a rede de serviços é um diferencial que pode angariar novos clientes. Isto cria para as empresas a necessidade de se especializarem, criarem parcerias fora do país e manterem equipes de assistência técnica altamente qualificadas. Como quase toda sua produção era voltada à exportação, estas empresas não se ressentiram tanto das instabilidades do mercado interno. No entanto, um mercado mais estável e menos cíclico ajudaria a aumentar o volume de produção.

Já as empresas multinacionais contavam com suporte financeiro e tecnológico de suas matrizes, o que facilitava sua inserção no mercado interno e externo. Por sua origem, características e objetivos de mercado, já tinham uma atuação internacional há bastante tempo.

Segundo os dados obtidos através da Abimaq/Sindimaq (set. de 2001), a situação da indústria de bens de capital, era a seguinte:

TABELA 40
Brasil: Indústria de Bens de Capital (2001)

	Faturamento (R\$ milhões de 2000)	Exportação (US\$ milhões FOB)	Importação (US\$ milhões FOB)	Saldo comercial (Exportação/Importação)
jul. 2001	2.441,02	299,79	633,42	- 333,63
jan.-jul. 2001	14.664,90	2.142,92	4.347,77	- 2.204,85
ago. 2000-jul. 2001	24.627,84	3.652,62	7.187,98	- 3.535,36

Fonte: Adaptado de Abimaq/Sindimaq (set. de 2001). Elaboração do autor.

A partir da tab. 40 verifica-se que nos períodos selecionados, o saldo comercial foi negativo, situação esta que teve origem no início da década de 90. Isto porque a partir deste período, a abertura comercial propiciou maiores importações, com o fim da proteção alfandegária. A partir de 1994-95, a introdução do Plano Real e a paridade com o dólar, tornaram os produtos brasileiros para exportação menos competitivos e os importados relativamente mais baratos.

Mesmo com a desvalorização cambial do início de 1999, as exportações da indústria de bens de capital não conseguiram suplantar as importações. Com a facilidade de importação, os consumidores de máquinas e equipamentos nacionais tinham mais opções para realizar melhores negócios. Quase sempre os produtos importados (peças, partes ou máquinas e equipamentos inteiros) eram mais baratos que os fabricados no Brasil, pois em países como Estados Unidos, Alemanha e Japão, por exemplo, a carga tributária recai sobre o produto final e não sobre a cadeia produtiva; além disso, nestes países, há subsídios para as exportações (fato que poderia ser contestado no âmbito da Organização Mundial do Comércio, da qual o Brasil é associado). Também o acesso ao financiamento externo (juros mais baixos que no mercado doméstico) é um fator que facilita a compra de produtos estrangeiros em detrimento do produto nacional.

Nas entrevistas, as principais críticas dos empresários e representantes das empresas visitadas referiam-se à atuação do Governo Federal. Este dificultava as exportações ou financiamentos internos com exigências que estavam muito acima do que seria possível realizar em curto espaço de tempo (regularização junto a Secex, Receita Federal, seguro para exportação, dados técnicos etc.). Outra reclamação referia-se às taxas de câmbio praticadas a partir da introdução do Plano Real em 1994. As taxas fixas de câmbio, como vinham sendo praticadas, "barateavam" os produtos estrangeiros e "encareciam" os nacionais, dificultando as exportações. Esta tendência começou a ter um leve refluxo a partir do final de 1998, quando entrou em vigor uma nova política cambial, desvalorizando o dólar, o que "encareceu" os produtos estrangeiros e propiciou melhores oportunidades para exportação.

Dados atuais indicam que praticamente toda a produção de máquinas e equipamentos mecânicos que são exportados, tem como principais mercados os Estados Unidos, países do Mercosul e Europa. A penetração de produtos brasileiros na Ásia ainda não está consolidada, pois o Japão é o principal exportador para esta região.

O governo, ao não determinar taxas diferenciadas para a cadeia produtiva, gera enormes desequilíbrios. Há ainda, imensas dificuldades burocráticas em se conseguir financiamentos para a compra de equipamentos, além dos juros internos estarem extremamente altos (conforme descrito no cap. 3).

No Brasil, a maior parte dos financiamentos é concedida através do sistema BNDES, principalmente pela Finame. Os empréstimos são feitos com base na TJLP (em dez. de 2001, estava em 10% a.a.), acrescentando-se entre 1% a 3% de *spread* (diferença entre as taxas pagas

pelas instituições financeiras para captar recursos e a que essas cobram em operações de crédito) do BNDES mais a remuneração do agente em torno de 3%. Portanto, a TJLP neste patamar, torna o custo do capital bastante elevado em comparação com as taxas cobradas no mercado internacional, tendo como referência a taxa Libor⁶³. Nesse caso, segue-se que o consumidor prefere comprar no mercado externo, bem mais acessível nos aspectos apontados.

Um outro fato que se pode destacar, relaciona-se à qualidade dos produtos exportados. Dizia-se que o país exportava máquinas e equipamentos com baixa componente tecnológica. Com o acesso a novas tecnologias e a parcerias (através de licenciamento ou serviços técnicos especializados), isto já não ocorre tão freqüentemente. Os produtos exportados têm alta tecnologia, ficando no mesmo patamar das principais empresas estrangeiras.

Entretanto, a tecnologia que utiliza componentes eletrônicos e outros aperfeiçoamentos não são produzidos no país. As empresas nacionais têm importado e licenciado novas tecnologias. Isto é importante ser ressaltado, pois indica que ainda há uma dependência e um hiato tecnológico em relação aos principais países produtores.

A questão tecnológica é bastante complexa, pois para as empresas nacionais, a capacitação em novas tecnologias é um processo lento e exige altos investimentos. Numa economia competitiva, este tempo de espera para o retorno dos investimentos pode ser a diferença entre a empresa permanecer no mercado ou encerrar suas atividades. Esta realidade foi constatada entre as empresas de bens de capital seriados, que estão mais sujeitas à competição externa. Das empresas deste setor exige-se maior agilidade no lançamento de novos produtos, associados à melhor qualidade.

No setor de equipamentos para saneamento ambiental, por exemplo, para contornar o problema da defasagem tecnológica, as empresas nacionais e as multinacionais instaladas no Brasil, estão periodicamente renovando seus parques produtivos e tecnologias, através de *joint ventures*, participando em feiras internacionais e contratando consultores técnicos; todavia, o principal desenvolvimento do produto se dá com a troca de experiências entre os profissionais

⁶³ A LIBOR (London Interbank Offered Rate – Taxa Interbancária do Mercado de Londres) é uma taxa preferencial de juros oferecida para grandes empréstimos entre os bancos internacionais que operam em eurodólares (Eurodollars). Geralmente é base para outros grandes empréstimos em eurodólares a empresas e instituições governamentais com avaliação de crédito inferior. Por exemplo, um país do Terceiro Mundo pode ser obrigado a pagar um ponto acima da Libor quando contrair empréstimos. No ano de 2000, esta taxa girou entre 6% a 7% a.a. <<http://www.dinheirovivo.com.br>>. Acesso em: 20 jan. 2002.

das empresas prestadoras de serviços de água e esgoto (por exemplo: Sabesp, Sanepar, Cedae etc.).

Outra situação detectada refere-se às empresas nacionais do setor metal-mecânico, que buscaram "nichos" de mercado para máquinas e equipamentos tradicionais (sem componentes eletrônicos), bem mais baratos que os equipamentos computadorizados. As exportações destes tipos de máquinas são direcionadas às micro e pequenas empresas, basicamente à Europa e Estados Unidos. Esta situação está relacionada com a própria sobrevivência das empresas no mercado interno. Com a diminuição do ritmo de encomendas, esta inserção das empresas nacionais no mercado externo supre as necessidades dos países importadores, já que não fabricam mais estes tipos de máquinas, pois estão em um estágio tecnológico mais avançado.

Entre as empresas visitadas, nenhuma delas possuía laboratórios voltados ao desenvolvimento de novos produtos ou materiais⁶⁴. Quase todas desenvolviam seus produtos a partir do licenciamento de tecnologia ou acordos de parceria⁶⁵.

Relacionando-se as atividades empíricas com os dados estatísticos, pode-se comprovar a partir da tab. 41, que o maior mercado para a indústria de bens de capital é os Estados Unidos. Agregando-se os países do Nafta, as exportações são bastante elevadas. O segundo maior mercado, é a Europa, onde se destaca a União Européia. Dentre o bloco regional, o Mercosul oferece grandes oportunidades para exportação.

A tab. 42 demonstra que, diferentemente das exportações, o maior volume de importações provém da União Européia, seguido pelos países que compõem o Nafta. Também a Ásia é grande exportadora para o Brasil, destacando-se o Japão como país mais competitivo em termos de preços e tecnologia. Os Estados Unidos é o principal país exportador, tomado isoladamente.

⁶⁴ Em uma destas visitas, encontrou-se um caso exemplar: uma empresa de capital nacional mantinha em seu laboratório de P&D cerca de 200 profissionais (entre engenheiros, físicos, técnicos especializados etc.). Porém, em 1998, a empresa procedeu a uma reestruturação, mantendo apenas 50 destes profissionais, mas com funções diferentes (testes de qualidade, adaptação de produtos etc.).

⁶⁵ Em geral, os contratos de licenciamento definem a taxa de *royalties* em torno de 5% sobre cada venda efetuada.

TABELA 41

Brasil (2000): destino das exportações de reator nuclear, caldeira, máquina, aparelhos e instrumentos mecânicos, segundo cap. 84 NCM*

Especificações	US\$ milhões FOB	Participação Relativa (%)
AMÉRICA	3.036,70	70,90
ALADI (com exclusão do México)	1.367,23	31,92
NAFTA (EUA incl. Porto Rico, Canadá e México)	1.576,79	36,82
EUA (incluído Porto Rico)	1.277,10	29,82
MERCOSUL (já incluído na ALADI)	934,19	21,81
Mercado Comum Centro-Americano	47,81	1,12
Comunidade e Mercado Comum do Caribe	7,70	0,18
Demais da América Latina	34,05	0,80
Demais da América	3,12	0,07
EUROPA	889,48	20,77
União Européia	818,59	19,11
AELC - Associação Européia de Livre Comércio	5,47	0,13
CEI - Comunidade de Estados Independentes	0,39	0,01
Europa Oriental	19,62	0,46
Demais da Europa Ocidental	45,41	1,06
ÁSIA	198,57	4,64
Ásia (excluído Oriente Médio)	149,43	3,49
Oriente Médio	49,14	1,15
ÁFRICA	110,05	2,57
OCEANIA	48,05	1,12
Total Geral (cap. 84 NCM)	4.282,85	100,00

* NCM: Nomenclatura Comum do Mercosul

NOTA: Máquinas e Equipamentos (bens de capital mecânicos) estão compreendidos nos valores acima, representando cerca de 82,1% do cap.84. As exclusões estão relacionadas com rolamentos, máquinas para escritório e processamento de dados, bens de uso doméstico, árvores de transmissão e alguns outros itens de menor valor.

Fonte: DEE/Abimaq, a partir de dados da Secex. In: Abimaq (2001).

TABELA 42

Brasil (2000): origem das importações de reator nuclear, caldeira, máquina, aparelhos e instrumentos mecânicos, segundo o Cap. 84 NCM

Especificações	US\$ milhões FOB	Participação Relativa (%)
AMÉRICA	3.752,94	41,75
ALADI (com exclusão do México)	405,26	4,51
NAFTA (EUA incl. Porto Rico, Canadá e México)	3.328,08	37,03
EUA (incluído Porto Rico)	3.143,05	34,97
MERCOSUL (já incluído na ALADI)	370,99	4,13
Mercado Comum Centro-Americano	16,40	0,18
Comunidade e Mercado Comum do Caribe	0,22	0,00
Demais da América Latina	1,31	0,01
Demais da América	1,67	0,02
EUROPA	3.732,78	41,53
União Européia	3.475,00	38,66
AELC – Associação Européia de Livre Comércio	204,47	2,27
CEI - Comunidade de Estados Independentes	6,99	0,08
Europa Oriental	19,62	0,22
Demais da Europa Ocidental	10,31	0,11
ÁSIA	1.483,73	16,51
Ásia (excluído Oriente Médio)	1.456,69	16,21
Oriente Médio	27,04	0,30
ÁFRICA	5,17	0,06
OCEANIA	13,85	0,15
Total Geral (cap. 84 NCM)	8.988,47	100,00

NOTA: Máquinas e Equipamentos (bens de capital mecânicos) estão compreendidos nos valores acima, representando cerca de 72% do cap. 84. As exclusões estão relacionadas com rolamentos, máquinas para escritório e processamento de dados, bens de uso doméstico, árvores de transmissão, e alguns outros itens de menor valor.

Fonte: DEE/Abimaq, a partir de dados da Secex. In: Abimaq (2001).

Tendo a tab. 43 como referência, esta indica que entre os dez principais destinos das exportações de máquinas e equipamentos brasileiros, cinco são países da América do Sul, sendo a Argentina o principal mercado. Fora do subcontinente sul-americano, os Estados Unidos são os principais compradores. Na Europa, destacam-se a Alemanha e a Itália.

TABELA 43

Brasil (2000): destino das exportações de máquinas e equipamentos, segundo cap. 84 NCM

País de Destino	US\$ milhões FOB	Variação * (%)	País de Destino	US\$ milhões FOB	Variação * (%)
Estados Unidos	1.262.216.674	29,47	Índia	18.849.544	0,44
Argentina	788.098.911	18,40	Países Baixos (Holanda)	16.763.432	0,39
Alemanha	339.003.172	7,92	Costa Rica	15.309.790	0,36
México	271.853.680	6,35	Guatemala	15.116.195	0,35
Chile	145.046.739	3,39	Porto Rico	14.882.852	0,35
Itália	105.940.472	2,47	Republica Dominicana	12.984.568	0,30
Venezuela	99.101.393	2,31	Hungria	11.715.454	0,27
Reino Unido	90.377.367	2,11	Nigéria	11.577.918	0,27
Paraguai	88.264.734	2,06	Áustria	11.483.607	0,27
Colômbia	68.660.491	1,60	Panamá	11.018.718	0,26
França	67.570.437	1,58	Egito	9.657.113	0,23
Uruguai	57.827.856	1,35	Tailândia	9.331.318	0,22
Bélgica	51.896.275	1,21	Singapura	9.015.401	0,21
África Do Sul	45.184.305	1,06	Honduras	8.757.645	0,20
Turquia	45.043.597	1,05	Cuba	8.728.716	0,20
Austrália	44.673.139	1,04	Angola	8.502.059	0,20
Peru	44.293.870	1,03	Irã, República Islâmica Do	7.364.904	0,17
Portugal	43.072.786	1,01	Taiwan (Formosa)	6.444.468	0,15
Canadá	42.717.985	1,00	El Salvador	6.309.105	0,15
Suécia	42.602.069	0,99	Arábia Saudita	6.168.385	0,14
Espanha	35.575.582	0,83	Marrocos	6.022.017	0,14
Equador	31.721.107	0,74	Tunísia	5.847.461	0,14
China	31.115.639	0,73	Hong Kong	5.742.118	0,13
Bolívia	29.329.003	0,68	Finlândia	5.552.262	0,13
Japão	28.597.498	0,67	Suíça	4.607.688	0,11
Emirados Árabes Unidos	26.105.281	0,61	Israel	4.443.289	0,10
Indonésia	25.898.025	0,60			

* em relação ao ano anterior.

Nota: países selecionados com variação de até 0,1% de participação.

Fonte: DEE/Abimaq, a partir de dados da Secex. In: Abimaq (2001).

Pode-se verificar, a partir da tab. 44, que as maiores importações provêm dos Estados Unidos (34,65%), vindo em seguida a Alemanha (15,06%). O saldo comercial é desfavorável ao Brasil, pois as importações suplantaram as exportações de máquinas e equipamentos.

TABELA 44

Brasil (2000): origem das importações de máquinas e equipamentos, segundo cap. 84 NCM

País de Origem	US\$ milhões FOB	Variação * (%)	País de Origem	US\$ milhões FOB	Variação * (%)
Estados Unidos	3.114.865.418	34,65	Áustria	57.444.664	0,64
Alemanha	1.353.576.419	15,06	Finlândia	47.571.454	0,53
Itália	827.061.971	9,20	Dinamarca	46.236.167	0,51
Japão	739.806.904	8,23	Malásia	40.260.679	0,45
Argentina	364.147.357	4,05	Tailândia	32.053.754	0,36
França	318.590.300	3,54	Porto Rico	28.186.308	0,31
Reino Unido	224.431.229	2,50	Filipinas	27.585.133	0,31
Suécia	210.491.381	2,34	Israel	26.686.660	0,30
Suíça	195.427.120	2,17	Portugal	18.791.480	0,21
China	170.463.128	1,90	Hungria	18.519.790	0,21
Coréia (Sul), Rep. Da	150.888.477	1,68	Hong Kong	18.189.071	0,20
Taiwan (Formosa)	150.156.707	1,67	Costa Rica	16.392.504	0,18
Espanha	141.249.956	1,57	Austrália	12.065.165	0,13
México	120.060.293	1,34	Indonésia	10.961.316	0,12
Irlanda	98.019.439	1,09	Coréia do Norte	9.857.054	0,11
Singapura	97.501.957	1,08	Republica Checa	9.732.223	0,11
Canadá	93.150.848	1,04	Turquia	9.229.581	0,10
Bélgica	65.255.617	0,73	Noruega	8.863.908	0,10
Países Baixos (Holanda)	63.965.827	0,71			

* em relação ao ano anterior.

Nota: países selecionados com variação de até 0,1% de participação.

Fonte: DEE/Abimaq, a partir de dados da Secex. In: Abimaq (2001).

A partir do início da década de 90, o Brasil começou a implementar um amplo programa de privatizações, sendo que as estatais eram grandes clientes das empresas de bens de capital e hoje, privatizadas, não se constituem como principais clientes destas empresas. Tal fato acarretou forte contração na demanda por máquinas e equipamentos de origem nacional.

A partir dos dados estatísticos e informações de empresários do setor, o consumidor final de bens de capital busca no mercado as melhores opções (não se apegando a fatores nacionalistas

ou outra componente subjetiva). Neste caso, são as empresas estrangeiras que oferecem tais condições e não havendo por parte do governo nenhum tipo de incentivo à compra de produtos fabricados localmente (nacionais ou de origem estrangeira), estas firmas perderam mercado ao produto importado.

No setor de equipamentos de saneamento, a privatização das empresas deste setor ainda não se completou. Nas poucas empresas privatizadas (Águas de Limeira, Águas de Manaus etc.) não houve aumento de encomendas, ao contrário; os grandes grupos internacionais compram de suas empresas coligadas no país de origem do capital, por não confiarem no produto nacional, ou por não aceitar as especificações técnicas brasileiras ou, e principalmente, para enviarem "dissimuladamente" lucros para o exterior.

No caso de empresas estatais ou autarquias ligadas à administração pública, estas são obrigadas a seguir algumas normas específicas, como a Lei de Licitações. Todavia, a escolha do melhor fornecedor não está mais vinculada à nacionalidade do fornecedor, pois, no Brasil, não há uma legislação que privilegie o fornecedor nacional quando se tratam de compras de governo, como nos Estados Unidos, através do *American Buy Act*.

A partir dos dados descritos acima, pode-se considerar que as importações de máquinas e equipamentos têm contribuído para os constantes saldos negativos na balança comercial brasileira. Além da abertura comercial que reduziu as alíquotas de importação, pode-se também atribuir esse processo às fusões e aquisições que têm passado a economia brasileira recentemente, onde grande parte das empresas nacionais têm sido adquiridas por capitais estrangeiros.

A lógica do capital busca maximizar os lucros pela redução de custos, entre outras estratégias. Considerando que as importações estão em patamares elevados em relação às exportações, pode-se concluir que muitas empresas privatizadas, estão importando equipamentos de outras subsidiárias do próprio grupo (possivelmente daquelas que têm menores custos de produção ou alguma outra vantagem competitiva).

Um outro problema bastante sério para o setor, é a questão das importações fraudulentas. As tarifas de importação para bens de capital estão na faixa de 14%. Nesse caso, a discussão gira em torno das exceções tarifárias ("ex-tarifários"). Isto significa que um equipamento pode ser importado com alíquotas mais baixas (4%) quando não houver similar nacional. Conforme as informações colhidas junto aos empresários do setor, para os órgãos responsáveis é muito difícil fiscalizar esta prática; além disso, não há treinamento especializado dos agentes da alfândega

brasileira para detectar tais fraudes, aliada à complexidade de cada máquina, equipamento ou parte destes.

Outra agravante, é a importação de equipamentos usados e faturados como novos, obtendo isenção de impostos e/ou financiamentos subsidiados pelo poder público. A prática do contrabando também é verificada neste setor⁶⁶, porém, em menor grau. Em relação à cópia de componentes ou máquinas inteiras, como o era no início do século XX, esta prática tem sido pouco verificada devido à forte presença de empresas estrangeiras no país que detém o conhecimento técnico.

Verificou-se a partir das visitas e por dados obtidos em diferentes fontes de informações, que o número de trabalhadores na indústria de bens de capital tem diminuído nos últimos anos. Em todas as empresas visitadas e na indústria como um todo, o número de funcionários era menor que em meados dos anos 80.

Observou-se também que as empresas têm realizado investimentos em treinamento e qualificação de mão-de-obra, pois é uma indústria que requer trabalhadores altamente qualificados. Estes esforços para a maior qualificação profissional, se, por um lado, aumentou a produtividade do setor, por outro, reduziu o número de empregos durante a década de 1990.

Também de acordo com as informações estatísticas e pelas visitas realizadas, pode-se entender que este rebaixamento do número de empregos está diretamente relacionado com as crises recessivas que têm atravessado o país, com as políticas econômicas de contenção ao consumo, com as elevadas taxas de juros internos para financiamentos etc.

A redução do número de empregados na indústria de bens de capital, não está necessariamente vinculada ao uso de novas tecnologias (CAD, CAM, automação industrial, robótica etc.), mas sim com as novas formas de organização industrial (terceirização da produção, flexibilização da produção, *just in time* etc.) e com a redução do crescimento econômico. Ou seja, é a diminuição do ritmo da atividade industrial e não as novas tecnologias que estão tirando empregos.

⁶⁶ Todos estes problemas vêm sendo discutidos pela Abimaq e outras associações empresariais tentando resolvê-los junto às autoridades federais. Entretanto, as dificuldades técnicas e práticas são muito grandes, acarretando perdas consideráveis ao setor e ao país.

A partir da figura 33 – gráfico 21 pode-se inferir que o maior contingente de empregados na indústria de bens de capital mecânicos, refere-se entre 1986-90, fase de implementação de Planos de Estabilização Econômica, que deram um certo impulso ao consumo, alavancando a produção na indústria de máquinas e equipamentos. Entretanto, ao findar o sucesso de tais Planos, a economia brasileira entrou novamente em diminuição do ritmo de atividade, o que acarretou redução do número de empregados.

Já na década de 90 os dados indicam forte retração do número de empregados na indústria de bens de capital mecânicos. Isto é um indicativo do expressivo aumento das importações de máquinas e equipamentos, redução da demanda interna e desaquecimento da atividade econômica, que se refletem nesta indústria. Não se pode deixar de considerar também a melhor qualificação da força de trabalho, que acarretou aumento da produtividade, gerando demissões do setor.

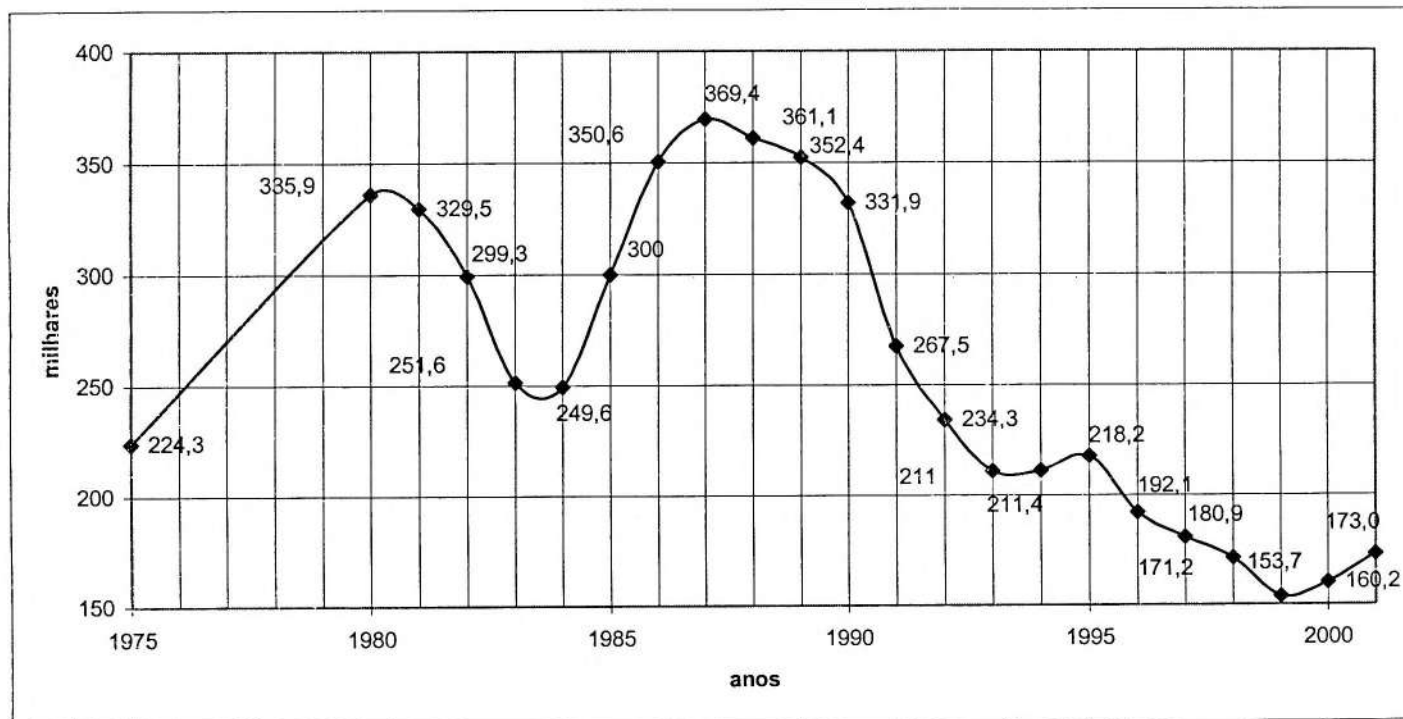


FIGURA 33 - GRÁFICO 21: Brasil: indústria de bens de capital mecânicos - Número de empregados – 1975 e 1980-2001

Fonte: Adaptado de Abimaq/Sindimaq/DEE (fev. 1997) e Abimaq/Sindimaq/Central de Informações Econômicas (set. 2001 e dez. 2002). Elaboração do autor.

TABELA 45

Número de pessoas empregadas por remuneração média mensal, Estados e Brasil – 1998

Grupo 1*: motores, máquinas hidráulicas e pneumáticas, máquinas para indústria de madeira, máquinas-ferramentas, máquinas para indústria do mármore, equipamentos para solda e bombas e motobombas.

UF	REMUNERAÇÃO MÉDIA MENSAL EM SALÁRIOS MÍNIMOS													TOTAL
	Até 0,50	0,51 1,00	1,01 1,50	1,51 2,00	2,01 3,00	3,01 4,00	4,01 5,00	5,01 7,00	7,01 10,00	10,01 15,00	15,01 20,00	Mais 20,00	Igno- rado	
RO			2	13	9	5	3	2	3	1	1			39
AM				4	8	6	9	9	3	3	2	1		45
PA			14	10										24
TO			3	1	2	1	3							10
MA				1										1
PI			10	1				1						12
CE		3	25	19	13	15	6	6	3	2		1		93
RN		1	7	9	16	3	2							38
PE		10	2	9	11	12	7	5	5	5		3		69
AL		2	10	14	25	17	9	2	2	2	2	3		88
BA				1		2			1	2		1		7
MG		9	36	88	134	85	63	78	58	35	15	18	6	625
ES		8	2	4	4	3								21
RJ	2	8	53	93	136	116	113	103	56	36	28	47	3	794
SP	20	116	124	122	1.558	1.406	1.444	2.652	2.963	2.567	1.183	1.628	81	15.864
PR	2	28	25	75	276	216	163	207	139	159	27	48	9	1.374
SC		11	25	79	179	162	132	199	166	89	32	34	10	1.118
RS		26	34	94	291	298	236	442	284	179	75	84	7	2.050
MS		1	10	6	8									25
MT			3	3	3	3	1							13
GO		1	6	7	20	9	4	1						48
DF				2	7	8	5	2						24
TOTAL	24	224	391	655	2.700	2.367	2.200	3.709	3.683	3.080	1.365	1.868	116	22.382

* Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) – 2911-4/ 2940-8/ 2912-2.

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego – RAIS, 1998. In: <<http://www.abimaq.org.br>>. Acesso em: 21 dez. 2002.

Os números indicados na tab. 45 acima, indicam que a maior concentração de rendimentos situa-se nas faixas de 5,01 a 7,00 salários mínimos (R\$ 200,00 em out. de 2002). Isto pode indicar que os salários nesta indústria não são muitos elevados, afetando a redução de custos de produção. Os dados indicam também que o estado de São Paulo lidera o maior número de trabalhadores nos setores selecionados.

Portanto, a situação da indústria de bens de capital, como setor articulador para o processo de desenvolvimento econômico, industrial e tecnológico requer que se tenham políticas econômicas que incentivem o mercado interno, além do aperfeiçoamento constante deste setor e melhoria da qualificação da mão-de-obra.

A distribuição de renda e a apropriação dos ganhos de produtividade do trabalho, também devem ser mais bem redirecionados em função do trabalhador e não apenas à maior acumulação de capital.

5.5. A indústria de bens de capital em alguns dos principais países produtores

Os principais países que produzem bens de capital e que estão na vanguarda tecnológica e com altos volumes de exportação, são os Estados Unidos, o Japão e a Alemanha. Estes são os países que mais se desenvolveram e que lideram o movimento de introdução da automação industrial, onde os setores mecânicos têm imenso apoio dos setores da microeletrônica e da informática.

Por questões particulares de cada país, as quais estão fora dos objetivos deste estudo, estes países tiveram um maior desenvolvimento industrial. Todavia, é interessante salientar algumas políticas que são adotadas para o crescimento do setor de bens de capital e que não foram adotadas no Brasil, ou o foram, parcialmente.

Um dos fatores que se sobressai no desenvolvimento de tais países é o uso integrado da tecnologia com a finalidade de se obter uma excelente capacidade produtiva. As transformações tecnológicas que ocorreram no mundo nos últimos 20-30 anos, mudaram as formas de competição entre as empresas e entre países. E a indústria de bens de capital foi um dos setores que mais se destacou em tais transformações. A entrada da automação industrial deu novos rumos às economias já industrializadas, por seus efeitos sobre a produtividade e diminuição dos custos e ainda por permitir a aceleração das inovações tecnológicas também em outros setores.

Ressalte-se que os novos parâmetros tecnológicos incorporam componentes mecânicos, elétricos e eletrônicos nos processos de produção e equipamentos (que são a base da automação industrial). Tais desenvolvimentos já vinham sendo feitos desde os anos 70 e o limite da

automação são as novas fábricas CIM que reúnem e automatizam todos os sistemas, seja na produção ou no nível gerencial.

Com as transformações tecnológicas, a indústria de bens de capital nos países industrializados, consegue agregar:

- a) Incorporação de sistemas eletrônicos aos equipamentos e que permitem um processo automatizado e computadorizado.
- b) Produção com formação de lotes que viabilizem a utilização desses equipamentos para outros produtos.
- c) Utilização de máquinas-ferramenta de controle numérico; processos de CAD/CAM.

Como consequência, tais inovações conseguem dar uma maior flexibilidade de produção; redução dos custos de mão-de-obra, materiais e consumo de energia; diminuição do tempo no ciclo de produção e ociosidade das máquinas e equipamentos e melhoria da qualidade dos produtos. Entretanto, para que tais inovações possam ser implementadas, há alguns fatores que são primordiais para o seu sucesso: cooperação entre empresas em P&D e a forte participação estatal no apoio ao desenvolvimento tecnológico como o financiamento para investimentos e instalação de MFCN, robôs e outros; dedução no Imposto de Renda, quando a empresa investe em P&D e qualificação de pessoal e cobertura dos gastos surgidos com a acelerada depreciação dos equipamentos.

Ao mesmo tempo em que as inovações tecnológicas são implantadas, surgem também novas formas de gerenciamento industrial, onde se busca a máxima eficiência. Além disso, há uma maior integração intersetorial entre as empresas. Mudam-se também as escalas de produção para se obter uma variedade maior de produtos sem alterar o capital fixo instalado. Surgem ainda novas formas de acumulação de capital com fusões/aquisições, acordos comerciais e de cooperação tecnológica etc.

Estes países mantêm um amplo apoio às suas empresas, dando condições para que estas se desenvolvam interna e externamente, fato que não ocorre no Brasil. Dessa forma, torna-se muito mais difícil ao país estabelecer um parâmetro de crescimento interno que conjugue investimentos em tecnologia e crescimento industrial sustentável.

5.6. Perspectivas para o crescimento da indústria de bens de capital no Brasil

Devido aos acontecimentos na economia mundial, que passa por uma crise recessiva, a proximidade com os novos parceiros comerciais do Mercosul, a futura Área de Livre Comércio das Américas, a possibilidade de maior intercâmbio com a União Européia etc., tudo isto faz com que a economia brasileira e a indústria de bens de capital nacional, especificamente, busquem alternativas para um novo ciclo de investimentos.

Nesse sentido, a redefinição do papel do Estado brasileiro toma maior importância. É possível ao país retomar seu desenvolvimento autônomo, desde que proceda a um amplo planejamento e definição de setores que mereçam receber um certo grau de protecionismo.

Como fonte teórica para embasar a análise do papel do Estado na economia, pode-se recuperar a obra de List (1986), que estudou a situação da Alemanha no século XIX e propôs uma série de medidas visando o desenvolvimento econômico daquele país. Sugeriu que a Alemanha tivesse um sistema protecionista mais eficiente, sendo que uma união aduaneira seria a forma mais perfeita para proceder a esta situação. Previa também uma futura união européia continental, para barrar a influência norte-americana na Europa.

Assim, a Alemanha, juntamente com outros países europeus e os EUA, praticamente, constituir-se-ia no centro desenvolvido de um mundo dividido entre países industrializados e países agrícolas, fornecedores de alimentos e matérias-primas para os primeiros. Estas são idéias que, tomadas em sentido contrário, também podem ser de utilidade para os países periféricos, na defesa de sua liberdade e de seus interesses, assim como na promoção do seu desenvolvimento (NASCIMENTO, 2001, p. 24).

List (1986) também desvendou a política imperialista inglesa no século XIX, como por exemplo: fomentar e dar proteção ao desenvolvimento das forças produtivas e incentivar as exportações; proceder determinadas concessões a outras nações, somente quando obtivesse em troca vantagens para os produtos manufaturados ingleses; incentivar guerras e alianças visando a salvaguarda de seus interesses econômicos; por último, não explicitar sua verdadeira política imperialista, para que outras nações não procedessem da mesma maneira que a Inglaterra atuava.

Uma das contribuições mais importantes do trabalho de List, é o fato que ele destaca o uso do aparelho do Estado e do intervencionismo para os países que buscam o desenvolvimento

econômico e social. Para isso, ele criticava a teoria clássica desenvolvida por Adam Smith e o liberalismo, pois mostrava a incapacidade individual em realizar as soluções dos problemas que se colocavam à época.

Entretanto, atualmente, é possível identificar que a política neoliberal é bastante aceita pelos países periféricos, onde é colocada em prática quase sem contestações. Todavia, não se procede da mesma maneira nos países do centro capitalista. Guardadas as devidas proporções históricas, se se transferir esta problemática para os dias atuais, vê-se que, sob vários aspectos, a proposição listiana é bastante válida.

Afora isso, List introduz o mundo real, a geografia, a história e a sociedade dos homens no cálculo econômico, de onde haviam sido deslocados pelo raciocínio abstrato e absoluto dos clássicos, contestado pela temporidade e relativismo listianos (NASCIMENTO, 2001, p. 26).

Os países que conseguiram se industrializar como a Alemanha, o Japão e a Itália, colocaram em prática políticas econômicas muito parecidas com as propostas de List.

Do mesmo modo que influenciou esses países, onde despontou uma firme vontade de se desenvolver, fortes traços dessa doutrina podem ser percebidos em autores brasileiros como Humberto Bastos e Roberto Simonsen e no desenvolvimentismo da CEPAL, que afetou tantos outros, como foi o caso de Celso Furtado, por exemplo (NASCIMENTO, 2001, p. 27).

Nesse sentido, as teorias ligadas ao desenvolvimento econômico, a teoria da dependência e a teoria marxista podem ser apropriadas pelo país, sem contudo, considerá-las exclusivas e como um modelo sem adaptações às necessidades e especificidades nacionais.

A obra de List tem o mérito de discutir o crescimento e desenvolvimento de uma nação livre, visando no longo prazo as possíveis estratégias para atingir tais objetivos. A chamada "globalização" insere-se num contexto de imposição dos países industrializados que necessitam manter a dominação sobre extensas regiões produtoras de produtos básicos e receptoras de investimentos, que deverão ser pagos com juros e outras formas de subserviência das classes dirigentes. Enfim, List traz uma proposta que resgata o sentimento de nação, tão esquecido nos dias atuais.

Este sentimento foi duramente questionado no início dos anos 90, quando se colocava que o Estado nacional-desenvolvimentista não tinha mais condições de alavancar o progresso e o desenvolvimento econômico.

Todavia, durante esta década, os resultados obtidos foram piores que a chamada "década perdida" dos anos 80. Nos anos 90, a taxa média de crescimento do PIB foi inferior à média dos anos 80. O ritmo médio de expansão reduziu-se de 3% em 1980-89 para 1,4% entre 1990-99. E a taxa de desemprego aberto nas principais regiões metropolitanas, medida pelo IBGE, aumentou de 4,8% em média no período 1983-89 para 5,4% no período 1990-98 (BATISTA JÚNIOR, 2001).

As teorias que pregavam a modernização e o afastamento do Estado das atividades produtivas, colocaram o país em grave situação econômica e social, considerando qualquer índice de desenvolvimento. Esta situação tendeu a piorar após a abertura comercial iniciada no princípio dos anos 90 e intensificada a partir de 1994-95. Com o argumento da falta de capacidade para investimentos, pela ineficiência das empresas estatais e para atrair investimentos externos, o governo federal colocou em marcha um amplo programa de privatizações (Programa Nacional de Desestatização).

Contudo, as empresas estatais que foram ou estão sendo privatizadas, têm importante papel estratégico para o fornecimento de matérias-primas (mineração, siderurgia, petroquímica), energia elétrica (geração e distribuição), telecomunicações, transportes e portos marítimos, por exemplo. A tab. 46 indica o resultado das vendas por setores.

TABELA 46
Privatizações federais até 31/12/1998; exclui telecomunicações

Setor	Valor (US\$ bilhões)	Peso (%)	Setor	Valor (US\$ bilhões)	Peso (%)
Siderúrgico	5,56	28	Fertilizantes	0,41	2
Elétrico	3,90	20	Portuário	0,40	2
Mineração	3,30	17	Financeiro	0,24	1
Petroquímico	2,69	14	Outros	1,38	7
Ferrovário	1,69	9			
			TOTAL	19,6	

Fonte: Biondi (1999, p. 39).

Como se pode avaliar pela tab. 46, várias empresas ligadas aos setores de infra-estrutura foram privatizadas. Isto tem relação direta com a diminuição da demanda por bens de capital, notadamente, para as empresas de bens de capital sob encomenda.

Seguindo os preceitos neoliberais de interferência mínima do Estado na economia, o Brasil está vendendo para grandes grupos nacionais e internacionais (em maior número) o controle acionário destes importantes setores sem, contudo, realizar um controle e fiscalização sobre os produtos ou serviços prestados pelos novos proprietários.

Diferentemente do que ocorreu em países como Inglaterra, Itália e França, os governos destes países incentivaram a participação da população na compra de ações de empresas que seriam privatizadas. Em outras palavras, criaram melhor distribuição de renda. No Brasil, contudo, não foi isso que ocorreu. É ínfima a participação do pequeno investidor no processo de privatizações.

A desestatização serviu para o governo atrair capitais externos e garantir os pagamentos da balança comercial. Entretanto, tal estratégia não foi e não está sendo propícia à economia e indústria nacionais, pois com as taxas de juros internas elevadas, o país atrai capitais especulativos e não capitais produtivos.

Além disso, os grupos estrangeiros que passaram a ser os novos donos das empresas privatizadas não estão realizando compras junto aos produtores nacionais. As empresas estrangeiras estão buscando fornecedores em seus países de origem e, com isso, muitas empresas nacionais diminuíram suas produções, acarretando demissões e diminuição dos investimentos em tecnologia, o que deixa o país ainda mais distante dos principais países industrializados.

Em relação aos investimentos externos diretos, os governos federal e estaduais agem no sentido de dar incentivos (inclusive com renúncia fiscal), empréstimos pelo BNDES com juros subsidiados, investimentos em infra-estrutura e outros benefícios, visando atrair estas empresas.

Cabe ressaltar que a desvalorização da moeda em 1998 e a utilização de um regime cambial de flutuação, mesmo realizadas de maneira atabalhoada, transformaram a perspectiva macroeconômica, tornando os produtos de exportação mais competitivos. Nesse sentido, a desvalorização cambial gera não apenas diminuição do desequilíbrio externo, mas também ampliação do nível de atividade, porque incentiva os setores exportadores e os que concorrem com importações de bens e serviços. Por outro lado, também se deve reduzir os juros internos, já que estão elevados, o que contrai o consumo e os empréstimos produtivos.

Desde 1995, o principal problema para o crescimento era a tendência ao desequilíbrio externo, produzida pela sobrevalorização cambial e por políticas imprudentes de abertura comercial e da conta de capitais do balanço de pagamentos.

Em médio e longo prazo, a retomada do crescimento e do investimento vai depender, em grande parte, de políticas que visem o desenvolvimento equilibrado, por meio dos recursos internos existentes. Nesse sentido, para retomar o crescimento, faz-se necessário incentivar a utilização da estrutura industrial já montada e, além disso, melhorar a distribuição de renda, o que elevaria as possibilidades de consumo interno.

Existe ainda grande capacidade ociosa na indústria de bens de capital, que se ampliou ainda mais com o afastamento do Estado brasileiro das atividades produtivas (por meio das estatais) pois as encomendas do setor público praticamente cessaram. Há, portanto, grande potencial de crescimento verificado neste setor.

É importante frisar que a novíssima tecnologia que é desenvolvida nos países industrializados ainda não precisa ser alocada nas empresas nacionais, pois há muitos setores que necessitam de investimentos que podem ser realizados com a utilização da tecnologia já desenvolvida internamente. Entretanto, é necessário que se incentive a pesquisa, a qualificação da mão-de-obra e se privilegie o mercado interno, como fazem os países industrializados. Ao não contemplar o mercado interno, o país deixa de dinamizar internamente a economia, buscando recursos nas exportações, como forma de gerar divisas, apenas baseado em produtos agropecuários e com produtos industrializados com baixo valor agregado. Dessa forma, o Brasil torna-se refém desta novíssima tecnologia.

É preciso, portanto, que se faça uso dos recursos disponíveis internamente e se planeje de forma eficiente quais setores deverão receber incentivos para poder competir no mesmo nível que as empresas multinacionais aqui instaladas ou que disputam o mercado mundial.

CONCLUSÃO

A Revolução de 30, alijou do poder central a oligarquia paulista, ligada à exportação de café. A classe dos grandes proprietários de terra (principalmente os do Rio Grande do Sul) se aliaram à nascente burguesia industrial (dissidência e herdeira da própria oligarquia paulista). Estas duas frações de classes dirigentes em aliança promoveram a industrialização do Brasil, utilizando o governo central como fomentador e organizador, voltado para o setor industrial.

Tais transformações deram-se com a forte participação do Estado, que interviu na economia e propiciou a industrialização do país, investindo em setores chave, como siderurgia, petroquímica, energia e outros.

Foi justamente a partir da efetiva industrialização que a economia nacional mais sentiu os reflexos de sua inserção na divisão internacional do trabalho. A economia capitalista vive fases de ascensão ("a") e depressão ("b"). Em cada fase, o Brasil é chamado a participar de alguma maneira. Nas fases "a", participava exportando produtos primários e abrindo seu mercado aos produtos estrangeiros. Nas fases "b", as exportações diminuam, juntamente com as importações. Foram nestes períodos que se deram as substituições de importações.

A fase "b" do 3º Ciclo Longo Mundial (1921-48) foi o momento mais importante da vida econômica nacional, pois, foi neste período, que se iniciou a substituição de importações em bases industriais e o início da geração de seus ciclos médios.

Outro fato que requer atenção é a distribuição espacial da industrialização brasileira. O estado de São Paulo foi muito privilegiado nesse sentido, pois as condições para o seu crescimento não se repetiram em nenhum outro lugar do país. Fatores como a ótima adaptação da planta do café em terras paulistas (e o conseqüente enriquecimento dos grandes fazendeiros, permitindo a acumulação de capitais), a maciça imigração estrangeira, a proximidade de matérias-primas e fontes de energia contribuíram para que o estado de São Paulo saísse à frente e dominasse a vida econômica nacional.

Mesmo após os anos 70, quando o governo federal promoveu uma série de medidas visando a descentralização industrial, São Paulo manteve-se à frente com uma indústria avançada tecnologicamente.

Nesse sentido, merece destaque o setor de bens de capital, que surgiu como oficinas mecânicas e fabricação de peças simples para reposição em função das necessidades do ramo têxtil (seguido pelo alimentício), até atingir um grau de desenvolvimento muito grande. Para qualquer economia que queira ser autônoma é necessário que este setor se desenvolva

tecnologicamente. Em última análise, é um importante setor para a formação de um parque industrial complexo.

No estado de São Paulo estão concentradas as principais indústrias desse setor e mesmo não tendo começado a industrialização pelo setor de base (Departamento I), é o que mais sente os momentos de expansão ou contração econômicos.

Se se analisar as séries estatísticas do uso da capacidade instalada nos setores selecionados para o Brasil, veremos que a economia nacional cresceu em períodos com relativa periodicidade (em torno de 10 anos). Seriam os ciclos juglarianos brasileiros.

A atuação que os governos dos principais países industrializados e os em desenvolvimento, os chamados "emergentes", estão realizando em suas economias é de fundamental importância para tornar suas empresas mais competitivas nos mercados domésticos e internacionais. Para alcançar seus objetivos, há políticas que visam o desenvolvimento tecnológico em seguimentos considerados estratégicos para suas economias, bem como sua atuação na economia mundial. Além disso, há políticas de proteção às suas indústrias e na produção agropecuária.

Diferentemente do que prega a teoria neoclássica, é evidente que a liberalização do comércio não se dá por completo em todas as economias ao mesmo tempo, nem para todos os produtos que fazem parte da pauta de produção. Sendo assim, é possível considerar que o processo de abertura comercial realizada pelo Estado brasileiro no início dos anos 90, foi errônea. Ao querer transformar a economia nacional em competitiva e dinâmica, transformou-a em apêndice dos principais países desenvolvidos, diminuindo sua participação na divisão internacional do trabalho. Em última instância, houve uma modificação, muito menos atuante, desta inserção na economia mundial.

De economia que mais cresceu nos anos 70, atualmente o país está se transformando em uma plataforma de montagem de produtos e exportação. Cabe ressaltar que a pauta de exportações brasileiras ainda está ligada aos setores tradicionais da atividade produtiva. Entrementes, em determinadas empresas (ou mesmo setores), a produção local e as exportações utilizam-se de componentes tecnológicos bastante modernos. Todavia, esta tecnologia não é produzida no país, o que deixa o Brasil mais dependente das empresas multinacionais e de um mercado de tecnologia que detém tal conhecimento.

Como conseqüência da liberação comercial, várias empresas de capital nacional faliram, foram incorporadas ou vendidas, notadamente para empresas estrangeiras.

Um dos setores que mais se ressentiu deste desmonte do sistema produtivo, foi a indústria de bens de capital, que, por certo, é um dos seguimentos em que a utilização, capacitação e aperfeiçoamento tecnológicos são mais requeridos. A queda do nível de produção foi determinada pelo enorme crescimento das importações. É difícil prognosticar as conseqüências negativas reais nesta indústria, todavia, observando a queda da produção interna de bens de capital é possível prever o quanto o país deixou de crescer, aumentando as restrições ao crescimento interno da economia.

A abertura comercial iniciada na década de 90 e a valorização cambial, entre 1994-98, aumentaram o volume de produtos importados. Como reflexo desta política econômica, associadas à retração interna, as taxas de desemprego industrial aumentaram consideravelmente. Neste processo, os trabalhadores na indústria de bens de capital foram um dos que mais se ressentiram nesta conjuntura.

Seguindo a política neoliberal, implementada a partir do início dos anos 90, o Estado brasileiro pôs em prática um amplo programa de privatizações de empresas federais e/ou estaduais. Pode-se observar que tais empresas estão sendo vendidas para grandes grupos internacionais. Estes possuem melhores recursos de financiamento que os grupos nacionais e têm aumentado substancialmente sua inserção no mercado interno brasileiro. Nesta situação, o Estado brasileiro não está empenhado em conseguir nenhuma compensação ou controle sobre o que é transformado de empresa pública em empresa privada.

Pode-se até considerar que o Estado não tinha mais capacidade de investimentos para manter suas empresas estatais. Todavia, o programa de privatização proposto e colocado em prática, deveria propiciar ao Estado manter o controle e fiscalização rígidos sobre as empresas que foram privatizadas, o que não está ocorrendo.

Como já sugeria Ignácio Rangel desde o final dos anos 70, o país deveria ter um plano de privatização voltado para a concessão de serviços públicos e não para a simples venda de empresas. Pensadas dessa forma, as estatais poderiam se tornar competitivas e virem a ser grandes conglomerados, inclusive com atuação no mercado mundial.

O Brasil não tem definida uma Política Econômica que incentive seu mercado interno e seu desenvolvimento social. Sem isto, o país fica mais vulnerável à ingerência estrangeira, seja no setor produtivo ou financeiro.

Em relação ao sistema financeiro (público ou privado) nacional este tem tido pouca participação nos investimentos produtivos. Nesse sentido, o setor bancário não está empenhado em oferecer suporte às empresas que necessitem renovar suas unidades de produção. Falta, portanto, um sistema financeiro forte o suficiente para acompanhar os progressos que são requeridos para uma economia desenvolvida, fase que o Brasil ainda não atingiu.

Uma política que privilegie o crescimento industrial e o aperfeiçoamento tecnológico em áreas consideradas estratégicas é ponto de partida para a soberania nacional. Com uma política econômica voltada para os interesses externos, as empresas nacionais não se sentem estimuladas a se associarem ao governo para trabalharem em conjunto e definirem uma estratégia única, visando o desenvolvimento econômico.

As empresas nacionais vêm seguidamente sendo preteridas em detrimento de uma política econômica que não privilegia os setores mais importantes, bem como a classe trabalhadora. Esta, como se viu, é a que mais se ressentiu das políticas econômicas de caráter recessivo que têm sido implementadas desde meados dos anos 90. Todavia, a produtividade do trabalho aumentou, mas não foi repassada à classe trabalhadora. Portanto, este é ainda um dos grandes problemas a serem resolvidos pelo País.

A partir do que foi exposto neste trabalho, é possível sintetizar algumas conclusões, traduzidas da seguinte forma:

i. Devido às políticas econômicas implementadas a partir do início da década de 90, que colocaram ao país uma maior internacionalização comercial, a indústria de transformação sofreu grande recuo em sua capacidade de geração de emprego e renda.

ii. Distintamente, a indústria de bens de capital seriados, mais afeita à conjuntura econômica imediata, pode suprir razoavelmente a demanda interna, mesmo sofrendo forte concorrência com produtos e/ou processos de produção estrangeiros; já a indústria de bens de capital sob encomenda, que teve grande participação para o processo de estruturação do parque produtivo nacional desde os anos 50, perdeu mercado devido ao programa de privatizações que era uma das

principais fontes de demanda para esta indústria e também devido ao aumento das importações. Atualmente ainda mantém grande capacidade ociosa.

iii. O País ainda carece de investimentos em obras de caráter social e de infra-estrutura (saneamento básico, transporte urbano de massa, ferrovias, hidrovias, aparelhamento de portos etc.). Estas não requerem novíssima tecnologia. Portanto, há suficiente capacitação para que as empresas de bens de capital sob encomenda possam ter maior atuação no mercado interno. Para isto, é necessário que haja políticas públicas de incentivo a estas empresas. Ao mesmo tempo, para que esta indústria não fique defasada em relação aos principais países produtores, os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento devem ser feitos, buscando-se os resultados em médio e longo prazo.

iv. Os financiamentos voltados à produção provêm do setor público. A internacionalização do sistema financeiro, com a entrada de bancos estrangeiros, não alterou esta situação. Conclui-se que falta ao país criar um sistema financeiro que dê suporte às empresas, como é feito em outros países com sucesso.

v. Contraditoriamente, a indústria de bens de capital agrega maior valor aos produtos (máquinas, equipamentos, projetos etc.). Entretanto, a tecnologia utilizada ainda provém de fontes externas, o que torna o país vulnerável à oferta de tecnologia dos países detentores deste conhecimento.

vi. Com a maior internacionalização da economia brasileira, a indústria paulista ainda mantém-se como a mais dinâmica e capaz de engendrar a modernização produtiva requerida pela competição que se tornou mais acirrada. Nesse sentido, faz-se necessário também, repensar a gestão do território paulista (e nacional) levando-se em consideração as especificidades locais. A atuação pública, portanto, requer um planejamento que dê sustentabilidade regional articulada com o restante do país e o mundo.

Portanto, com este trabalho de pesquisa, espera-se que tenha contribuído para o debate em torno do desenvolvimento econômico brasileiro, considerando os recursos que o país já têm disponíveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIMAQ **Porte e distribuição geográfica das empresas de bens de capital**. Disponível em: <<http://www.abimaq.org.br>>. Acesso em: 21 abr. 2000.

ABIMAQ **Setor de bens de capital**: programa de competitividade. São Paulo, fev. 1997, 40 p.

ABIMAQ/SINDIMAQ **Central de Informações Econômicas**. Disponível em: <<http://www.abimaq.org.br>>. Acesso em: 07 set. 2001 e 21 dez. 2002.

ABIMAQ/SINDIMAQ/DEE **Indicadores conjunturais; indústria de bens de capital mecânicos**. São Paulo, fev. 1997.

ABIMAQ/SINDIMAQ/DEEE **Indicadores conjunturais; indústria de bens de capital mecânicos**. Disponível em: <<http://www.abimaq.org.br>>. Acesso em: 07 set. 2001.

ABIMAQ/SINDIMAQ/FINEP **Política industrial para a indústria de máquinas e equipamentos no Brasil**. São Paulo, 1990, 83 p.

ARAÚJO, M. de F. I. Mapa da estrutura industrial e comercial do estado de São Paulo. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo: Fundação Seade, v. 13, n. 1-2, pp. 40-52, jan.-jun. 1999.

ASSIS, M. et al. **A indústria em São Paulo: sua evolução e distribuição espacial**. São Paulo: Senai (Diretoria de Pesquisas, Estudos e Avaliação), 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE BASE **Boletim ABDIB**, n. 14. Disponível em: <<http://www.abdib.org.br>>. Acesso em: 02 nov. 2001.

AZZONI, C. R. **Teoria da localização**: uma análise crítica – a experiência de empresas instaladas no estado de São Paulo. São Paulo: Instituto de Pesquisas Econômicas, 1982. 200p.

BANCO CENTRAL DO BRASIL **Comitê de Política Monetária**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 07 set. 2001 e 12 dez. 2002.

_____. **Boletim do Banco Central do Brasil**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 21 mar. 2000; 27 dez. 2001; 08 set. 2002; 11 maio 2003.

_____. **Dívida Líquida e necessidade de financiamento do Setor Público**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 15 nov. 2001.

BAPTISTA, M. A. C. Política industrial e desestruturação produtiva. In: **Crise brasileira: anos oitenta e governo Collor**. São Paulo: Programa de Pesquisa e Formação Sindical Ires/Desep, 1993, p. 219-274.

BATISTA JÚNIOR, P. N. **Retomada do crescimento?** Disponível em: <<http://www.consultapopular.org.br>>. Acesso em: 25 ago. 2001.

_____. Mitos da Globalização. **Estudos Avançados**, São Paulo, n. 52, set. 1997.

BELLUZZO, L. G. M.; COUTINHO, R. (Orgs.) **O desenvolvimento capitalista no Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1984.

BIELSCHOWSKY, R. et al. Formação de capital no ambiente das reformas econômicas brasileiras dos anos 1990: uma abordagem setorial. In: BAUMANN, R. (Org.) **Brasil: uma década em transição**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

_____. **Pensamento econômico brasileiro: o ciclo ideológico do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Zahar, 1988.

BIONDI, A. **O Brasil privatizado: um balanço do desmonte do Estado**. São Paulo: Fund. Perseu Abramo, 1999.

BNDES/DEEST Questões relativas à competitividade da indústria de bens de capital; bens de capital sob encomenda e máquinas-ferramenta. **Textos Para Discussão**, Rio de Janeiro, n. 8, jun. 1988.

BÓGUS, L. M. M.; BAENINGER, R. Redesenhando o espaço no interior paulista: desconcentração e expansão urbana. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo: Fundação Seade, v. 9, n. 3, jul.–set.1995.

BONELLI, R. **Políticas de Competitividade Industrial no Brasil — 1995/2000**. Rio de Janeiro, IPEA. Texto para Discussão, n. 810, jul. 2001, 49 p. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: 10 nov. 2002.

BOTOMORE, T. (Ed.) **Dicionário do pensamento marxista**. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.

CAIADO, A. S. C. Desenvolvimento regional: novos requisitos para a localização industrial em São Paulo. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo: Fundação Seade, v. 10, n. 2, abr.–jun. 1996.

CANO, W. **Raízes da concentração industrial em São Paulo**. São Paulo: Difel, 1977.

CARVALHO, R. de Q. Capacitação tecnológica limitada e uso do trabalho na indústria brasileira. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo: Fundação Seade, v. 8, n. 1, jan.–mar. 1994.

CASTRO, A. B. de; SOUZA, F. E. P. de **A economia brasileira em marcha forçada**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

CHANDLER JR., A. **The Visible Hand**. Cambridge: Harvard University Press, 1977.

- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA **Políticas estaduais de apoio à indústria**. Rio de Janeiro, 1994.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA/FUNDAÇÃO CENTRO DE ESTUDOS DO COMÉRCIO EXTERIOR/ABIMAQ **Estudos setoriais para subsidiar as negociações de acesso a mercados: bens de capital mecânicos – relatório final**. Brasília: CNI, Rio de Janeiro: FUNCEX, out. 2000, 70p.
- CONJUNTURA ECONÔMICA **Sondagem Conjuntural FGV/IBRE/CET**, Rio de Janeiro (vários números).
- COSTA, W. M. da **Políticas Territoriais brasileiras no contexto da integração sul-americana**. São Paulo: Departamento de Geografia/FFLCH/USP, 19p., mimeo., [s.d.].
- CRESCER a 'população de robôs' **O Estado de S. Paulo**, São Paulo. Disponível em: <<http://www.tutopia.com.br>>. Acesso em: 03 nov. 2001.
- CRUZ, H. N. da **Observações sobre a mudança tecnológica em Schumpeter, Marx e Neoclássicos**. [S./l.], abr. 1988 (versão preliminar datilografada).
- DAHLMAN, C.; WESTPHAL, L. A transferência de tecnologia. **Finanças e Desenvolvimento**, Washington, v. 3, n. 4, p. 6-9, dez. 1983 (trimestral).
- DEAN, W. K. **A industrialização de São Paulo**. São Paulo: Difel, 1971.
- DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SÓCIO-ECONÔMICOS Os trabalhadores frente à terceirização. **Pesquisa DIEESE**, São Paulo, n. 7, maio 1993.
- _____ **Trabalho e reestruturação produtiva: 10 anos de linha de produção**. São Paulo, nov. 1994.
- _____ **Formação profissional: um novo espaço de negociação**. **Pesquisa DIEESE**, São Paulo, n. 14, set. 2001. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br>>. Acesso em: 07 set. 2001.
- _____ **Anuário dos Trabalhadores 2000/2001**. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br>>. Acesso em: 15 nov. 2001.
- DO BURACO AO ABISMO: análise das crises dos anos 60 a 80 – Entrevista com Ignácio Rangel. **Retrato do Brasil**. São Paulo, v. 1, p. 1-12, 1984.
- EICHNER, A. S. **The megacorp and oligopoly**. Cambridge: Harvard University Press, 1976.
- ERBER, F. S.; ARAÚJO Jr., J. T. de Notas sobre a indústria de bens de capital: tecnologia e o setor público. **Pesquisa e Planejamento Econômico**. [S./l.], p. 117-134, mar. 1973.

ERBER, F. S. Política científica e tecnológica no Brasil: uma revisão da literatura. In: SAYAD, J. (Org.) **Resenhas de economia brasileira**. São Paulo: Saraiva, 1979.

ESTUDO DA COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA BRASILEIRA **Competitividade da indústria de máquinas-ferramenta**: nota técnica setorial do complexo metal-mecânico. Campinas (SP): IE/UNICAMP-IEI/UFRJ-FDC-FUNCEX, 1993.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO **Levantamento de Conjuntura – Índices FIESP**. Disponível em: <<http://www.fiesp.org.br>>. Acesso em: 12 out. 2001.

FELÍCIO, J. A. **Um projeto que retira direitos**. Folha de S. Paulo, p. A3, 29 dez. 2001.

FOLHA DE S. PAULO p. C1, 03 nov. 2001.

FREEMAN, C.; PEREZ, C. Structural crisis of adjustment business cycles and investment behavior. In: DOSI, G. (Org.) et al. **Tecnical change and economic theory**. London: Pinter Publishers, 1988.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA Indicadores conjunturais da indústria: produção, emprego e salário. **Relatórios Metodológicos**, Rio de Janeiro, jan.-out. 1994.

_____ **Pesquisa Industrial Mensal**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 nov. 2001.

_____ **Sistema de Contas Nacionais – Brasil**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 07 set. 2001.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS (SP) **Produtividade e ajuste na indústria paulista**. São Paulo, 1995 (Coleção Análises e Ensaios).

_____ **Espacialização da indústria paulista**. São Paulo, v. 4, nov. 1990 (Coleção Economia Paulista).

_____ **Índices de produção da indústria**. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br>>. Acesso em: 09 out. 2001 e 15 dez. 2002.

FURTADO, C. **O Brasil pós-"milagre"**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

_____ **Formação Econômica do Brasil**. São Paulo: Cia. Ed. Nacional, 1977 (15ª ed.).

GAZETA MERCANTIL **Balanco Anual 2001**, São Paulo, n. 25, jul. 2001 (anual).

GLOSSÁRIO FINANCEIRO. <<http://www.dinheirovivo.com.br>>. Acesso em: 20 jan. 2002.

- GONÇALVES, R. et al. **A nova economia internacional**: uma perspectiva brasileira. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- GORENDER, J. Globalização, revolução tecnológica e relações de trabalho. **Estudos Avançados**, São Paulo, set. 1996.
- GRAHAN, R. **Grã-Bretanha e o início da modernização do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1973.
- GREMAUD, A. P. et al. **Economia brasileira contemporânea**. São Paulo: Atlas, 1999.
- IANNI, O. **Estado e planejamento econômico no Brasil (1930-1970)**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979.
- INDICADORES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM SÃO PAULO São Paulo: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, 1998.
- INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL **Agenda para um projeto de desenvolvimento industrial**. São Paulo, out. 1998 [CD-ROM].
- _____ **Indústria e desenvolvimento**: uma análise dos anos 90 e uma agenda de Política de Desenvolvimento Industrial para a nova década. São Paulo, nov. 2000 [CD-ROM].
- KALECKI, M. **Crescimento e ciclos das economias capitalistas**. São Paulo: McGraw-Hill, 1977.
- _____ **Teoria da dinâmica econômica**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- KON, A. **Economia industrial**. São Paulo, Nobel, 1994.
- KONDRATIEFF, N. D. Las ondas largas de la economía. **Revista de Occidente**, Madri, 1926.
- LACERDA, A. C. de **Distorções no comércio internacional**. Folha de S. Paulo, p. B2, 10 jan. 2002.
- LANZANA, A. E. T. **Economia brasileira**: fundamentos e atualidade. São Paulo: Atlas, 2001.
- LIST, G. F. **Sistema Nacional de Economia Política**. São Paulo: Nova Cultural, 1986.
- LUZ, N. V. **A luta pela industrialização do Brasil**. São Paulo: Alfa-Ômega, 1975.
- MAMIGONIAN, A. Tendências atuais da geografia. **Geosul**, Florianópolis, v. 14, n. 28, p. 171-178, jul.-dez. 1999.
- _____ O processo de industrialização em São Paulo. **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, n. 50, p. 83-101, mar. 1976.
- MANTEGA, G. **A economia política brasileira**. Rio de Janeiro: Vozes, 1987.

MEDEIROS, J. A. Pólos tecnológicos e competitividade. **Estudos Avançados**, São Paulo, mar. 1993.

_____. As novas tecnologias e a formação dos pólos tecnológicos brasileiros. **Estudos Avançados**. São Paulo, out. 1990.

MELLO, J. M. C.; BELLUZZO, L. G. M. Reflexões sobre a crise atual. In: **Desenvolvimento capitalista no Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1984, p. 141-58.

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E DO TURISMO (Brasil) **Ações setoriais para o aumento de competitividade da indústria brasileira**: Documento Base. Brasília, 1997.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR/SECEX/DEPOC **Empresas Exportadoras e Importadoras de 2000**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br>>. Acesso em: 09 jan. 2002.

NASCIMENTO, B. H. **O Desenvolvimento no Sistema Nacional de Economia Política de Frederico List**. São Paulo: Anais do IV Congresso Brasileiro de História Econômica e V Conferência Internacional de História das Empresas, 02 a 05 set. 2001.

NEGRI, B. **Concentração e desconcentração industrial em São Paulo (1880-1990)**. Campinas: Ed. da Unicamp, 1996.

_____. A indústria de transformação do Estado de São Paulo (1970-89). In: **São Paulo no limiar do século XXI**: diagnósticos setoriais da economia paulista (setores de indústria e de serviços). São Paulo: (Estado), Secretaria de Planejamento e Gestão, 1992, p. 15-79 e 186.

PAULINO, L. A.; MONTORO, G. Desempenho exportador da indústria paulista. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo: Fundação Seade, v. 13, n. 1-2, p. 77-86, jan.-jun. 1999.

PAUWELS, G. J. **Atlas Geográfico**. São Paulo: Melhoramentos, 1997.

PIRES, H. F. Globalização, privatizações e fluxos financeiros na era do Real. **Ciência Geográfica**, Bauru, v. 6, n. 15, p. 47-54, jan.-abr. 2000.

POCHMANN, M. Globalização e emprego. In: ARBIX, G. et al. (Orgs.) **Razões e ficções do desenvolvimento**. São Paulo: Ed. da Unesp; Edusp, p. 237-65, 2001.

RAPOSO, M. Carteira cheia para bens de capital. **Gazeta Mercantil**, 07 out. 1997.

RANGEL, I. **Introdução ao desenvolvimento econômico brasileiro**. Rio de Janeiro: Bial, 1990.

_____. **Economia**: milagre e anti-milagre. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.

_____ O ciclo médio e o ciclo longo no Brasil. **Ensaio Fundação de Economia e Estatística**, Porto Alegre, v. 3, n. 2, p. 31-42, 1983.

_____ **Ciclo, tecnologia e crescimento**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982.

_____ **A inflação brasileira**. São Paulo: Brasiliense, 1981.

_____ A história da dualidade brasileira. **Revista de Economia Política**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 4, p. 5-34, out.-dez. 1981.

_____ A questão financeira. **Revista de Economia Política**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 31-39, jan.-mar. 1981.

RATTNER, H. **Tecnologia e sociedade**: uma proposta para os países subdesenvolvidos. São Paulo: Brasiliense, 1980.

_____ Ciência e tecnologia. In: _____ (Org.) **Brasil 1990**: caminhos alternativos do desenvolvimento. São Paulo: Brasiliense, 1979.

RAUD, C. **Indústria, território e meio ambiente no Brasil**: perspectivas da industrialização descentralizada a partir da análise da experiência catarinense. Florianópolis: Ed. da UFSC; Blumenau: Ed. da Furb, 1999.

RUMOS. As agências de fomento e o novo cenário econômico brasileiro. Brasília: ABDE, out. 2001, 46 p. (Edição extra).

_____ Economia Brasileira: vamos sair da contramão? Brasília: ABDE, n. 189, out. 2001, p. 4-8.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo; razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1997.

_____ **Por uma economia política na cidade**: o caso de São Paulo. São Paulo: Hucitec, 1994.

_____ Sociedade e espaço: a formação social como teoria e como método. **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, n. 54, p. 80-99, jul. 1977.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

_____ **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

_____ **Business cycles**: a theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalist process. New York (USA): McGraw-Hill, 1939.

SIMIELLI, M. E. **Geoatlas**. São Paulo: Ática, 1997.

SINGER, P. Desemprego e exclusão social. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo: Fundação Seade, v. 10, n. 1, jan.-mar. 1996.

_____ **Curso de introdução à economia política**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1983.

_____ **Desenvolvimento econômico e evolução urbana**: análise da evolução econômica de São Paulo, Blumenau, Porto Alegre, Belo Horizonte e Recife. São Paulo: Nacional, 1977.

SORRE, M. **Geografia**. São Paulo: Ática, 1984.

SOUZA, N. de J. de **Desenvolvimento econômico**. São Paulo: Atlas, 1999.

TADINI, V. **O setor de bens de capital sob encomenda**: análise do desenvolvimento recente (1974-1983). São Paulo: IPE/USP, 1986.

TIGRE, P. B. et al. Mudanças institucionais e tecnologia: impactos da liberalização sobre o sistema nacional de inovações. In: BAUMANN, R. (Org.) **Brasil**: uma década em transição. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

TRALDI, M. **A competitividade da indústria nacional de bens de capital na década de 90**: principais entraves e propostas. (Monografia de Graduação em Economia). São Paulo: Instituto de Ciências Sociais e Comunicação/UNIP, 1997.

**APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO PARA A REALIZAÇÃO DE
VISITAS ÀS EMPRESAS DE BENS DE CAPITAL**

USP/FFLCH/DG/PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA HUMANA

QUESTIONÁRIO PARA A REALIZAÇÃO DE VISITAS A EMPRESAS - data: ____/____/____

Responsável pelo atendimento (nome/contato):

Razão Social da Empresa:

Endereço:

1. Porte da empresa (n^o de funcionários)
2. Setor industrial a que pertence
3. Faturamento bruto (US\$/R\$)
4. Lucro bruto/líquido (US\$/R\$)
5. Investimento de capital (US\$/R\$)
6. Índice total de defeitos
7. Participação no mercado (%): regional _____ nacional _____ internacional _____
8. Origem do capital (%): nacional _____ estrangeiro/país de origem _____
9. Investimentos em P&D (US\$/R\$)
10. Investimentos em serviços técnicos (US\$/R\$)
11. Aquisição de tecnologia/licenciamentos (especificar) (US\$/R\$)
12. Nível médio de capacidade ociosa nos últimos 12 meses (%)

RELACIONAMENTO COM FORNECEDORES

13. Sua empresa utiliza a prática de especificar rigorosamente os materiais e serviços que são comprados?

SIM () NÃO () () ESTÁ IMPLANTANDO

14. Sua empresa utiliza o método de registrar, de forma organizada, os resultados obtidos com os materiais e serviços comprados e os informa aos fornecedores?

SIM () NÃO () () ESTÁ IMPLANTANDO

15. Sua empresa utiliza o processo de estabelecer com seus fornecedores, antecipadamente e por escrito, os critérios que serão adotados para aceitar ou não os materiais e serviços adquiridos?

SIM () NÃO () () ESTÁ IMPLANTANDO

16. Quais os critérios que sua empresa utiliza na seleção de fornecedores:

- () Fornecedores que já adotam medidas de Garantia da Qualidade/Certificação ISO
- () Fornecedores dispostos a ajustar-se aos níveis de qualidade especificados pela sua empresa
- () Pontualidade na entrega dos produtos/serviços encomendados
- () Conceito/Nome/Imagem no mercado
- () Menor preço

RELACIONAMENTO COM OS CLIENTES

17. Sua empresa utiliza o sistema de pesquisar informações a respeito das necessidades e expectativas dos clientes (grau de satisfação, sugestões de aperfeiçoamentos, mudanças de hábitos etc.)?
SIM () NÃO () () ESTÁ IMPLANTANDO
18. Sua empresa utiliza o procedimento de registrar as reclamações de clientes para corrigir possíveis problemas nos produtos e/ou processos de produção?
SIM () NÃO () () ESTÁ IMPLANTANDO
19. Quais fatores que sua empresa considera ao planejar o lançamento de um novo produto:
 Legislação Assistência técnica Condições de transporte e armazenagem
 Reposição de peças e componentes Expectativa dos clientes
 Preservação do meio ambiente Atualização tecnológica

RECURSOS HUMANOS

20. Qual é o grau de avaliação que você atribui à sua empresa no que diz respeito ao ambiente de trabalho oferecido aos empregados (quanto a limpeza, iluminação, nível de ruído, arejamento, condições que determinem menores esforços físicos etc.)?
 ÓTIMO BOM REGULAR RUIM PÉSSIMO
21. Nas decisões de treinamento, em que medida sua empresa compara os conhecimentos e habilidades do seu pessoal, com aqueles que precisaria ter para desempenhar suas tarefas?
 utiliza baixa/pouca utilização está implantando não utiliza
22. Além de ser uma medição do desempenho passado, sua empresa utiliza a avaliação de desempenho para identificar as necessidades de desenvolvimento dos seus empregados para melhor cumprir suas funções?
 utiliza baixa/pouca utilização está implantando não utiliza
23. Até que ponto sua empresa utiliza o procedimento de convidar os empregados da produção para participarem da solução de problemas ou atividades de melhoria do produto ou do processo de fabricação?
 tem compromisso está começando no momento não tem compromisso

QUALIDADE E TECNOLOGIA

24. Até que ponto a administração de sua empresa (diretores, gerentes, supervisores e outros cargos de chefia) demonstra compromisso com a qualidade em suas decisões e ações?
 tem compromisso está começando no momento não tem compromisso
25. Até que ponto sua empresa utiliza-se das informações gerenciais (econômico-financeiras, estatísticas de produção, informações sobre o mercado e clientes etc.) para o processo de tomada de decisões?
 tem compromisso está começando no momento não tem compromisso
26. Em que medida sua empresa utiliza normas técnicas para a especificação de seus produtos?
 utiliza baixa/pouca utilização está implantando não utiliza
27. Em que medida sua empresa utiliza novas tecnologias relacionadas à elevação da qualidade e produtividade?
 utiliza baixa/pouca utilização está implantando não utiliza
28. Quais técnicas e métodos sua empresa está utilizando (CAD/CAM/CIM/CNC outros)?
 CEP (CONTROLE ESTATÍSTICO DA PRODUÇÃO) EQUIPES, TIMES DE QUALIDADE
 CQT (CONTROLE DE QUALIDADE TOTAL) SÉRIES ISO9000 (NBR 19000)/OUTRAS
 CAD/CAM GESTÃO PARTICIPATIVA JIT (*JUST IN TIME*)
 OUTRAS TÉCNICAS/MÉTODOS CIM (MANUFATURA INTEGRADA A COMPUTADORES)
 NÃO UTILIZA NENHUM MÉTODO
29. Classifique em **ordem de importância** os fatores que dificultam a adoção, na sua empresa, de modernas técnicas e métodos para elevar a qualidade e produtividade.
 falta de conhecimentos sobre novas técnicas e métodos
 falta de recursos financeiros para atender a tecnologia e treinamento
 leis trabalhistas que dificultam o uso do programa de incentivo por desempenho
 dificuldade na legislação para a transferência de tecnologia
 nível educacional dos empregados

**APÊNDICE B: QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTAS COM
REPRESENTANTES DAS CÂMARAS SETORIAIS/ABIMAQ**

QUESTÕES:

1. Antes da abertura comercial do início dos anos 90 as empresas de bens de capital tinham uma relativa proteção cambial, tarifária e de mercado. Até que ponto esta abertura interferiu com o setor?
2. Após privatizações de empresas estatais (federais e estaduais), fusões e aquisições no setor, as novas empresas controladoras (muitas delas de capital internacional) estão realizando encomendas/pedidos junto aos fornecedores nacionais ou estrangeiros?
3. De que maneira a entrada de empresas estrangeiras afetou as empresas nacionais no tocante à participação no mercado nacional? Quais os pontos positivos e negativos neste novo cenário competitivo?
4. Quais os principais países e empresas do setor são mais importantes no mercado brasileiro?
5. Há casos (comprovados) de práticas de *dumping* e/ou de importações ilegais de equipamentos? Em caso afirmativo, como se efetua esta prática?
6. Há maior participação de empresas asiáticas (chinesas, sul coreanas, japonesas etc.) no mercado brasileiro após 1994-95?
7. Quais as condições de financiamento para os consumidores nacionais? É mais acessível o financiamento a partir de empresas estrangeiras? Quais as taxas de juros, prazos de financiamento etc. são oferecidos por estas empresas?
8. Quais as principais estratégias (novas tecnologias, reestruturação industrial, treinamento e qualificação de mão-de-obra etc.) estão sendo realizadas pelas empresas nacionais para contornar a concorrência estrangeira?
9. Como as empresas ainda ligadas ao setor público têm se comportado, isto é, tem feito novos pedidos? Em caso afirmativo, as encomendas são realizadas à empresas nacionais ou à firmas estrangeiras de bens de capital?

**ANEXO 1: SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÕES JUNTO AO
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E
COMÉRCIO EXTERIOR**

> From: MARIA CECILIA DE ARAUJO
> Sent: sexta-feira, 11 de janeiro de 2002 13:10
> To: RITA DE CASSIA PEREIRA
> Subject: FW: informações sobre empresas exportadoras e importadoras

> From: aloysio marthins de araujo junior [SMTP:aloyiomarth@bol.com.br]
> Sent: quarta-feira, 9 de janeiro de 2002 14:53
> To: nucex@secex.mdic.gov.br
> Subject: informações sobre empresas exportadoras e importadoras

> Prezados Senhores

> Sou Prof. da Universidade do Vale do Itajaí, SC e Doutorando em Geografia Econômica pela Universidade de São Paulo, SP. Acessei a página do MDIC, dia 09 de janeiro e encontrei uma informação bastante útil para minha pesquisa. Tal informação, empresas exportadoras e importadoras por estados (fonte, SECEX; DEPOC, ano 2000), vem de encontro ao foco de minha pesquisa que é a indústria de bens de capital no estado de São Paulo. Entretanto, necessito da série histórica, se possível de toda a década de 90, ou em anos anteriores ao que foi divulgado na página do Ministério. É possível obter esta informação? Como devo proceder?

> Atenciosamente.

> Aloysio Marthins de Araújo Junior

De: RITA DE CASSIA PEREIRA <ritap@secex.mdic.gov.br>

Para: <aloyiomarth@bol.com.br>

Assunto: FW: informações sobre empresas exportadoras e importadoras

Data: segunda-feira, 14 de janeiro de 2002 09:55

Caro Professor,

Infelizmente essas são as informações que estão disponíveis, além de anualmente, as principais exportadoras e importadoras constarem da balança comercial brasileira. Os dados por empresas têm acesso bloqueado por determinação da Secretaria da Receita Federal, desde o ano de 1998, apesar dos protestos, não obtivemos êxito para a liberação de outros dados que não àqueles que se encontram disponíveis em nosso site.

Atenciosamente,

DEPLA/NUCEX/COEST

Rita de Cássia Pereira

Chefe de Setor Substo.

A digitalização deste documento foi possível graças ao investimento do Programa de Pós-graduação em Geografia Humana (PPGH-FFLCH-USP) e realizada com recursos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Essa ação integra as atividades de comemoração dos 50 anos do PPGH no ano de 2021. Para mais informações sobre o PPGH e sua história, visite a página do programa: <http://ppgh.ffeilch.usp.br/>.



1971-2021